

## Руководство FreeBSD

## Руководство FreeBSD

Издание: 53258

2019-07-15 21:38:15 pluknet.

Авторские права © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 The FreeBSD Documentation Project

Авторские права © 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Проект Русской Документации FreeBSD

# Аннотация

Добро пожаловать в FreeBSD! Это Руководство охватывает процесс установки и ежедневного использования *FreeBSD 11.2-RELEASE* и *FreeBSD 12.0-RELEASE*. Оно находится в процессе разработки и является собой результат работы множества людей. Многие из разделов до сих пор не существуют, а некоторые из существующих требуют обновления. Если вы заинтересованы в помощи этому проекту, отправьте письмо в [Список рассылки Проекта Документации FreeBSD](#). Обновленная версия этого документа постоянно доступна с [Основного Web сервера FreeBSD](#). Он также может быть загружен из интернет в одном из наиболее распространенных форматов с [FTP сервера Проекта FreeBSD](#) или с одного из многочисленных [зеркал](#). Если вы предпочитаете иметь напечатанный (английский) вариант Руководства, то можете приобрести его на [FreeBSD Mall](#). Вы также можете воспользоваться [Поиском в Руководстве FreeBSD](#).

Распространение и использование исходных (SGML DocBook) и «скомпилированных» форм (SGML, HTML, PDF, PostScript, RTF и прочих) с модификацией или без оной, разрешены при соблюдении следующих соглашений:

1. Распространяемые копии исходного кода (SGML DocBook) должны сохранять вышеупомянутые объявления copyright, этот список положений и следующий отказ от ответственности в первых строках этого файла в неизменном виде.
2. Распространяемые копии скомпилированных форм (преобразованные в другие DTD, конвертированные в PDF, PostScript, RTF и другие форматы) должны повторять вышеупомянутые объявления copyright, этот список положений и следующий отказ от ответственности в документации и/или других материалах, поставляемых с дистрибуцией.



### Важно

ЭТА ДОКУМЕНТАЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ ДОКУМЕНТАЦИИ FREEBSD "КАК ЕСТЬ" И ЛЮБЫЕ ЯВНЫЕ ИЛИ НЕЯВНЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ НЕЯВНЫМИ ГАРАНТИЯМИ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ОТРИЦАЮТСЯ. НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ ПРОЕКТ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ FREEBSD НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, ОБРАЗЦОВЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБЫ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОСТАВКОЙ ТОВАРОВ ЗАМЕНЫ ИЛИ УСЛУГ; ПОТЕРЮ ДАННЫХ ИЛИ ИХ НЕПРАВИЛЬНУЮ ПЕРЕДАЧУ ИЛИ ПОТЕРИ; ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ БИЗНЕСА), И ТЕМ НЕ МЕНЕЕ ВЫЗВАННЫЕ И В ЛЮБОЙ ТЕОРИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, НЕЗАВИСИМО ОТ КОНТРАКТНОЙ, СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ИЛИ ПРАВОНАРУШЕНИИ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ ИЛИ ИНЫМ СПОСОБОМ), ВОЗНИКШЕМ ЛЮБЫМ ПУТЕМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭТОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ДАЖЕ ЕСЛИ БЫ БЫЛО СООБЩЕНО О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

FreeBSD это зарегистрированная торговая марка FreeBSD Foundation.

3Com и HomeConnect это зарегистрированные торговые марки 3Com Corporation.

3ware и Escalade это зарегистрированные торговые марки 3ware Inc.

ARM это зарегистрированная торговая марка ARM Limited.

Adaptec это зарегистрированная торговая марка Adaptec, Inc.

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader и PostScript это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Adobe Systems Incorporated в Соединенных Штатах и/или других странах.

Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime и TrueType это торговые марки Apple Computer, Inc., зарегистрированные в Соединенных Штатах и других странах.

Corel и WordPerfect это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Corel Corporation и/или ее дочерних компаний в Канаде, Соединенных Штатах и/или других странах.

Sound Blaster это торговая марка Creative Technology Ltd. в Соединенных Штатах и/или других странах.

CVSup это зарегистрированная торговая марка John D. Polstra.

Heidelberg, Helvetica, Palatino и Times Roman это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Heidelberger Druckmaschinen AG в США и других странах.

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390 и ThinkPad это торговые марки International Business Machines Corporation в Соединенных Штатах, других странах, или по всему миру.

IEEE, POSIX и 802 это зарегистрированные торговые марки Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. в Соединенных Штатах.

Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium и Xeon это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Intel Corporation или ее дочерних компаний в Соединенных Штатах и других странах.

Intuit и Quicken это зарегистрированные торговые марки и/или зарегистрированные сервис марки Intuit Inc., или одной из ее дочерних компаний в Соединенных Штатах и других странах.

Linux это зарегистрированная торговая марка Linus Torvalds.

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID и Mylex это торговые марки или зарегистрированные торговые марки LSI Logic Corp.

M-Systems и DiskOnChip это торговые марки или зарегистрированные торговые марки M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd.

Macromedia, Flash и Shockwave это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Macromedia, Inc. в Соединенных Штатах и/или других странах.

Microsoft, FrontPage, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media и Windows NT это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

Netscape и Netscape Navigator это зарегистрированные торговые марки Netscape Communications Corporation в США и других странах.

GateD и NextHop это зарегистрированные и незарегистрированные торговые марки NextHop в США и других странах.

Motif, OSF/1 и UNIX это зарегистрированные торговые марки, а IT DialTone и The Open Group это торговые марки Open Group в Соединенных Штатах и других странах.

Oracle это зарегистрированная торговая марка Oracle Corporation.

PowerQuest и PartitionMagic это зарегистрированные торговые марки PowerQuest Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

RealNetworks, RealPlayer и RealAudio это зарегистрированные торговые марки RealNetworks, Inc.

Red Hat и RPM это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Red Hat, Inc. в Соединенных Штатах и других странах.

SAP, R/3 и mySAP это торговые марки или зарегистрированные торговые марки SAP AG в Германии и нескольких других странах по всему миру.

Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, Solaris, StarOffice, SunOS это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Sun Microsystems, Inc. в Соединенных Штатах и других странах.

Symantec и Ghost это зарегистрированные торговые марки Symantec Corporation в Соединенных Штатах и других странах.

MATLAB это зарегистрированная торговая марки MathWorks, Inc.

SpeedTouch это торговая марка Thomson.

U.S. Robotics и Sportster это зарегистрированные торговые марки U.S. Robotics Corporation.

VMware это торговая марка VMware, Inc.

Waterloo Maple и Maple это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Waterloo Maple Inc.

Mathematica это зарегистрированная торговая марки Wolfram Research, Inc.

XFree86 это торговая марка XFree86 Project, Inc.

Ogg Vorbis и Xiph.Org это торговые марки Xiph.Org.

Многие из обозначений, используемые производителями и продавцами для обозначения своих продуктов, заявляются в качестве торговых марок. Когда такие обозначения появляются в этом документе, и Проекту FreeBSD известно о торговой марке, к обозначению добавляется знак «ТМ» или «(R)».



# Содержание

Предисловие .....	xvii
I. В начале .....	1
1. Введение .....	5
1.1. Краткий обзор .....	5
1.2. Добро пожаловать во FreeBSD! .....	5
1.3. О Проекте FreeBSD .....	8
2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних .....	13
2.1. Краткий обзор .....	13
2.2. Аппаратные требования .....	13
2.3. Перед установкой .....	14
2.4. Начало установки .....	21
2.5. Введение в Sysinstall .....	26
2.6. Выделение дискового пространства .....	30
2.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	42
2.8. Выбор источника для установки .....	44
2.9. Подтверждение установки .....	45
2.10. После установки .....	46
2.11. Решение проблем .....	72
2.12. Расширенное руководство по установке .....	75
2.13. Подготовка собственного источника установки .....	77
3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних .....	83
3.1. Краткий обзор .....	83
3.2. Аппаратные требования .....	83
3.3. Перед установкой .....	84
3.4. Начало установки .....	89
3.5. Введение в bsdinstall .....	93
3.6. Установка по сети .....	96
3.7. Выделение дискового пространства .....	97
3.8. Завершение установки .....	102
3.9. После установки .....	104
3.10. Решение проблем .....	119
3.11. Использование Live CD .....	121
4. Основы UNIX .....	123
4.1. Краткий обзор .....	123
4.2. Виртуальные консоли и терминалы .....	123
4.3. Пользователи и основы управления учетными записями .....	126
4.4. Права доступа .....	137
4.5. Структура каталогов .....	141
4.6. Организация дисков .....	143
4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем .....	151
4.8. Процессы .....	153
4.9. Даемоны, сигналы, уничтожение процессов .....	155
4.10. Интерпретатор команд .....	157
4.11. Текстовые редакторы .....	159
4.12. Устройства и файлы устройств .....	159
4.13. Бинарные форматы .....	159
4.14. Дополнительная информация .....	161
5. Установка приложений: порты и пакеты .....	163
5.1. Обзор .....	163
5.2. Обзор установки программного обеспечения .....	163
5.3. Поиск программного обеспечения .....	165
5.4. Использование бинарных пакетов .....	166
5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами .....	169
5.6. Использование Коллекции Портов .....	173
5.7. Действия после установки .....	182
5.8. Обработка нерабочих портов .....	183

6. X Window System .....	185
6.1. Обзор .....	185
6.2. Основы X .....	185
6.3. Установка X11 .....	188
6.4. Конфигурация X11 .....	188
6.5. Использование шрифтов в X11 .....	193
6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X .....	197
6.7. Графические оболочки .....	199
II. Общие задачи .....	205
7. Приложения для настольного компьютера .....	209
7.1. Краткий обзор .....	209
7.2. Браузеры .....	209
7.3. Бизнес приложения .....	212
7.4. Программы просмотра документов .....	215
7.5. Финансовые программы .....	216
7.6. Итоги .....	217
8. Мультимедиа .....	219
8.1. Краткий обзор .....	219
8.2. Настройка звуковой карты .....	220
8.3. Звук MP3 .....	223
8.4. Воспроизведение видео .....	225
8.5. Настройка ТВ тюнеров .....	232
8.6. Сканеры .....	233
9. Настройка ядра FreeBSD .....	239
9.1. Краткий обзор .....	239
9.2. Зачем собирать собственное ядро? .....	239
9.3. Определение аппаратного обеспечения .....	240
9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра .....	241
9.5. Сборка и установка собственного ядра .....	241
9.6. Конфигурационный файл .....	244
9.7. Решение проблем .....	257
10. Печать .....	259
10.1. Краткий обзор .....	259
10.2. Введение .....	259
10.3. Основная настройка .....	260
10.4. Расширенная настройка принтера .....	272
10.5. Использование принтеров .....	298
10.6. Альтернативы стандартному спулеру .....	304
10.7. Выявление проблем .....	305
11. Двоичная совместимость с Linux .....	309
11.1. Краткий обзор .....	309
11.2. Установка .....	309
11.3. Установка Mathematica® .....	312
11.4. Установка Maple™ .....	314
11.5. Установка MATLAB® .....	316
11.6. Установка Oracle® .....	319
11.7. Установка SAP® R/3® .....	322
11.8. Дополнительные сведения .....	340
III. Системное администрирование .....	343
12. Настройка и оптимизация .....	347
12.1. Введение .....	347
12.2. Начальное конфигурирование .....	347
12.3. Основные настройки .....	348
12.4. Настройка приложений .....	349
12.5. Запуск сервисов .....	350
12.6. Настройка утилиты cron .....	352
12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях .....	353
12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов .....	355

12.9. Настройка виртуальных серверов .....	358
12.10. Файлы настройки .....	359
12.11. Настройка с помощью sysctl .....	362
12.12. Оптимизация дисков .....	363
12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром .....	366
12.14. Увеличение объема подкачки .....	369
12.15. Управление питанием и ресурсами .....	370
12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI .....	371
13. Процесс загрузки FreeBSD .....	377
13.1. Описание .....	377
13.2. Проблема загрузки .....	377
13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки .....	378
13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки .....	383
13.5. Хинты устройств .....	384
13.6. Init: инициализация управления процессами .....	385
13.7. Процесс остановки системы .....	386
14. Безопасность .....	387
14.1. Краткое описание .....	387
14.2. Введение .....	387
14.3. Защита FreeBSD .....	389
14.4. DES, MD5, и шифрование .....	395
14.5. Одноразовые пароли .....	396
14.6. TCP Wrappers .....	399
14.7. KerberosIV .....	401
14.8. Kerberos5 .....	407
14.9. OpenSSL .....	415
14.10. VPN через IPsec .....	417
14.11. OpenSSH .....	427
14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL) .....	432
14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков .....	434
14.14. Сообщения безопасности FreeBSD .....	435
14.15. Учёт используемых ресурсов .....	437
15. Принудительный контроль доступа (MAC) .....	439
15.1. Краткий обзор .....	439
15.2. Ключевые термины этой главы .....	440
15.3. Описание MAC .....	441
15.4. Метки MAC .....	442
15.5. Настройка модулей .....	446
15.6. Модуль MAC bsdextended .....	447
15.7. Модуль MAC ifoff .....	448
15.8. Модуль MAC portacl .....	449
15.9. Политики MAC, использующие метки .....	450
15.10. Модуль MAC partition .....	451
15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS) .....	452
15.12. Модуль MAC Biba .....	453
15.13. Модуль MAC LOMAC .....	454
15.14. Реализация защищенной среды с MAC .....	455
15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера .....	459
15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC .....	461
16. Аудит событий безопасности .....	463
16.1. Краткий обзор .....	463
16.2. Ключевые понятия .....	464
16.3. Настройка системы аудита .....	464
16.4. Работа с журналами аудита .....	468
17. Устройства хранения .....	471
17.1. Краткий обзор .....	471
17.2. Имена устройств .....	471
17.3. Добавление дисков .....	472

17.4. RAID .....	474
17.5. USB устройства хранения .....	477
17.6. Запись и использование оптических носителей (CD) .....	480
17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD) .....	485
17.8. Дискеты .....	491
17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте .....	492
17.10. Создание резервных копий на дискетах .....	495
17.11. Стратегии резервного копирования .....	496
17.12. Основы технологии резервного копирования .....	497
17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл .....	500
17.14. Мгновенные копии файловых систем .....	504
17.15. Квотирование файловых систем .....	505
17.16. Шифрование дисковых разделов .....	508
17.17. Шифрование области подкачки .....	514
18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов .....	517
18.1. Краткий обзор .....	517
18.2. Введение в GEOM .....	517
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping) .....	517
18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring) .....	519
18.5. Сетевые устройства GEOM Gate .....	521
18.6. Метки дисковых устройств .....	522
18.7. Журналирование UFS средствами GEOM .....	525
19. Поддержка файловых систем .....	527
19.1. Краткий обзор .....	527
19.2. Файловая система ZFS .....	527
20. Локализация - использование и настройка i18n/L10n .....	535
20.1. Краткий обзор .....	535
20.2. Использование локализации .....	535
20.3. Поиск приложений i18n .....	540
20.4. Настройка локализации для некоторых языков .....	541
21. Обновление системы и смена версии FreeBSD .....	543
21.1. Краткий обзор .....	543
21.2. Обновление FreeBSD .....	543
21.3. Обновление документации .....	550
21.4. Использование ветви разработки .....	552
21.5. Синхронизация исходных текстов .....	554
21.6. Пересборка мира .....	555
21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин .....	564
IV. Сетевые коммуникации .....	567
22. Последовательные соединения .....	571
22.1. Краткое описание .....	571
22.2. Введение .....	571
22.3. Терминалы .....	576
22.4. Входящие соединения по модему .....	580
22.5. Исходящие соединения по модему .....	586
22.6. Настройка последовательной консоли .....	589
23. PPP и SLIP .....	597
23.1. Краткий обзор .....	597
23.2. PPP уровня пользователя .....	597
23.3. PPP уровня ядра .....	608
23.4. Решение проблем с соединениями PPP .....	614
23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE) .....	616
23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA) .....	618
23.7. Использование SLIP .....	621
24. Электронная почта .....	631
24.1. Краткий обзор .....	631
24.2. Использование электронной почты .....	631

24.3. Настройка sendmail .....	633
24.4. Установка другой почтовой программы .....	636
24.5. Поиск и устранение неисправностей .....	638
24.6. Расширенное руководство .....	640
24.7. Настройка почты только для отправки .....	642
24.8. Использование почты с коммутируемым соединением .....	643
24.9. SMTP аутентификация .....	644
24.10. Почтовые программы пользователей .....	645
24.11. Использование fetchmail .....	651
24.12. Использование procmail .....	652
25. Сетевые серверы .....	655
25.1. Краткий обзор .....	655
25.2. «Супер-сервер» inetd .....	655
25.3. Network File System (NFS) .....	659
25.4. Network Information System (NIS/YP) .....	664
25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP) .....	679
25.6. Domain Name System (DNS) .....	684
25.7. Apache HTTP сервер .....	695
25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba) .....	699
25.9. Протокол передачи файлов (FTP) .....	702
25.10. Синхронизация часов через NTP .....	703
25.11. * Remote Host Logging with syslogd .....	705
26. Межсетевые экраны .....	707
26.1. Введение .....	707
26.2. Принципы работы межсетевых экранов .....	707
26.3. Пакеты межсетевых экранов .....	708
26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ .....	708
26.5. * IPFILTER (IPF) .....	711
26.6. IPFW .....	718
27. Сложные вопросы работы в сети .....	735
27.1. Краткий обзор .....	735
27.2. Сетевые шлюзы и маршруты .....	735
27.3. Беспроводные сети .....	741
27.4. Bluetooth .....	747
27.5. Мосты .....	754
27.6. Работа с бездисковыми станциями .....	756
27.7. ISDN .....	762
27.8. Демон преобразования сетевых адресов (natd) .....	766
27.9. IP по параллельному порту (PLIP) .....	769
27.10. IPv6 .....	771
27.11. Асинхронный режим передачи (ATM) .....	776
V. Приложения .....	779
A. Получение FreeBSD .....	783
A.1. Наборы CD и DVD .....	783
A.2. FTP сайты .....	783
A.3. Использование CTM .....	790
A.4. Использование Subversion .....	792
A.5. Использование rsync .....	795
B. Библиография .....	797
B.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD .....	797
B.2. Руководства для пользователей .....	798
B.3. Руководства для администраторов .....	798
B.4. Руководства для программистов .....	799
B.5. Внутренности операционной системы .....	799
B.6. Безопасность .....	800
B.7. Оборудование .....	800
B.8. История UNIX® .....	800
B.9. Прочие издания .....	801

---

С. Ресурсы в интернет .....	803
С.1. Списки рассылки .....	803
С.2. Новостные группы Usenet .....	818
С.3. Серверы World Wide Web .....	819
С.4. Адреса Email .....	822
Д. PGP ключи .....	823
D.1. Офицеры .....	823
D.2. Члены Core .....	828
D.3. Разработчики .....	845
Глоссарий FreeBSD .....	1863
Предметный указатель .....	1873

## Список иллюстраций

2.1. FreeBSD Boot Loader Menu .....	23
2.2. Типичный вывод Device Probe .....	25
2.3. Меню выбора страны .....	26
2.4. Меню выбора раскладки клавиатуры .....	26
2.5. Выбор Usage в главном меню Sysinstall .....	27
2.6. Выбор меню документации .....	27
2.7. Меню документации Sysinstall .....	28
2.8. Выбор меню раскладки клавиатуры .....	28
2.9. Меню раскладки клавиатуры .....	29
2.10. Выбор параметров установки .....	29
2.11. Параметры Sysinstall .....	30
2.12. Начало стандартной установки .....	30
2.13. Выберите диск для FDisk .....	33
2.14. Типичные разделы fdisk перед редактированием .....	34
2.15. Разбиение в Fdisk с использованием всего диска .....	35
2.16. Меню менеджера загрузки Sysinstall .....	35
2.17. Выход из выбора диска .....	36
2.18. Редактор Sysinstall Disklabel .....	39
2.19. Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию .....	39
2.20. Свободное место для корневого раздела .....	40
2.21. Редактирование размера корневого раздела .....	40
2.22. Выбор типа корневого раздела .....	41
2.23. Выбор точки монтирования корневой файловой системы .....	41
2.24. Редактор Sysinstall Disklabel .....	42
2.25. Выбор дистрибутивных наборов .....	43
2.26. Подтверждение выбора дистрибутивного набора .....	44
2.27. Выбор источника установки .....	44
2.28. Выбор Ethernet устройства .....	47
2.29. Настройка сети для ed0 .....	48
2.30. Редактирование inetd.conf .....	50
2.31. Настройка по анонимного FTP по умолчанию .....	51
2.32. Редактирование FTP Welcome Message .....	52
2.33. Редактирование exports .....	53
2.34. Параметры настройки системной консоли .....	54
2.35. Параметры хранителя экрана .....	54
2.36. Временной интервал хранителя экрана .....	55
2.37. Выход из меню конфигурации консоли .....	55
2.38. Выбор региона .....	56
2.39. Выбор страны .....	56
2.40. Выбор часового пояса .....	57
2.41. Выбор протокола мыши .....	58
2.42. Установка протокола мыши .....	58
2.43. Настройка порта мыши .....	59
2.44. Установка порта мыши .....	59
2.45. Запуск демона мыши .....	60
2.46. Проверка демона мыши .....	60
2.47. Выбор категории пакетов .....	61
2.48. Выбор пакетов .....	61
2.49. Установка пакетов .....	62
2.50. Подтверждение установки пакетов .....	62
2.51. Выбор User (пользователь) .....	63
2.52. Ввод информации о пользователе .....	63
2.53. Выход из меню управления пользователями и группами .....	64
2.54. Выход из установки .....	65
2.55. Верхняя часть меню настройки сети (Network Configuration) .....	66
2.56. Выбор MTA по умолчанию .....	67

2.57. Настройка Ntpdate .....	68
2.58. Нижняя часть меню настройки сети .....	68
3.1. Меню загрузчика FreeBSD .....	90
3.2. Типичный вывод сообщений определения устройств .....	92
3.3. Выбор вариантов работы установочного носителя .....	93
3.4. Выбор раскладки клавиатуры .....	94
3.5. Меню выбора раскладки клавиатуры .....	94
3.6. Установка имени хоста .....	95
3.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	95
3.8. Установка по сети .....	96
3.9. Выбор зеркала сайта .....	97
3.10. Выбор способа разбиения: шаблонное (guided) или ручное (manual) .....	97
3.11. Выбор из множества дисков .....	98
3.12. Выбор всего диска или раздела .....	98
3.13. Просмотр созданных разделов .....	99
3.14. Ручное создание разделов .....	99
3.15. Выбор схемы разбиения .....	99
3.16. Создание нового раздела .....	100
3.17. Заключительное подтверждение .....	102
3.18. Загрузка файлов дистрибутива .....	103
3.19. Проверка файлов дистрибутива .....	103
3.20. Извлечение файлов дистрибутива .....	103
3.21. Установка пароля пользователя root .....	104
3.22. Выберите сетевой интерфейс .....	105
3.23. Поиск беспроводных точек доступа .....	105
3.24. Выбор беспроводной сети .....	106
3.25. Настройка WPA2 .....	106
3.26. Выберите настройку протокола IPv4 .....	107
3.27. Выбор настройки протокола IPv4 посредством DHCP .....	107
3.28. Статическая настройка IPv4 на сетевом интерфейсе .....	108
3.29. Выберите настройку протокола IPv6 на сетевом интерфейсе .....	108
3.30. Выберите настройку протокола IPv6 посредством SLAAC .....	109
3.31. Статическая настройка протокола IPv6 .....	109
3.32. Конфигурирование Резолвера DNS .....	110
3.33. Выбор местного времени или времени UTC .....	110
3.34. Выберите регион .....	111
3.35. Выберите страну .....	111
3.36. Выберите часовой пояс .....	111
3.37. Подтверждение выбора часового пояса .....	112
3.38. Выбор дополнительных активируемых сервисов .....	112
3.39. Разрешение сохранения аварийных дампов .....	113
3.40. Добавление пользовательских учетных записей .....	113
3.41. Ввод информации о пользователе .....	114
3.42. Заполненная форма ввода информации о новом пользователе .....	115
3.43. Финальное конфигурационное меню .....	115
3.44. Ручная настройка .....	116
3.45. Завершение установки .....	116



## Список таблиц

2.1. Пример сведений об оборудовании .....	15
2.2. Планирование разделов для первого диска .....	36
2.3. Разметка разделов для остальных дисков .....	37
2.4. Названия ISO-образов дисков FreeBSD и их значения .....	77
3.1. Схемы разбиения .....	100
4.1. Утилиты для управления учетными записями .....	129
4.2. Коды дисковых устройств .....	150
16.1. Классы событий системы аудита .....	465
16.2. Префиксы классов аудита событий .....	466
17.1. Соглашения по именованию физических дисков .....	471
20.1. Основные коды языка и страны .....	535
20.2. Типы терминалов для набора символов .....	539
20.3. Доступные консоли из Коллекции Портов .....	539
20.4. Доступные метода ввода .....	539
22.1. Нуль-модемный кабель DB-25 - DB-25 .....	572
22.2. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-9 .....	572
22.3. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-25 .....	573
22.4. Наименования сигналов .....	580
27.1. Распайка кабеля для параллельного порта для сетевой работы .....	770
27.2. Зарезервированные адреса IPv6 .....	772



## Список примеров

2.1. Использование существующего раздела без изменения .....	16
2.2. Сжатие существующих разделов .....	16
3.1. Использование существующего раздела .....	86
3.2. Уменьшение размера существующего раздела .....	86
3.3. Создание традиционного разбиения под файловые системы .....	101
4.1. Установка программы с привилегиями суперпользователя .....	129
4.2. Добавление пользователя в FreeBSD .....	130
4.3. Интерактивное удаление учетной записи с помощью <code>rmuser</code> .....	131
4.4. Работа с <code>chpass</code> с правами суперпользователя .....	131
4.5. Работа с <code>chpass</code> с правами обычного пользователя .....	132
4.6. Изменение пароля .....	132
4.7. Изменение пароля другого пользователя суперпользователем .....	133
4.8. Добавление группы с использованием <code>pw(8)</code> .....	136
4.9. Добавление пользователей в новую группу при помощи <code>pw(8)</code> .....	136
4.10. Добавление нового члена группы с использованием <code>pw(8)</code> .....	136
4.11. Использование <code>id(1)</code> для определения принадлежности к группам .....	136
4.12. Пример имен диска, слайса, и раздела .....	150
4.13. Концептуальная модель диска .....	150
5.1. Загрузка пакета вручную и его локальная установка .....	166
12.1. Создание файла подкачки в FreeBSD .....	370
13.1. Образец экрана <code>boot0</code> .....	378
13.2. Образец экрана <code>boot2</code> .....	379
13.3. Незащищённая консоль в <code>/etc/ttys</code> .....	385
14.1. Использование SSH для создания защищенного туннеля на SMTP .....	431
17.1. Использование <code>dump</code> через <code>ssh</code> .....	497
17.2. Использование <code>dump</code> при работе через <code>ssh</code> с заданием <code>RSN</code> .....	498
17.3. Использование <code>vnconfig</code> для монтирования имеющегося образа файловой системы во FreeBSD 4.X .....	501
17.4. Создание нового диска в файле с помощью <code>vnconfig</code> .....	501
17.5. Использование <code>mdconfig</code> для монтирования файла с образом существующей файловой системы .....	502
17.6. Создание нового диска, отображаемого в файл, при помощи <code>mdconfig</code> .....	502
17.7. Настройка и монтирование диска, отображаемого в файл, при помощи команды <code>mdmfs</code> .....	503
17.8. Диск <code>md</code> в памяти во FreeBSD 4.X .....	503
17.9. Создание нового диска с отображением в память при помощи <code>mdconfig</code> .....	504
17.10. Создание нового диска с отображением в память при помощи <code>mdmfs</code> .....	504
18.1. Установка меток на разделы загрузочного диска .....	524
22.1. Добавление записей терминалов в <code>/etc/ttys</code> .....	577
24.1. Настройка базы данных доступа <code>sendmail</code> .....	634
24.2. Mail Aliases .....	635
24.3. Пример таблицы виртуального домена .....	636
25.1. Перезагрузка конфигурационного файла <code>inetd</code> .....	657
25.2. Монтирование ресурса при помощи <code>amd</code> .....	663
25.3. Установка Django совместно с Apache2, <code>mod_python3</code> и PostgreSQL .....	697
25.4. Конфигурация Apache для Django/ <code>mod_python</code> .....	698
27.1. Офис подразделения или домашняя сеть .....	765
27.2. Центральный офис или другая локальная сеть .....	766



# Предисловие

## Целевая аудитория

Люди, которые используют FreeBSD с недавнего времени, найдут, что первая часть этой книги проводит читателя через процесс установки FreeBSD и кратко освещает идеи и традиции, на которых базируется UNIX®. Работа с этой частью требует несколько большего, чем просто желание исследовать - необходима возможность принимать к сведению новые идеи.

Вторая, много большая часть Руководства, является всеобъемлющим справочником о всех темах, которые могут интересовать администраторов FreeBSD. Некоторые из глав этой части могут рекомендовать вам предварительное чтение других документов, о чём упоминается в кратком обзоре в начале каждой главы.

Список рекомендуемой дополнительной литературы вы можете найти в [Приложение В, Библиография](#).

## Изменения по сравнению со второй редакцией

Третья редакция является кульминацией более чем двух лет работы отдельных членов проекта документации FreeBSD. Вот основные изменения в новой редакции:

- [Глава 12, Настройка и оптимизация](#), Настройка и оптимизация, была расширена новой информацией о ACPI управлении питанием и ресурсами, системной утилите `stop` и дополнительных параметрах оптимизации ядра.
- [Глава 14, Безопасность](#), Безопасность, была расширена новой информацией о виртуальных частных сетях (VPN), списках контроля доступа файловой системы (ACL), и сообщениях безопасности.
- [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#), Принудительный контроль доступа (MAC), новая глава этой редакции. Она описывает, что такое MAC и как этот механизм может быть использован для защиты системы FreeBSD.
- [Глава 17, Устройства хранения](#), Устройства хранения, была расширена новой информацией о устройствах хранения USB, образах файловой системы, квотах файловой системы, файловых системах в файлах и в сети, зашифрованных дисковых разделах.
- К [Глава 23, PPP и SLIP](#), PPP и SLIP, был добавлен раздел о решении проблем.
- [Глава 24, Электронная почта](#), Электронная почта, была расширена новой информацией об использовании альтернативных транспортных агентов, SMTP аутентификации, UUCP, fetchmail, procmail, и другими разделами повышенной сложности.
- [Глава 25, Сетевые серверы](#), Сетевые серверы, появилась в этой редакции. Эта главы включает информацию о установке Apache HTTP Server, FTPd, и настройке Samba сервера для клиентов Microsoft Windows. Некоторые разделы были перемещены сюда из [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#), Сложные вопросы работы в сети.
- [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#), Сложные вопросы работы в сети, была расширена новой информацией об использовании устройств Bluetooth в FreeBSD, настройке беспроводных сетей, и сетях Asynchronous Transfer Mode (ATM).
- Был добавлен глоссарий, объединяющий информацию о технических терминах, используемых в книге.
- Множество эстетических улучшений были внесены в таблицы и иллюстрации этой книги.

## Изменения во второй редакции

Вторая редакция является кульминацией более чем двухлетней работы членов Проекта документации FreeBSD. Нижеследующий список перечисляет все значительные изменения, внесенные в эту редакцию:

- Был добавлен полный указатель тем.
- Все ASCII-иллюстрации были заменены на графические.
- Был добавлен стандартный краткий обзор к каждому разделу для того, чтобы читатель мог получить представление о содержании раздела и о том, что необходимо знать для его изучения.
- Содержимое было логически реорганизовано на три части: «В Начале», «Системное администрирование» и «Приложения».
- [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#) («Установка FreeBSD») была полностью переписана, добавлено большое количество снимков экрана, чтобы облегчить понимание текста для новых пользователей.
- [Глава 4, Основы UNIX](#) («Основы UNIX®») была расширена и содержит дополнительную информацию о процессах, даемонах и сигналах.
- [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) («Установка приложений: порты и пакеты») была расширена и содержит дополнительную информации об управлении бинарными пакетами.
- [Глава 6, X Window System](#) («X Window System») была полностью переписана и обращает больше внимания на современные технологии для рабочего стола, такие, как KDE и GNOME на XFree86™ 4.X.
- [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) («Процесс загрузки FreeBSD») была расширена.
- [Глава 17, Устройства хранения](#) («Устройства хранения») была составлена из того, что раньше было двумя различными главами: «Диски» и «Резервное копирование». Мы считаем, что данные темы будут проще и более полно описаны как одна глава. Был добавлен раздел о программном и аппаратном RAID.
- [Глава 22, Последовательные соединения](#) («Последовательные коммуникации») была полностью реорганизована и обновлена для FreeBSD 4.X/5.X.
- [Глава 23, PPP и SLIP](#) («PPP и SLIP») была существенно обновлена.
- Было добавлено множество новых разделов в [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#) («Сложные вопросы работы в сети»).
- [Глава 24, Электронная почта](#) («Электронная почта») была расширена, теперь она включает больше информации о настройке sendmail.
- [Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#) («Работа с приложениями, написанными для Linux®») была дополнена включением информации об установке Oracle® и SAP® R/3®.
- Следующие новые темы были рассмотрены в этой, второй, редакции:
  - Настройка и оптимизация ([Глава 12, Настройка и оптимизация](#)).
  - Мультимедиа ([Глава 8, Мультимедиа](#))

## Структура этой книги

Эта книга разбита на пять частей. В первой части, *В начале*, рассматривается установка и основные навыки использования FreeBSD. Предполагается, что читатель освоит эти разделы последовательно, возможно

## Предисловие

пропуская разделы, в которых обсуждаются уже знакомые для него темы. Вторая часть, *Общие задачи*, рассказывает о некоторых наиболее часто используемых возможностях FreeBSD. Этот раздел и все последующие могут быть прочитаны не по порядку. Каждая глава начинается с краткого обзора, который описывает, о чём говорится в ней и что читатель должен будет знать для прочтения этой главы. Это сделано для того, чтобы случайно встретивший этот материал читатель мог найти разделы, которые его интересуют. В третьей части, *Системное администрирование*, рассмотрены вопросы администрирования. В четвертой части, *Сетевые коммуникации*, охвачены темы, связанные с серверами и сетью. Пятая часть содержит приложения и справочную информацию.

### *Глава 1, Введение, Введение*

Знакомит пользователя с FreeBSD. Рассказывает об истории проекта FreeBSD, его задачах и модели разработки.

### *Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних, Установка*

Проводит пользователя через весь процесс установки. Обсуждаются также некоторые более сложные вопросы установки, такие как установка по последовательной консоли.

### *Глава 4, Основы UNIX, Основы UNIX®*

Рассказывает об основных командах и функциональности операционной системы FreeBSD. Если вы знакомы с Linux® или другой UNIX®-подобной операционной системой, возможно, вы пропустите эту главу.

### *Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты, Установка приложений: порты и пакеты*

Рассказывает о процессе установки программного обеспечения сторонних производителей с использованием «Коллекции Портов FreeBSD» и стандартных бинарных пакетов.

### *Глава 6, X Window System, X Window System*

Описывает X Window System вообще и использование X11 под управлением FreeBSD в частности. Также описывает популярные окружения рабочего стола, такие как KDE и GNOME.

### *Глава 7, Приложения для настольного компьютера, Приложения для настольного компьютера*

Перечисляет некоторые популярные приложения для рабочей станции, такие как веб-браузеры и офисные пакеты и описывает процесс их установки на FreeBSD.

### *Глава 8, Мультимедиа, Мультимедиа*

Показывает, как настроить поддержку воспроизведения звука и видео на вашей системе. Также описывает некоторые примеры приложений для воспроизведения звука и видео.

### *Глава 9, Настройка ядра FreeBSD, Настройка ядра FreeBSD*

Объясняет, почему вам может понадобиться перенастроить ядро и детально описывает процесс настройки, сборки и установки нового ядра.

### *Глава 10, Печать, Печать*

Рассказывает об управлении принтерами в FreeBSD, включая информацию об титульных страницах, учёте использования принтеров и первоначальной настройке.

### *Глава 11, Двоичная совместимость с Linux, Двоичная совместимость с Linux®*

Описывает возможности Linux®-совместимости в FreeBSD. Также предоставляет детальные инструкции по установке многих популярных приложений для Linux®, таких как: Oracle®, SAP® R/3® и Mathematica®.

### *Глава 12, Настройка и оптимизация, Настройка и оптимизация*

Описывает всевозможные параметры настройки FreeBSD, которые может использовать системный администратор для оптимальной настройки системы. Также описывает различные конфигурационные файлы, используемые в FreeBSD и расположение этих файлов на диске.

### *Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD, Процесс загрузки FreeBSD*

Рассказывает о процессе загрузки FreeBSD и объясняет, как управлять этим процессом при помощи различных настроек.

*Раздел 4.3, «Пользователи и основы управления учётными записями», Пользователи и основы управления учётными записями*

Рассказывает о создании и управлении пользовательскими учётными записями. Также обсуждает установку ограничений ресурсов для пользователей и другие задачи управления пользователями.

*Глава 14, Безопасность, Безопасность*

Описывает множество различных утилит, которые помогут вам поддерживать FreeBSD в безопасном, надёжном состоянии, включая Kerberos, IPsec и OpenSSH.

*Глава 15, Принудительный контроль доступа (MAC), Принудительный контроль доступа (MAC)*

Описывает что такое принудительный контроль доступа (Mandatory Access Control, MAC) и как этот механизм может быть использован для защиты системы FreeBSD.

*Глава 17, Устройства хранения, Устройства хранения*

Описывает как управлять накопителями информации и файловыми системами в FreeBSD, включая физические диски, массивы RAID, оптические и ленточные носители, диски в оперативной памяти и сетевые файловые системы.

*Глава 18, GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов, GEOM*

Рассказывает о подсистеме GEOM в FreeBSD и описывает различные поддерживаемые уровни RAID.

*Глава 19, Поддержка файловых систем, Поддержка файловых систем*

Исследует поддержку неосновных файловых систем во FreeBSD, таких как, например, Sun™ Z File System.

*Глава 20, Локализация - использование и настройка i18n/L10n, Локализация - I18N/L10N использование и настройка*

Описывает использование FreeBSD с языками, отличными от английского. Рассказывает о локализации на уровне системы и отдельных приложений.

*Глава 21, Обновление системы и смена версии FreeBSD, Обновление системы и смена версии*

Объясняет различия между FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT и FreeBSD-RELEASE. Рассказывает, кому из пользователей будет полезно отслеживать версию системы в разработке и вкратце описывает этот процесс.

*Глава 22, Последовательные соединения, Последовательные соединения*

Объясняет, как подключать терминалы и модемы к вашей системе FreeBSD, как в серверном, так и в клиентском режиме.

*Глава 23, PPP и SLIP, PPP и SLIP*

Описывает использование PPP, SLIP или PPP через Ethernet для соединения с удалёнными системами при помощи FreeBSD.

*Глава 24, Электронная почта, Электронная почта*

Описывает использование различных компонентов почтового сервера и более углублённо рассматривает простые вопросы конфигурации для наиболее популярного программного обеспечения почтовых серверов: sendmail.

*Глава 25, Сетевые серверы, Сетевые серверы*

Предоставляет детальные инструкции и примеры файлов настройки для использования компьютера с FreeBSD в качестве файлового сервера (NFS), сервера доменных имен (DNS), сервера сетевой информационной системы (NIS), или сервера точного времени (ntpd).

*Глава 26, Межсетевые экраны, Брандмауэры*

Описывает принципы, на которых основаны программные брандмауэры, и содержит детали конфигурирования различных брандмауэров, доступных в FreeBSD.

*Глава 27, Сложные вопросы работы в сети, Сложные вопросы работы в сети*

Рассматривает множество вопросов работы с сетью, включая совместный доступ компьютеров вашей локальной сети к интернет, расширенные вопросы маршрутизации, беспроводные соединения, bluetooth, ATM, IPv6 и многое другое.



## Предисловие

### *Приложение А, Получение FreeBSD, Получение FreeBSD*

Перечисляет различные источники, из которых можно получить FreeBSD на CDRом или DVD, равно как и различные сайты в интернет, с которых можно скачать и установить FreeBSD.

### *Приложение В, Библиография, Библиография*

Эта книга касается многих различных тем, которые могут сподвигнуть вас на более детальное изучение. Библиография перечисляет множество отличных книг, упоминаемых в тексте.

### *Приложение С, Ресурсы в интернет, Ресурсы в интернет*

Описывает множество форумов, доступных для пользователей FreeBSD, где можно задать вопросы и поучаствовать в технических обсуждениях FreeBSD.

### *Приложение D, PGP ключи, Ключи PGP*

Содержит ключи PGP некоторых разработчиков FreeBSD.

## Договоренности, используемые в этой книге

Для того чтобы обеспечить целостность и простоту чтения текста в данной книге, мы применяем некоторые договорённости.

### Типографические договорённости

#### *Наклонный шрифт*

*Наклонный шрифт* используется для имен файлов, адресов в интернет (URL), выделенного текста и первого применения технических терминов.

#### *Моноширинный шрифт*

*Моноширинный шрифт* используется для сообщений об ошибках, команд, имен пользователей, названий групп, названий устройств, переменных и фрагментов кода.

#### *Полужирный шрифт*

*Полужирный шрифт* используется для обозначения приложений, команд и параметров.

### Пользовательский ввод

Клавиши представляются в виде полужирного текста для того, чтобы выделяться среди остального текста. Комбинации клавиш, которые должны вводиться одновременно, разделяются символом '+', например:

**Ctrl+Alt+Del**

Это будет означать, что пользователь должен нажать клавиши Ctrl, Alt и Del одновременно.

Комбинации клавиш, которые должны вводиться последовательно, разделяются запятыми, например:

**Ctrl+X, Ctrl+S**

Это будет означать, что пользователь должен нажать Ctrl и X одновременно, после чего одновременно нажать Ctrl и S.

### Примеры

Примеры, которые начинаются с **E:\>** обозначают команды MS-DOS®. Если не указано обратного, эти команды могут вводиться из окна «Сеанс MS-DOS®» в современных системах Microsoft® Windows®.

```
E:\> tools\fdimage floppies\kern.flp A:
```

Примеры, которые начинаются с **#** обозначают команды, которые должны быть запущены с правами суперпользователя в FreeBSD. Вы можете войти в систему как пользователь root для того, чтобы ввести эти

команды или войти в систему обычным пользователем и использовать [su\(1\)](#) для того, чтобы получить привилегии суперпользователя.

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
```

Примеры, начинающиеся с %, указывают, что команда должна быть исполнена с правами обычного пользователя. Если не указано обратного, используется синтаксис C-shell для установки переменных окружения и других команд.

```
% top
```

## Благодарности

Книга, которую вы держите в руках является собой результат труда многих сотен людей по всему миру. Не имеет значения, присылали ли они исправления опечаток или предоставляли целые главы, их труд был полезен.

Несколько компаний поддерживали разработку этого документа, оплачивая авторам их труд, оплачивая публикацию и т.д. В частности, BSDi (впоследствии приобретённая компанией [Wind River Systems](#)) оплачивала труд по улучшению этой книги участникам Проекта Документации FreeBSD, что в итоге сделало возможным выпуск первой печатной версии в марте 2000 года (ISBN 1-57176-241-8). Впоследствии компания Wind River Systems оплатила работу нескольких авторов по улучшению генерации книги в удобном для печати виде и добавлению нескольких глав. Кульминация этой работы являла собой публикацию второй печатной версии в ноябре 2001 года (ISBN 1-57176-303-1). В 2003-2004 годах [FreeBSD Mall, Inc](#) заплатила нескольким контрибьюторам за улучшение Handbook при подготовке к третьей редакции.

# Часть I. В начале

Эта часть Руководства Пользователя FreeBSD предназначена для пользователей и администраторов - новичков в FreeBSD. Эти главы:

- Введут вас в FreeBSD.
- Проведут вас по процессу установки FreeBSD.
- Обучат вас некоторым основам UNIX®.
- Покажут вам как устанавливать программные пакеты не входящие в стандартную поставку FreeBSD.
- Введут вас в X Window, оконную систему для UNIX®, и опишут как настроить графическое окружение и сделать вашу работу более продуктивной.

Мы попытались сократить множество ссылок в тексте до минимума для того, чтоб вы могли прочитать этот раздел Руководства с начала до конца с минимумом перелистываний страниц.



# Содержание

1. Введение .....	5
1.1. Краткий обзор .....	5
1.2. Добро пожаловать во FreeBSD! .....	5
1.3. О Проекте FreeBSD .....	8
2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних .....	13
2.1. Краткий обзор .....	13
2.2. Аппаратные требования .....	13
2.3. Перед установкой .....	14
2.4. Начало установки .....	21
2.5. Введение в Sysinstall .....	26
2.6. Выделение дискового пространства .....	30
2.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	42
2.8. Выбор источника для установки .....	44
2.9. Подтверждение установки .....	45
2.10. После установки .....	46
2.11. Решение проблем .....	72
2.12. Расширенное руководство по установке .....	75
2.13. Подготовка собственного источника установки .....	77
3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних .....	83
3.1. Краткий обзор .....	83
3.2. Аппаратные требования .....	83
3.3. Перед установкой .....	84
3.4. Начало установки .....	89
3.5. Введение в bsinstall .....	93
3.6. Установка по сети .....	96
3.7. Выделение дискового пространства .....	97
3.8. Завершение установки .....	102
3.9. После установки .....	104
3.10. Решение проблем .....	119
3.11. Использование Live CD .....	121
4. Основы UNIX .....	123
4.1. Краткий обзор .....	123
4.2. Виртуальные консоли и терминалы .....	123
4.3. Пользователи и основы управления учетными записями .....	126
4.4. Права доступа .....	137
4.5. Структура каталогов .....	141
4.6. Организация дисков .....	143
4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем .....	151
4.8. Процессы .....	153
4.9. Даемоны, сигналы, уничтожение процессов .....	155
4.10. Интерпретатор команд .....	157
4.11. Текстовые редакторы .....	159
4.12. Устройства и файлы устройств .....	159
4.13. Бинарные форматы .....	159
4.14. Дополнительная информация .....	161
5. Установка приложений: порты и пакеты .....	163
5.1. Обзор .....	163
5.2. Обзор установки программного обеспечения .....	163
5.3. Поиск программного обеспечения .....	165
5.4. Использование бинарных пакетов .....	166
5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами .....	169
5.6. Использование Коллекции Портов .....	173
5.7. Действия после установки .....	182
5.8. Обработка нерабочих портов .....	183
6. X Window System .....	185
6.1. Обзор .....	185

---

6.2. Основы X .....	185
6.3. Установка X11 .....	188
6.4. Конфигурация X11 .....	188
6.5. Использование шрифтов в X11 .....	193
6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X .....	197
6.7. Графические оболочки .....	199

# Глава 1. Введение

Исправил, реорганизовал и частично переписал Jim Mock.  
Перевод на русский язык: Алексей Зелькин Денис Пеплин.

## 1.1. Краткий обзор

Мы благодарим вас за интерес к FreeBSD! Следующая глава расскажет о некоторых аспектах проекта FreeBSD, таких как история, цели, модель разработки, и прочее.

Из этой главы вы узнаете:

- Какое отношение имеет FreeBSD к другим операционным системам.
- Историю проекта FreeBSD.
- Цели проекта FreeBSD.
- Основы модели разработки FreeBSD с открытыми исходными текстами.
- И, конечно, откуда появилось имя «FreeBSD».

## 1.2. Добро пожаловать во FreeBSD!

FreeBSD - это основанная на 4.4BSD-Lite операционная система для компьютеров Intel (x86 и Itanium®), AMD64, Alpha™ и Sun UltraSPARC®. Ведется работа по портированию и на другие архитектуры. Вы можете также прочесть об [истории FreeBSD](#), или о [текущем релизе](#). Если вы заинтересованы в помощи проекту (кодом, аппаратным обеспечением, деньгами), прочтите статью [Помощь FreeBSD](#).

### 1.2.1. Что может FreeBSD?

FreeBSD имеет заслуживающие внимания возможности. Некоторые из них:

- *Вытесняющая многозадачность* с динамическим регулированием приоритетов, позволяющая плавно и справедливо распределить ресурсы компьютера между приложениями и пользователями, даже при тяжелейших нагрузках.
- *Многопользовательская поддержка*, которая позволяет множеству людей использовать FreeBSD совместно для различных задач. Это значит, например, что системная периферия, такая как принтеры и ленточные устройства, правильно разделяется всеми пользователями в системе или сети, и что пользователям или группам пользователей могут быть установлены лимиты каждого ресурса, защищая критические системные ресурсы от перегрузок.
- Мощный *TCP/IP-стек* с поддержкой промышленных стандартов, таких как SLIP, PPP, NFS, DHCP и NIS. Это означает, что FreeBSD может легко взаимодействовать с другими системами, а также работать сервером масштаба предприятия, предоставляя жизненно важные функции, такие как NFS (удалённый доступ к файлам) и услуги электронной почты, или представить вашу организацию в Интернете, обеспечивая работу служб WWW, FTP, маршрутизацию и функции межсетевого экрана (брандмауэра).
- *Защита памяти* гарантирует, что приложения (или пользователи) не смогут чинить препятствия друг другу. Фатальная ошибка в выполнении одного приложения не скажется на работоспособности всей системы.

- FreeBSD 32-разрядная операционная система (64-разрядная на Alpha, Itanium®, AMD64, и UltraSPARC®) и изначально создавалась именно такой.
- Промышленный стандарт *X Window System* (X11R6) предоставляет графический интерфейс пользователя (GUI) для большинства VGA карт и мониторов, и поставляется с полными исходными текстами.
- Тысячи *готовых к использованию* приложений доступны из коллекций *портов* и *пакетов* FreeBSD. Зачем искать что-то в сети, когда вы можете найти всё прямо здесь?
- Тысячи других *легко адаптируемых* приложений доступны в Интернете. FreeBSD совместима по исходным текстам с большинством популярных коммерческих UNIX®-систем и, таким образом, большинство приложений требуют лишь небольших изменений для сборки (или не требуют вообще).
- *Виртуальная память* с поддержкой сброса неиспользуемых страниц по требованию и «объединение виртуальной памяти и буферного кэша» спроектированы так, чтобы максимально эффективно удовлетворить приложения с огромными аппетитами к памяти и, в то же время, сохранить интерактивность для остальных пользователей.
- Поддержка *симметричной многопроцессорности* (SMP) для машин с несколькими процессорами.
- Доступность *исходных текстов* всей системы означает, что вы имеете максимальный контроль над операционной средой. Зачем выбирать закрытые решения и уповать на милость производителя, когда вы можете получить по-настоящему открытую систему?
- Обширная *online-документация*.
- *И многое-многое другое!*

FreeBSD основана на 4.BSD-Lite от Computer Systems Research Group (CSRG) Калифорнийского Университета, Беркли, и продолжает славную традицию разработки BSD-систем. В дополнении к прекрасной работе, предоставленной CSRG, Проект FreeBSD тратит многие тысячи часов для тонкой настройки системы для максимальной производительности и надёжности в условиях максимально приближенным к «боевым». Когда большинство коммерческих гигантов только пытаются достичь такого уровня возможностей, производительности и надежности операционных систем для ПК, FreeBSD может предложить все это прямо *сейчас!*

Применение FreeBSD в действительности ограничено только вашим воображением. От разработки программного обеспечения до автоматизации производства, от складского учета до дистанционной коррекции азимутов спутниковых антенн; если задачи можно решить с помощью коммерческих UNIX®-систем, скорее всего, они решаемы и с помощью FreeBSD! FreeBSD также существенно выигрывает за счет буквально тысяч высококачественных приложений, разработанных исследовательскими центрами и университетами во всём мире, и доступных за минимальную цену или даже бесплатно. Коммерческие приложения также доступны, и их с каждым днем становится всё больше.

Поскольку исходные тексты FreeBSD общедоступны, система может быть оптимизирована в почти невероятной степени для специальных приложений или проектов, а это, обычно, невозможно при использовании операционных систем от большинства коммерческих производителей. Вот несколько примеров того, как сейчас используется FreeBSD:

- *Интернет-службы*: мощнейший TCP/IP стек делает FreeBSD идеальной платформой для большинства Интернет-приложений, таких как:
  - FTP-серверы



- Серверы World Wide Web (как стандартные, так и защищённые [SSL])
- 
- 
- 
- Серверы новостей или дискуссионных групп USENET
- и многое другое...

Вы можете начать своё знакомство с FreeBSD, используя недорогой ПК класса 386, а впоследствии увеличить её мощь до сервера масштаба предприятия с четырьмя процессорами Xeon и RAID контроллером.

- *Образование:* Вы студент и ваше образование связано с компьютерами или другими инженерными дисциплинами? Нет лучшего пути начать изучение операционных систем, архитектуры компьютера и работы в сети, чем освоить FreeBSD. Количество свободно доступных пакетов САПР, математических и графических пакетов также делают её чрезвычайно полезной для тех, кто использует компьютер как инструмент для выполнения другой работы!
- *Исследования:* За счёт доступности исходных текстов для всей системы, FreeBSD - превосходная платформа как для изучения операционных систем и исследований в других областях компьютерных наук. Свободная природа FreeBSD позволяет удалённым группам сотрудничать, обмениваться идеями и совместными разработками, не беспокоясь о наличии специальных лицензий или ограничений на то, что может обсуждаться в открытых форумах.
- 
- 
- 
- *Разработка программного обеспечения:* Базовая поставка FreeBSD распространяется с полным набором инструментов для разработки, включая знаменитые компилятор GNU C/C++ и отладчик.

FreeBSD доступна как в исходных текстах, так и в двоичном виде на CDROM, DVD и через анонимный доступ к FTP. Подробнее о том, как получить FreeBSD, см. в [Приложение А, Получение FreeBSD](#).

### 1.2.2. Кто использует FreeBSD?

FreeBSD используется в качестве платформы на некоторых крупнейших сайтах в интернет, включая:

- [Yahoo!](#)
- [Apache](#)
- [Blue Mountain Arts](#)
- [Pair Networks](#)
- [Sony Japan](#)
- [Netcraft](#)
- [Weathernews](#)
- [Supervalu](#)

- [TELEHOUSE America](#)
- [Sophos Anti-Virus](#)
- [JMA Wired](#)

и на многих других.

## 1.3. О Проекте FreeBSD

В следующей части рассказывается о том, что из себя представляет проект, включая краткую историю, цели проекта и модель разработки проекта.

### 1.3.1. Краткая история FreeBSD

*Предоставил Jordan Hubbard.*

Проект FreeBSD возник в первой половине 1993 года, частично как результат развития «Неофициального комплекта исправлений к 386BSD (patchkit)», последними 3-мя координаторами этого проекта: Nate Williams, Rod Grimes и мною.

Нашей главной задачей было зафиксировать промежуточное состояние проекта 386BSD, чтобы исправить множество проблем, которые механизм patchkit (набор исправлений) не мог решить. Некоторые из вас, возможно, помнят раннее рабочее название этого проекта: «386BSD 0.5» или «386BSD Interim».

386BSD была операционной системой Билла Джолица, которая на тот момент сильно страдала от почти годовичного пренебрежения к ней автора. Так как patchkit разрастался, его поддержание становилось более неудобным день от дня, мы пришли к единодушному соглашению, что нужно что-то делать, и решили помочь Биллу, предоставив этот промежуточный «очистительный» снимок состояния системы. Эти планы были грубо оборваны, когда Билл внезапно решил прекратить поддержку проекта без каких-либо ясных комментариев, что должно быть сделано.

Нам потребовалось немного времени, чтобы прийти к решению продолжать следовать той же цели, даже без поддержки Билла, и мы приняли имя «FreeBSD», придуманное Дэвидом Гринмэном. Наши начальные цели были определены после консультаций с пользователями существовавшей системы, и как только стало понятно, что проект на пути к тому, чтобы стать реальностью, я связался с компанией Walnut Creek CDRom и поделился идеями о путях последующего улучшения каналов распространения FreeBSD для множества пользователей без доступа к Internet. Компания Walnut Creek CDRom не только поддержала идею распространения FreeBSD на CD, но ещё и предоставила проекту компьютер для работы и быстрый доступ к Интернету. Без почти беспрецедентной веры Walnut Creek CDRom в этот, в то время, полностью неизвестный проект, вряд ли FreeBSD зашла бы так далеко и так быстро, как сегодня.

Первым дистрибутивом, распространяемым как на CDRom, так и в сети, стала FreeBSD 1.0, выпущенная в декабре 1993 года. Эта версия была выполнена на основе ленты 4.3BSD-Lite («Net/2») из Калифорнийского Университета в Беркли, с многочисленными добавлениями из проекта 386BSD и Фонда Свободного Программного Обеспечения. Это был довольно внушительный успех для первой попытки, и мы закрепили его с выходом FreeBSD 1.1 RELEASE в мае 1994 года.

В это же время, на горизонте сгустились тучи в связи с назревающим скандалом между Novell и Калифорнийским Университетом, Беркли. Это был вялотекущий судебный процесс о легальности версии Net/2 из Беркли. По условиям достигнутого соглашения, Калифорнийский Университет признавал, что большие куски Net/2 были «унаследованным» кодом, права на который принадлежат компании Novell, которая, в свою очередь, приобрела эти права ранее у AT&T. Взамен Беркли получил «благословение» Novell на то, что версия 4.4BSD-Lite после её выхода будет объявлена полностью «свободной», а всем пользователям

Net/2 будет настоятельно рекомендовано перейти на неё. Это также касалось FreeBSD, и проекту было дано время до конца июля 1994 года для прекращения распространения его продукта, базирующегося на Net/2. На этих условиях проекту было разрешено выпустить последний релиз до окончания срока, и это была FreeBSD 1.1.5.1.

Тогда проект FreeBSD приступил к сложнейшей задаче буквально пересоздания с нуля на основе абсолютно новой и довольно неполной системы 4.4BSD-Lite. Версии «Lite» были в прямом смысле light (лёгкими) отчасти потому, что группа CSRG удалила большие куски кода, необходимого для создания реально загружающейся системы (по причине различных лицензионных требований), и фактически порт 4.4BSD для платформы Intel был очень неполным. Проекту потребовалось время почти до ноября 1994 года для того, чтобы выполнить этот переход, и на этом этапе FreeBSD 2.0 была опубликована в сети и на CDROM (в конце декабря). Несмотря на множество «острых углов» в этой версии, она пользовалась значительным успехом и была продолжена более устойчивой и простой в установке FreeBSD 2.0.5, выпущенной в июне 1995 года.

Мы выпустили FreeBSD 2.1.5 в августе 1996, и она стала достаточно популярной среди ISP и в коммерческой среде, чтобы выпустить еще один релиз из ветви 2.1-STABLE. Это была FreeBSD 2.1.7.1, вышедшая в феврале 1997 и завершившая главную ветвь разработки 2.1-STABLE. Сейчас в режиме поддержки, в эту ветвь (RELENG\_2\_1\_0) вносятся только улучшения защиты и другие критически важные исправления.

FreeBSD 2.2 была ответвлена от основной линии разработки («-CURRENT») в ноябре 1996 как ветвь RELENG\_2\_2, а первая полная версия (2.2.1) появилась в апреле 1997. Последующие версии ветви 2.2 появлялись летом и в конце 1997 года, а последняя версия (2.2.8) вышла в ноябре 1998. Первая официальная версия 3.0 была подготовлена к выходу в октябре 1998, завершив развитие ветви 2.2

Третье ветвление произошло 20 января 1999 года: появились ветви 4.0-CURRENT и 3.X-STABLE. Из ветви 3.X-STABLE были получены: 3.1 - 15 февраля 1999, 3.2 - 15 мая 1999, 3.3 - 16 сентября 1999, 3.4 - 20 декабря 1999, 3.5 - 24 июня 2000, за которым последовал через несколько дней немного обновленный релиз 3.5.1, содержащий несколько исправлений в области защиты Kerberos. Это был последний релиз из ветви 3.X.

Другое ветвление было выполнено 13 марта 2000 года, в результате чего появилась ветвь 4.X-STABLE. Из этой ветви было выпущено несколько релизов: 4.0-RELEASE был представлен в марте 2000 года, а последний 4.11-RELEASE был выпущен в январе 2005 года.

Долгожданный 5.0-RELEASE был анонсирован 19 января 2003 года. Он стал кульминацией приблизительно трех лет работы, с этого релиза начался курс FreeBSD на расширенную поддержку мультипроцессорности и потоков в приложениях, а также появилась поддержка платформ UltraSPARC® и ia64. За этим релизом последовал релиз 5.1 в июне 2003 года. Последним релизом 5.X из ветви -CURRENT стал 5.2.1-RELEASE, представленный в феврале 2004.

Ветвь RELENG\_5 была создана в августе 2004, затем последовал выпуск релиза 5.3-RELEASE, который открыл серию релизов из ветви 5-STABLE. Самый последний релиз 11.2-RELEASE был выпущен Сентябрь 2013. Из ветви RELENG\_5 релизы больше выпускаться не будут.

Очередная ветвь, RELENG\_6, была создана в июле 2005 года. 6.0-RELEASE, первый релиз из этой ветви, был выпущен в ноябре 2005 года. Последний из релизов ветви RELENG\_6, 12.0-RELEASE, был выпущен Январь 2014. Из ветви RELENG\_6 будут выпускаться еще релизы.

На данный момент, долговременные разработки и проекты продолжают в ветке 7.X-CURRENT, и по ходу разработки будут доступны снэпшот-релизы 7.X на CDROM (и, конечно же, в сети), постоянно выкладываемые на [сервер снэпшотов](#) как промежуточные результаты.

### 1.3.2. Цели Проекта FreeBSD

*Предоставил Jordan Hubbard.*

Целью Проекта FreeBSD является предоставление программного обеспечения, которое может быть использовано для любых целей и без дополнительных ограничений. Многие из нас внесли значительный вклад в код (и проект) и совершенно не против получать за это иногда финансовую компенсацию, но мы опреде-

ленно не собираемся ее требовать. Мы верим, что первая и основная наша «миссия» это предоставление кода для всех, кому он необходим, и для любых целей, так чтобы этот код становился всё более распространённым и предоставлял самые широкие возможности. Это, я верю, является одной из наиболее фундаментальных целей Свободного Программного Обеспечения, и мы с энтузиазмом поддерживаем её.

Тот код в нашем дереве исходных текстов, который попадает под Стандартную Общественную Лицензию GNU (GPL) или Стандартную Общественную Лицензию Ограниченного Применения GNU (LGPL), предоставляется с дополнительными условиями, хотя они обеспечивают только возможность доступа, а не его ограничение. По причине дополнительных сложностей, которые могут появиться при коммерческом использовании GPL-продуктов, мы предпочитаем ПО, предоставленное под более свободной лицензией BSD, когда это возможно.

### 1.3.3. Модель Разработки FreeBSD

*Предоставил Satoshi Asami.*

Разработка FreeBSD - это очень открытый и гибкий процесс. FreeBSD в буквальном смысле создана из кода, предоставленного сотнями людей со всего мира, в чем вы можете убедиться, взглянув на [список этих людей](#). Инфраструктура разработки FreeBSD позволяет этим сотням разработчиков сотрудничать с помощью Интернета. Мы постоянно ищем новых разработчиков и новые идеи, и те, кто заинтересован в более тесном взаимодействии и хочет принять участие в проекте, должны просто связаться с нами в рассылке [freebsd-hackers](#). Для тех, кто желает уведомить других пользователей FreeBSD об основных направлениях работы, доступен [Список рассылки анонсов FreeBSD](#).

Для независимой работы или тесного сотрудничества, полезно знать о проекте и процессе разработки FreeBSD следующее:

#### CVS-репозиторий

Главное дерево исходных текстов FreeBSD поддерживается с помощью [CVS](#) (Concurrent Versions System), свободно доступной системой контроля исходных текстов, которая поставляется вместе с FreeBSD. Основной [CVS репозиторий](#) располагается на компьютере, находящемся в городе Санта Клара, Калифорния (США), откуда и распространяется на множество зеркал по всему миру. Дерево CVS, содержащее ветви [-CURRENT](#) и [-STABLE](#), может быть легко скопировано на ваш локальный компьютер. Дополнительную информацию о том, как это сделать, можно найти в разделе [Синхронизация дерева исходных текстов](#).

#### Список коммиттеров

*Коммиттеры* - это люди, которые имеют доступ на *запись* к главному дереву CVS, и имеют право вносить изменения в главное дерево исходных текстов FreeBSD (термин «коммиттер» появился от названия команды [cvs\(1\) commit](#), которая используется для внесения изменений в CVS-репозиторий). Лучший способ предоставить ваши соображения на рассмотрение коммиттеров - использовать команду [send-pr\(1\)](#). Если что-то произошло с системой, вы можете достучаться до них посылкой письма по адресу [cvs-committers](#).

#### Core-группа FreeBSD

*Core-группа FreeBSD* могла бы быть эквивалентом Совета Директоров, если бы Проект FreeBSD был компанией. Главная задача Core-группы - гарантировать, что проект в целом в хорошем состоянии и движется в правильном направлении. Приглашение постоянных и ответственных разработчиков присоединиться к группе коммиттеров - одна из функций Core-группы, так же, как и приглашение новых членов в Core-группу по мере того, как другие уходят. Нынешний состав команды был выбран из рядов коммиттеров путем общего голосования в июле 2006 года. Выборы проходят каждые 2 года.

Некоторые члены Core-группы имеют особые области ответственности, то есть, они являются ответственными за работу отдельной большой части системы. Полный список разработчиков FreeBSD и областей их ответственности можно найти в [Списке участников](#).



### Примечание

Большинство членов Core-группы - волонтеры, и не получают никакой финансовой выгоды от участия в проекте, поэтому вы не должны рассматривать возложенную на них «ответственность» как «гарантированную поддержку». Аналогия с «советом директоров» не очень точна и, вероятно, гораздо правильнее будет сказать, что это люди, которые посвятили себя FreeBSD, хотя и достойны лучшей участи!

#### Внешняя помощь

Последней, но однозначно не менее значимой, и наибольшей группой разработчиков являются сами пользователи, которые предоставляют комментарии и исправления ошибок нам на почти постоянной основе. Основной путь участвовать в не централизованной разработке - это подписка на [Список рассылки FreeBSD, посвященный техническим дискуссиям](#), где обсуждаются подобные вещи. Обратитесь к [Приложению С, Ресурсы в интернет](#) за дальнейшей информацией о различных списках рассылки FreeBSD.

[Список участников проекта FreeBSD](#) очень длинный и постоянно растет, так почему бы вам не присоединиться к нему, предоставив что-нибудь проекту FreeBSD сегодня?

Предоставление кода - не единственный способ помочь проекту; более полный список того, что необходимо сделать, можно найти на [Web-сайте проекта FreeBSD](#).

Вообще говоря, наша модель разработки организована как «нечеткий набор концентрированных колец». Централизованная модель разработана для удобства *пользователей* FreeBSD, которые получают простую систему контроля за одной центральной базой кода, и позволяет не оставить за бортом проекта потенциальных помощников! Мы желаем предоставить стабильную операционную систему с большим количеством согласованных [прикладных программ](#), которые пользователи смогут легко установить и использовать - наша модель очень хорошо подходит для решения этой задачи.

Всё, что мы просим от желающих присоединиться к нам как разработчики, - хотя бы часть той преданности постоянному успеху FreeBSD, которой отличаются нынешние разработчики!

### 1.3.4. Текущая версия FreeBSD

FreeBSD - это свободно доступная, с полными исходными текстами, основанная на 4.4BSD-Lite версия для компьютерных систем, основанных на Intel i386™, i486™, Pentium®, Pentium® Pro, Celeron®, Pentium® II, Pentium® III, Pentium® 4 (или совместимыми), Xeon™, DEC Alpha™ и Sun UltraSPARC®. В основном она базируется на программном обеспечении от группы CSRG, U.C. Berkley, с некоторым дополнениями из NetBSD, OpenBSD, 386BSD и Free Software Foundation.

С момента выпуска FreeBSD версии 2.0 в конце 1994 года, производительность, возможности и стабильность FreeBSD существенно возросли. Самое большое изменение - это полное обновление системы виртуальной памяти с объединением виртуальной памяти и буферного кэша файловой системы, что не только увеличивает производительность, но и уменьшает количество используемой FreeBSD памяти, делая 5 Мбайтовую конфигурацию более приемлемым минимумом. Другие улучшения включают полную поддержку клиента и сервера NIS, поддержку транзакций TCP, поддержку «дозвона по запросу» в PPP, встроенную поддержку DHCP, улучшенную подсистему SCSI, поддержку адаптеров ISDN, ATM, FDDI, Fast и Gigabit Ethernet (1000 Мбит), улучшенную поддержку новейших контролеров Adaptec и многие тысячи исправленных ошибок.

В дополнение к базовой системе, FreeBSD предоставляет коллекцию портированного ПО, включающую тысячи популярных программ. На момент подготовки этого документа в ней было более 24,000 портов! В кол-

лекцию входят множество программ от http-серверов до игр, языков программирования, текстовых редакторов и всего прочего. Полная Коллекция Портов требует приблизительно 500 МВ дискового пространства, потому что порт представляет собой «изменения» оригинальных исходных текстов. Это сильно упрощает нам процесс обновления портов и существенно уменьшает объём занимаемого дискового пространства по сравнению со старой (1.0) Коллекцией Портов. Для того, чтобы скомпилировать и установить программу, необходимо всего лишь перейти в каталог порта программы, набрать `make install` и дать системе сделать все остальное. Полные исходные тексты для каждого порта, который вы устанавливаете, загружаются автоматически с CDROM или локального FTP-сервера, поэтому вам нужно только дисковое пространство для сборки необходимых портов. Почти каждый порт предоставляется также как скомпилированный «пакет», который может быть установлен с помощью простой команды (`pkg_add`) теми, кто предпочитает не компилировать порты из исходных текстов. Дополнительная информация о пакетах и портах находится в [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#).

Множество дополнительных документов, которые могут пригодиться в процессе установки и использования FreeBSD, находятся в каталоге `/usr/share/doc` на любой машине, работающей под управлением современной версии FreeBSD. Вы можете просматривать локально установленные документы с помощью любого браузера, поддерживающего HTML, используя следующие ссылки:

Руководство FreeBSD

[/usr/share/doc/ru\\_RU.KOI8-R/books/handbook/index.html](/usr/share/doc/ru_RU.KOI8-R/books/handbook/index.html)

FreeBSD FAQ (Часто задаваемые вопросы)

[/usr/share/doc/ru\\_RU.KOI8-R/books/faq/index.html](/usr/share/doc/ru_RU.KOI8-R/books/faq/index.html)

Вы также можете просмотреть основные (и наиболее часто обновляемые) копии на <http://www.FreeBSD.org/ru/>.

# Глава 2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних

Реструктурировал, исправил и частично переписал Jim Mock.  
Обзор sysinstall, скриншоты и общее руководство Randy Pratt.  
Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 2.1. Краткий обзор

FreeBSD поставляется простой в использовании текстовой программой установки. FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздние укомплектованы установщиком, называемым `bsdinstall`, в то время как в релизах, предшествующих 9.0-RELEASE, для установки применяется `sysinstall`. В этой главе описывается использование `sysinstall` для установки FreeBSD. Работа с установщиком `bsdinstall` описана в [Глава 3, Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних](#).

Прочтя эту главу, вы узнаете:

- Как создать дискеты для установки FreeBSD.
- Как FreeBSD видит и делит на разделы жесткие диски.
- Как запустить `sysinstall`.
- Вопросы, которые `sysinstall` задаст вам, что имеется в виду, и как ответить на эти вопросы.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Прочитать информацию о поддерживаемом оборудовании, поставляемую с устанавливаемой версией FreeBSD, и убедиться, что ваше оборудование поддерживается.



### Примечание

Как правило, эти инструкции по установке написаны для i386™ («PC совместимых») компьютеров. Когда это возможно, приводятся инструкции, специфичные для других платформ. Хотя это руководство поддерживается в актуальном состоянии настолько, насколько это возможно, вы можете обнаружить небольшие различия между программой установки и тем, что показано здесь. Предполагается, что вы будете использовать эту главу в качестве общего руководства, а не как пошаговую инструкцию по установке.

## 2.2. Аппаратные требования

### 2.2.1. Минимальная конфигурация

Минимальная конфигурация для установки FreeBSD зависит от версии FreeBSD и аппаратной архитектуры.

Краткое изложение этой информации дается в последующих разделах. В зависимости от метода, выбранного для установки FreeBSD, вам может потребоваться поддерживаемый дисковод или привод CDRом, а в некоторых случаях и сетевой адаптер. Эта ситуация будет описана в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#).



### 2.2.1.1. Архитектуры FreeBSD/i386 и FreeBSD/pc98

Для версий FreeBSD/i386 и FreeBSD/pc98 требуется 486 процессор или выше, а также как минимум 24 MB памяти. Вам потребуется как минимум 150 MB свободного места на диске для самой минимальной установки.



#### Примечание

Для старых конфигураций, как правило, больший объем памяти и больший объем диска более важен, чем более быстрый процессор.

### 2.2.1.2. FreeBSD/amd64

Существует два класса процессоров, на которых может работать FreeBSD/amd64. К первому принадлежат процессоры AMD64, включая AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ и более новые.

Ко второму классу принадлежат процессоры архитектуры Intel® EM64T. Среди них можно назвать семейства Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme, а также Intel® Xeon™ 3000, 5000 и 7000 серии.

Если ваша система основана на nVidia nForce3 Pro-150, необходимо отключить IO APIC в BIOS. Если для этого нет необходимой опции, отключите ACPI в операционной системе. В чипсете Pro-150 содержатся ошибки, для которых пока не существует исправлений.

### 2.2.1.3. FreeBSD/sparc64

Для установки FreeBSD/sparc64, вам потребуется поддерживаемая платформа (обратитесь к [Раздел 2.2.2, «Поддерживаемое оборудование»](#)).

Для FreeBSD/sparc64 потребуется отдельный диск. В настоящее время диск невозможно совместно использовать с другой операционной системой.

## 2.2.2. Поддерживаемое оборудование

Список поддерживаемого оборудования поставляется с каждым релизом в FreeBSD в информации о релизе. Этот документ обычно находится в файле `HARDWARE.TXT`, в корневом каталоге CDROM или FTP дистрибутива, или меню документации `sysinstall`. Для данной архитектуры в нем перечислены аппаратные устройства, поддерживаемые данным релизом FreeBSD. Копии списков поддерживаемого оборудования для различных релизов и архитектур также можно просмотреть на странице [Информации о релизе](#) веб-сайта FreeBSD.

## 2.3. Перед установкой

### 2.3.1. Соберите информацию о компьютере

Перед установкой FreeBSD попытайтесь собрать информацию об устройствах компьютера. Во время установки FreeBSD покажет информацию об устройствах (жестких дисках, сетевых картах, CDROM и т.д.) с номером модели и производителем. FreeBSD также попытается определить правильную конфигурацию для этих устройств, включая информацию об IRQ и портах ввода-вывода. Из-за возможных проблем с оборудованием этот процесс не всегда завершается успешно, и возможно вам придется исправлять определенную FreeBSD конфигурацию.

Если у вас уже есть установленная операционная система, например Windows® или Linux, неплохо будет использовать ее возможности для просмотра настроек оборудования. Если вы не уверены, какие настрой-



ки карты расширения использовать, можете найти их на самой карте. Часто используемые номера прерываний 3, 5 и 7, порты ввода-вывода обычно пишутся в шестнадцатеричном виде, например 0x330.

Мы рекомендуем распечатать эту информацию перед установкой FreeBSD. Вам может помочь использование таблицы вроде этой:

Таблица 2.1. Пример сведений об оборудовании

Название устройства	IRQ	Порт ввода-вывода	Примечания
Первый жесткий диск	нет	нет	40 GB, Seagate, первый IDE master
CDROM	нет	нет	Первый IDE slave
Второй жесткий диск	нет	нет	20 GB, IBM, второй IDE master
Первый IDE контроллер	14	0x1f0	
Сетевая карта	нет	нет	Intel® 10/100
Модем	нет	нет	3Com® 56K факс-модем, COM1
...			

После сбора информации о компонентах компьютера, вы можете проверить их соответствие аппаратным требованиям устанавливаемого релиза FreeBSD.

## 2.3.2. Сделайте резервное копирование данных

Если компьютер, на который вы устанавливаете FreeBSD, содержит важные данные, убедитесь в наличии резервных копий и проверьте их сохранность перед установкой операционной системы. Во время установки FreeBSD запросит подтверждение перед тем, как записать данные на диск, но, если процесс запущен, изменения нельзя отменить.

## 2.3.3. Решите куда установить FreeBSD

Если вы хотите, чтобы FreeBSD использовала весь жесткий диск, не о чем беспокоиться - можете пропустить этот раздел.

Однако, если нужно совмещать FreeBSD с другими операционными системами, необходимо иметь представление как данные размещаются на диске и как это касается вас.

### 2.3.3.1. Разделы диска для FreeBSD/i386

Диск ПК может быть поделен на отдельные части. Эти части называют *разделами*. Поскольку в FreeBSD также есть разделы, терминология становится запутанной, и поэтому эти части дисков называются *дисковыми слайсами*, или просто *слайсами* в FreeBSD. Например, утилита FreeBSD `fdisk`, имеющая дело с дисковыми разделами PC, обращается со слайсами а не с разделами. Первоначально PC поддерживал только четыре раздела на диск. Эти разделы называются *главными разделами*. Чтобы обойти это ограничение и дать возможность создавать более чем четыре раздела, был создан новый тип раздела, *расширенный раздел*. Диск может содержать только один расширенный раздел. Специальные разделы, называемые *логическими разделами*, могут быть созданы внутри расширенного раздела.

Каждый раздел имеет *ID раздела* - номер, который используется для определения типа данных на разделе. FreeBSD использует ID раздела 165.

Как правило, каждая операционная система, которую вы используете, определяет разделы своим способом. Например, MS-DOS® и ее потомки, такие как Windows®, присваивают каждому главному и логическому разделу *букву диска*, начиная с C:.

FreeBSD нужно устанавливать в главный раздел. FreeBSD может хранить все свои данные, включая создаваемые вами файлы, на этом одном разделе. Тем не менее, если дисков много, вы можете создать разделы

FreeBSD на всех дисках или на некоторых из них. При установке FreeBSD должен быть доступен по крайней мере один раздел. Это может быть чистый, подготовленный для установки раздел, или раздел с данными, которые больше не нужны.

Если все разделы на диске уже используются, вы должны освободить один из них для FreeBSD, используя программы, поставляемые с имеющейся операционной системой (например, fdisk для MS-DOS® или Windows®).

Если есть резервный раздел, используйте его. Однако, возможно сначала придется ужать один или несколько существующих разделов.

FreeBSD для установки нужен диск не менее 100 MB. Однако, это очень минимальная установка, при которой не останется места для ваших личных файлов. Более реальный объем - 250 MB без графической оболочки, и более 350 MB с графической оболочкой. Если вы собираетесь устанавливать большое количество дополнительного ПО, понадобится еще больше дискового пространства.

Для изменения размера разделов и освобождения места под FreeBSD вы можете использовать программу GParted. GParted способна работать с разделами NTFS. Утилита GParted доступна на некоторых Live CD дистрибутивах Linux, например: [SystemRescueCD](#).

Пользователи неоднократно сталкивались с проблемами при изменении размеров разделов, содержащих Microsoft® Vista. Поэтому рекомендуется держать под рукой инсталляционный диск с Microsoft® Vista во время выполнения подобных операций. Как и при любых других задачах обслуживания жестких дисков, настоятельно рекомендуется заранее сделать резервные копии данных.



### Предупреждение

Неправильное использование этих утилит может привести к уничтожению данных на диске. Удостоверьтесь в наличии свежих и исправных резервных копий данных перед их использованием.

### Пример 2.1. Использование существующего раздела без изменения

Представьте что в компьютере один 4 GB диск, на котором уже установлена Windows®, и диск разбит на два логических диска C: и D:, каждый по 2 GB. 1 GB данных на C:, и 0.5 GB данных на D:.

Это означает, что диск состоит из двух разделов, по одному на каждую букву. Вы можете скопировать все данные с D: на C:, это освободит второй раздел для FreeBSD.

### Пример 2.2. Сжатие существующих разделов

Представьте, что в компьютере один 4 GB диск, на котором уже установлена Windows®. При установке Windows® вы создали один большой раздел, получив при этом диск C: размером 4 GB. Вы используете 1.5 GB, и хотите выделить 2 GB для FreeBSD.

Для установки FreeBSD нужно выбрать:

1. Сделать резервную копию Windows®, затем переустановить Windows®, выделив 2 GB под ее раздел.

2. Использовать для сжатия раздела Windows® одну из вышеописанных утилит.

### 2.3.4. Соберите информацию о конфигурации сети

Если вы хотите подключиться к сети в процессе установки FreeBSD (например, при установке с FTP или NFS сервера), нужно знать конфигурацию сети. Вам будет предложено ввести эту информацию, чтобы FreeBSD смогла подключиться к сети для продолжения установки.

#### 2.3.4.1. Подключение к сети Ethernet, или через кабельный/DSL модем

Если вы подключаетесь к сети Ethernet, или соединение с интернет подключено к Ethernet через кабельный или DSL модем, понадобится следующая информация:

1. IP адрес
2. IP адрес шлюза по умолчанию
3. Имя хоста
4. IP адрес DNS сервера
5. Маска подсети

Если у вас нет этой информации, спросите системного администратора или провайдера интернет. Они могут сказать, что данные присваиваются автоматически, с использованием *DHCP*. Если это так, запомните это.

#### 2.3.4.2. Подсоединение с помощью модема

Если вы дозваниваетесь до провайдера с помощью обычного модема, вы все же сможете установить FreeBSD через интернет, но это займет очень много времени.

Вам нужно знать:

1. Номер телефона провайдера
2. COM порт, к которому подключен модем
3. Имя пользователя и пароль учетной записи для доступа в интернет

### 2.3.5. Проверьте сведения об обнаруженных ошибках FreeBSD

Хотя проект FreeBSD борется за то, чтобы каждый релиз FreeBSD был настолько стабильным, насколько это возможно, ошибки порой вкрадываются в процесс разработки. В очень редких случаях эти ошибки влияют на процесс установки. Как только эти проблемы обнаруживаются и исправляются, они попадают в [сообщения об ошибках FreeBSD](#), находящиеся на сайте FreeBSD. Вы можете проверить сообщения об ошибках перед установкой, чтобы убедиться, что не существует проблем, о которых стоит беспокоиться.

Информация о релизах, включая сообщения об ошибках каждого релиза, находится на странице [информации о релизах сайта FreeBSD](#).

### 2.3.6. Получение установочных файлов FreeBSD

Программа установки FreeBSD может установить FreeBSD из файлов, расположенных в одном из следующих мест:

- CDROM или DVD

- USB-накопитель
- Раздел MS-DOS® на вашем компьютере
- Лента SCSI или QIC
- Гибкие диски
- FTP сервер (через файрволл или HTTP прокси, если потребуется)
- NFS сервер
- Соединение через параллельный или последовательный порт

Если вы купили FreeBSD на CD или DVD, у вас уже есть все, что нужно, переходите к следующему разделу ([Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#)).

Если у вас нет установочных файлов FreeBSD, перейдите к [Раздел 2.13, «Подготовка собственного источника установки»](#), который описывает, как подготовиться к установке FreeBSD любым указанным выше способом. После прочтения этого раздела, вернитесь сюда и прочтите [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#).

## 2.3.7. Подготовка загрузочных дисков

Процесс установки FreeBSD начинается с загрузки в ваш компьютер программы установки FreeBSD - эта программа не запускается из других операционных систем. Компьютер обычно загружает операционную систему, установленную на жестком диске, но также может быть настроен на загрузку с привода CDROM или с USB-накопителя.



### Подсказка

Если у вас есть FreeBSD на CDROM или DVD (купленный или записанный самостоятельно), и компьютер позволяет загрузку с CDROM или DVD (обычно этот пункт в BIOS называется «Boot Order» или что-то вроде), можете пропустить этот раздел. Образы FreeBSD CDROM и DVD являются загрузочными и могут быть использованы для установки FreeBSD без какой-либо специальной подготовки.

Для создания загрузочного USB-диска выполните следующие шаги:

#### 1. Получение образов для USB-накопителя

Загрузочные образы для USB-накопителя для FreeBSD 8.X-RELEASE и более ранних можно найти в каталоге ISO-IMAGES/ по адресу <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img>. Замените *arch* и *version* именем архитектуры и номером версии операционной системы, которую вы планируете установить. Например, образы USB-накопителя для FreeBSD/i386 11.2-RELEASE находятся в <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/11.2/FreeBSD-11.2-RELEASE-i386-memstick.img>.



### Подсказка

Для FreeBSD версий 9.0-RELEASE и более поздних путь каталогов отличается от приведенных выше. Детали загрузки образов и установки FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздних описаны в [Глава 3, Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних](#).

Название файла образа заканчивается на `.img`. Каталог `ISO-IMAGES/` содержит набор образов, среди которых вам необходимо выбрать один. Выбор зависит от версии устанавливаемой FreeBSD и, в некоторых случаях, от архитектуры оборудования, на которое будет выполняться установка.



### Важно

Перед продолжением сделайте *резервную копию* данных, находящихся на вашем USB-накопителе, так как последующие действия *сотрут* все старые данные.

## 2. Запись файла-образа на USB-накопитель

Процедура 2.1. Использование FreeBSD для записи файла-образа



### Предупреждение

В данном примере подразумевается, что устройство `/dev/da0` является нашим целевым устройством, на которое будет производиться запись образа. Будьте предельно внимательны, так как, указав неверное устройство, вы уничтожите существующие данные.

- Запись файла-образа при помощи `dd(1)`

Файл `.img` не является обыкновенным файлом, копируемым на накопитель. Это образ содержимого диска. Это значит, что вы не можете просто скопировать файлы с диска на диск. Вместо копирования вы должны использовать `dd(1)` для записи образа непосредственно на накопитель:

```
# dd if=FreeBSD-11.2-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/ da0 bs=64k
```

Если отображается ошибка `Operation not permitted`, убедитесь, что целевое устройство не используется и не примонтировано вручную или автоматически какой-либо полезной утилитой. Далее, повторите попытку еще раз.

Процедура 2.2. Использование Windows® для записи файла-образа



### Предупреждение

Удостоверьтесь в том, что вы используете соответствующую целевому устройству букву диска, иначе вы уничтожите существующие данные.

## 1. Получение приложения Image Writer for Windows

Приложение Image Writer for Windows является свободно распространяемым ПО, которым можно корректно записать файл-образ на USB-накопитель. Посетите страницу <https://launchpad.net/win32-image-writer/>, скачайте и распакуйте приложение.

## 2. Запись файла-образа при помощи приложения Image Writer

Для запуска приложения дважды щелкните мышью иконку Win32DiskImager. Убедитесь, что буква диска, отображаемая в выпадающем списке `Device` соответствует USB-накопителю. Щелкните

мышью на иконку с изображением папки и выберите необходимый файл-образ. Для подтверждения выбора имени файла нажмите кнопку **Save**. Убедитесь, что все введенные данные корректны, и что в других приложениях нет открытых папок или файлов, находящихся на целевом USB-накопителе. И в заключение, щелкните кнопку **Write** для записи файла-образа на накопитель.

Для создания загрузочных дисков для установки FreeBSD/pc98 сделайте следующее:

#### 1. Получение образов загрузочных дисков

Загрузочные диски FreeBSD/pc98 могут быть закачаны из каталога `floppies` по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/pc98/ version-RELEASE/floppies/`. Замените `version` номером версии, которую вы хотите установить.

Расширение файла образа дискеты - `.flp`. Каталог `floppies/` содержит множество разных образов. Скачайте `boot.flp`, а также несколько файлов согласно типу установки, таких как `kern.small*` или `kern*`.



#### Важно

FTP клиент должен использовать *бинарный режим* для загрузки образов дисков. Некоторые Web-браузеры используют *текстовый (ASCII)* режим, который точно не позволит загрузиться с этих дисков.

#### 2. Подготовка дисков

Необходимо подготовить по одной дискете на каждый загруженный образ. Эти дискеты должны быть без дефектов. Лучший способ проверить это - отформатировать дискеты самостоятельно. Не доверяйте заводскому форматированию дисков. Утилита форматирования в Windows® не сообщит о наличии плохих секторов, она просто пометит их как «плохие» и проигнорирует. Советуем использовать новые дискеты если вы выбрали этот способ установки.



#### Важно

Если при попытке установки FreeBSD программа установки рухнет, зависнет, или делает что-то не так, сразу проверьте дискеты. Запишите образы на новые дискеты и попробуйте еще раз.

#### 3. Запись образов на дискеты

Файлы с расширением `.flp` это не обычные файлы, которые можно записать на дискету. Это образы всего содержимого дискеты. Это означает, что вы *не можете* просто скопировать их с одной дискеты на другую. Вместо этого, нужно использовать специальные утилиты для записи образов на диск.

Если вы записываете дискеты на компьютере под MS-DOS® / Windows®, используйте утилиту `fdimage`.

Если вы используете образы с CDROM, и буква вашего CDROM `E:`, запустите ее так:

```
E:\> tools\fdimage floppies\boot.flp A:
```

Повторите эту команду для каждого файла `.flp`, вставляя новую дискету каждый раз, пометьте каждую дискету именем файла, который вы скопировали на него. Измените команду если потребуется,

в зависимости от места, куда вы поместили файлы .flp. Если у вас нет CDROM, fdimage может быть загружена из каталога [tools](#) FTP сервера FreeBSD.

Если вы записываете диски на UNIX® (например, на другой системе FreeBSD), используйте утилиту [dd\(1\)](#) для записи образов непосредственно на диски. Находясь в FreeBSD, запустите:

```
# dd if=boot.flp of=/dev/fd0
```

Под FreeBSD, /dev/fd0 означает первый гибкий диск (диск A:). /dev/fd1 будет диском B:, и так далее. Другие UNIX® системы могут по-другому именовать устройства гибких дисков, вам возможно понадобится прочитать документацию по соответствующей системе.

Теперь вы готовы к установке FreeBSD.

## 2.4. Начало установки



### Важно

Как правило, программа установки не будет производить никаких изменений на дисках, пока не выдаст следующее сообщение:

```
Last Chance: Are you SURE you want continue the installation?
```

```
If you're running this on a disk with data you wish to save then WE  
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!
```

```
We can take no responsibility for lost disk contents!
```

Установка может быть прервана в любой момент до этого предупреждения без каких-либо изменений на жестком диске. Если вы считаете, что что-то настроили неправильно, можете просто выключить компьютер без риска что-либо повредить.

### 2.4.1. Загрузка

#### 2.4.1.1. Загрузка i386™

1. Компьютер выключен.
2. Включите компьютер. После включения он должен показать способ входа в меню установки BIOS, как правило это клавиши F2, F10, Del, или Alt+S. Используете те клавиши, которые показаны на экране. В некоторых случаях компьютер может показывать картинку после запуска. Как правило, нажатие Esc уберет картинку и позволит вам увидеть необходимую информацию.
3. Найдите установки системы, указывающие ей с какого устройства загружаться. Обычно они обозначаются как «Boot Order», и там как правило отображен список устройств, таких как Floppy, CDROM, First Hard Disk, и так далее.

Если вы загружаетесь с CDROM, убедитесь, что он выбран. Если вы загружаетесь с USB-носителя или с дискеты, убедитесь, что выбрано соответствующее устройство. Если вы не уверены, посмотрите руководство к компьютеру и/или к его материнской плате.

Сделайте изменения, затем сохраните их и выйдите. Компьютер должен перезагрузиться.

4. Если вы подготовили «загрузочный» USB-носитель, как описано в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#), вставьте его в USB порт перед включением компьютера.

Если вы загружаетесь с CDROM, потребуется сначала включить компьютер и вставить компакт-диск, как только это станет возможно.



### Примечание

Для FreeBSD/pc98 существуют образы загрузочных дискет, подготовка которых описана в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#). Первая дискета будет содержать `boot.flp`. Для загрузки в программу установки вставьте эту дискету в дисковод.

Если компьютер запускается как обычно, и загружает существующую операционную систему, возможны следующие причины:

1. Диск был вставлен недостаточно рано в процессе загрузки. Оставьте его внутри и перезагрузите компьютер.
2. Установки BIOS, измененные ранее, действуют неправильно. Надо изменять их, пока они не заработают.
3. BIOS вашего компьютера не поддерживает загрузку с выбранного типа носителя.
5. FreeBSD начнет загрузку. Если загрузка происходит с CDROM, вы увидите что-то вроде этого (информация о версии удалена):

```
Booting from CD-Rom...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\
```

Если происходит загрузка с дискеты, вы увидите что-то вроде этого (информация о версии удалена):

```
Booting from Floppy...
Uncompressing ... done

BTX loader 1.00 BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive C: is disk1
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1
```



```
Loading /boot/defaults/loader.conf
/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |

Insert disk labelled "Kernel floppy 1" and press any key...
```

Следуя инструкциям, уберите дискету с `boot.flp`, вставьте дискету с `kern1.flp` и нажмите Enter. Загрузитесь с первой дискеты; последовательно вставляйте остальные диски при появлении соответствующего приглашения.

- Идет ли загрузка с CDROM, или с USB-носителя, или с дискеты в процессе загрузки появится меню загрузчика FreeBSD:



Рисунок 2.1. FreeBSD Boot Loader Menu

Подождите десять секунд или нажмите Enter.

### 2.4.1.2. Загрузка Sparc64®

Большинство систем Sparc64® настроены на автоматическую загрузку с жесткого диска. Для того, чтобы установить FreeBSD, вам потребуется выполнить загрузку по сети или с компакт-диска, что в свою очередь требует получения доступа к PROM (OpenFirmware).

Чтобы получить доступ к PROM, перезагрузите систему и дождитесь появления сообщений загрузчика. Последние зависят от модели оборудования, но, в общем, выглядят подобно следующим:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Если на данном этапе ваша система продолжает загружаться с диска, то для доступа к PROM вам потребуется нажать на клавиатуре сочетания клавиш L1+A или Stop+A, или же - послать BREAK на последовательной консоли (например, набрав `~#` в [tip\(1\)](#) или [cu\(1\)](#)). Приглашение PROM выглядит подобно следующему:

```
ok ①
ok {0} ②
```

- Однопроцессорные системы выдают такое приглашение.
- Приглашение, используемое многопроцессорными системами: цифра обозначает номер активного процессора.

На этой стадии необходимо вставить CDROM в привод и набрать `boot cdrom` в приглашении PROM.

## 2.4.2. Просмотр результатов тестирования устройств

Последние несколько сотен линий, отображенные на экране, сохраняются и могут быть просмотрены.

Для просмотра буфера нажмите Scroll Lock. Это включит прокрутку экрана. Вы можете использовать клавиши навигации или PageUp и PageDown для просмотра результатов. Нажмите Scroll Lock еще раз для отключения прокрутки.

Сделайте это сейчас для просмотра текста, ушедшего за экран, когда ядро закончило тестирование устройств. Вы увидите текст вроде [Рисунок 2.2, «Типичный вывод Device Probe»](#), хотя в деталях он будет отличаться в зависимости от устройств, имеющихся в вашем компьютере.

```
avail memory = 253050880 (247120K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0817000.
Preloaded mfs_root "/mfsroot" at 0xc0817084.
md0: Preloaded image </mfsroot> 4423680 bytes at 0xc03ddcd4

md1: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0 <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
pci0: <unknown card> (vendor=0x1106, dev=0x3040) at 7.3
dc0: <ADMtek AN985 10/100BaseTX> port 0xe800-0xe8ff mem 0xdb000000-0xeb0003ff irq 11 at device 8.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:04:5a:74:6b:b5
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xec00-0xec1f irq 9 at device 10.0 on pci0
ed0 address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
orm0: <Option ROM> at iomem 0xc0000-0xc7fff on isa0
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbdc0: <Keyboard controller (i8042)> at port 0x60,0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
pppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master UDMA33
acd0: CD-RW <LITE-ON LTR-1210B> at ata1-slave PIO4
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0
```

Рисунок 2.2. Типичный вывод Device Probe

Внимательно проверьте результаты тестирования устройств и убедитесь, что FreeBSD обнаружила все устройства, какие нужно. Если устройство не найдено, его не будет в списке. [Собственное ядро](#) позволяет добавлять поддержку устройств, отсутствующих в ядре GENERIC, например звуковых карт.

После проверки аппаратных устройств, появится [Рисунок 2.3, «Меню выбора страны»](#). Используйте клавиши навигации для выбора страны, региона или группы. Затем нажмите Enter, произойдет выбор страны.



Рисунок 2.3. Меню выбора страны

Если вы выбрали страну United States, то будет использована стандартная американская раскладка клавиатуры, если же была выбрана другая страна, то отобразится следующее меню. Используя клавиши навигации, выберите необходимую раскладку и нажмите Enter.

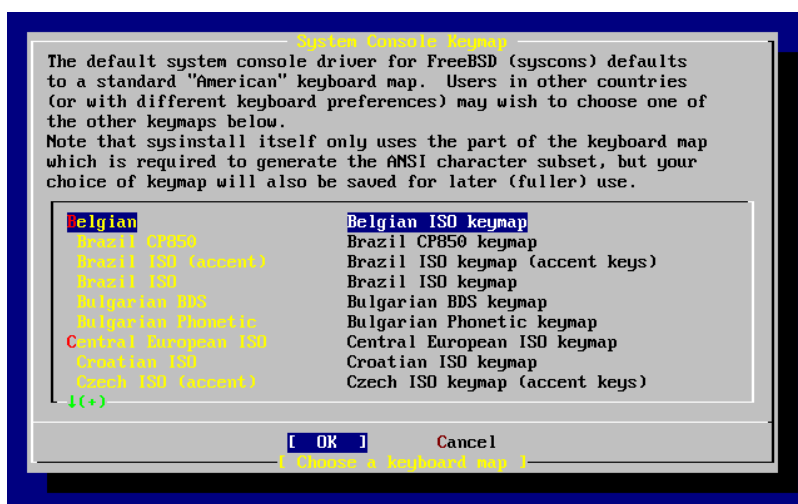


Рисунок 2.4. Меню выбора раскладки клавиатуры

После меню выбора страны будет отображено главное меню sysinstall.

## 2.5. Введение в Sysinstall

Утилита sysinstall это программа установки, предоставляемая проектом FreeBSD. Это консольное приложение, разделенное на несколько меню и экранов, которые вы можете использовать для настройки и управления процессом установки.

Меню sysinstall управляется клавишами навигации, Enter, Tab, пробелом, и другими. Подробное описание клавиш и их функций содержится в информации по использованию sysinstall.

Для просмотра этой информации убедитесь, что выбраны пункт Usage и кнопка [Select], как показано на Рисунок 2.5, «Выбор Usage в главном меню Sysinstall», затем нажмите Enter.

Будут показаны инструкции по использованию меню. После просмотра инструкций, нажмите Enter для возврата в главное меню.

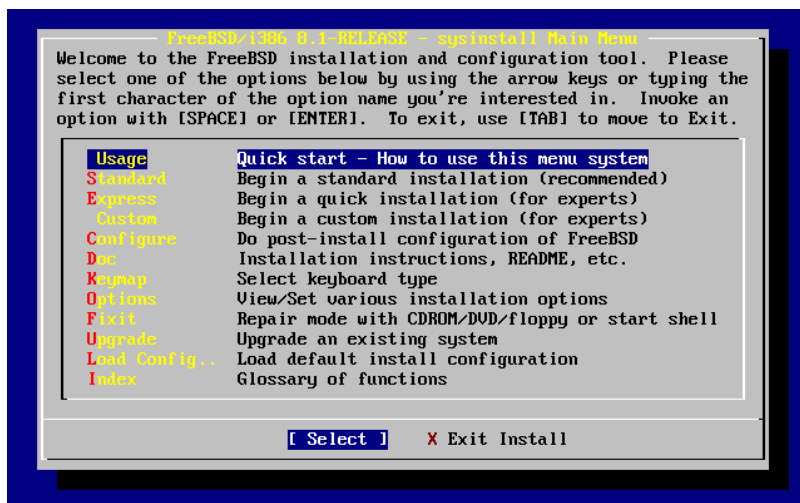


Рисунок 2.5. Выбор Usage в главном меню Sysinstall

## 2.5.1. Выбор меню документации (Doc)

Из главного меню выберите клавишами навигации Doc и нажмите Enter.

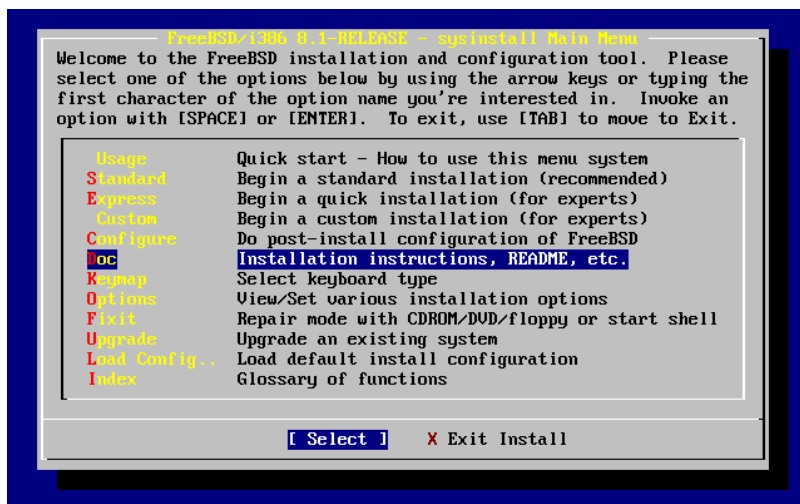


Рисунок 2.6. Выбор меню документации

Будет отображено меню документации.

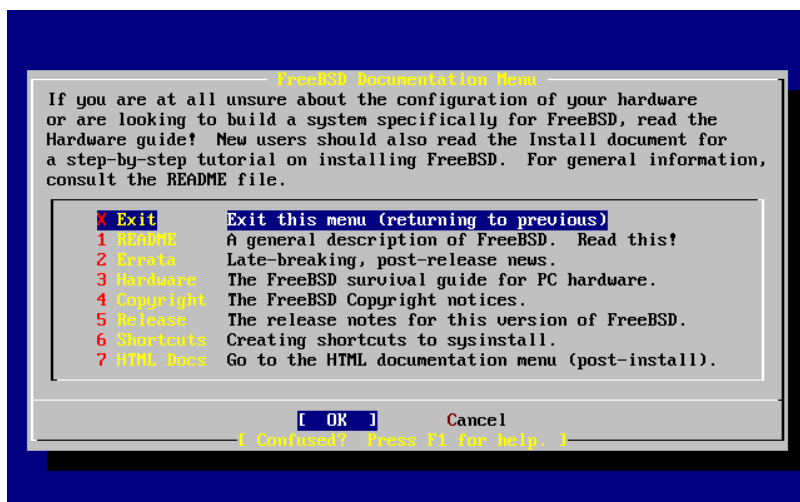


Рисунок 2.7. Меню документации Sysinstall

Рекомендуется прочитать предоставляемую документацию.

Для просмотра документа выберите его с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. После прочтения документа нажмите Enter для возврата в меню документации.

Для возврата в главное меню выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

## 2.5.2. Выбор меню раскладки клавиатуры (Keymap)

Для изменения раскладки клавиатуры выберите из меню с помощью клавиш навигации Keymap и нажмите Enter. Это потребуется только при использовании нестандартной или не-US клавиатуры.

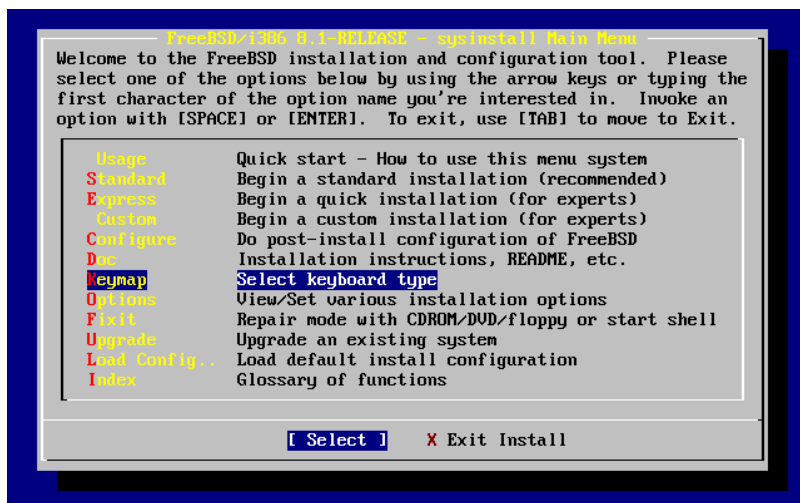


Рисунок 2.8. Выбор меню раскладки клавиатуры

Различные раскладки клавиатуры могут быть выбраны из меню с использованием клавиш навигации, затем следует нажать Space. Нажатие Space еще раз приведет к отмене выбора. Когда необходимые раскладки будут выбраны, перейдите на [ OK ] с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

На экран выведена только часть списка. Нажав Tab, можно выбрать [ Cancel ], вернуться к раскладке по умолчанию и перейти к главному меню.

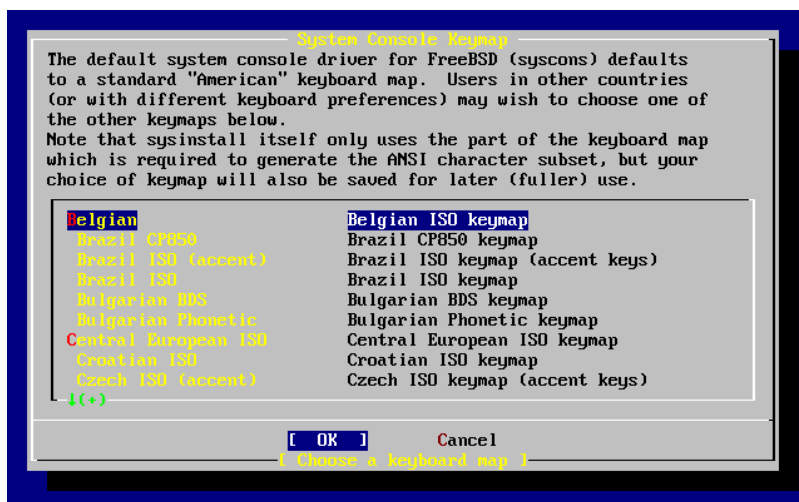


Рисунок 2.9. Меню раскладки клавиатуры

### 2.5.3. Параметры установки (Options)

Выберите пункт Options и нажмите Enter.

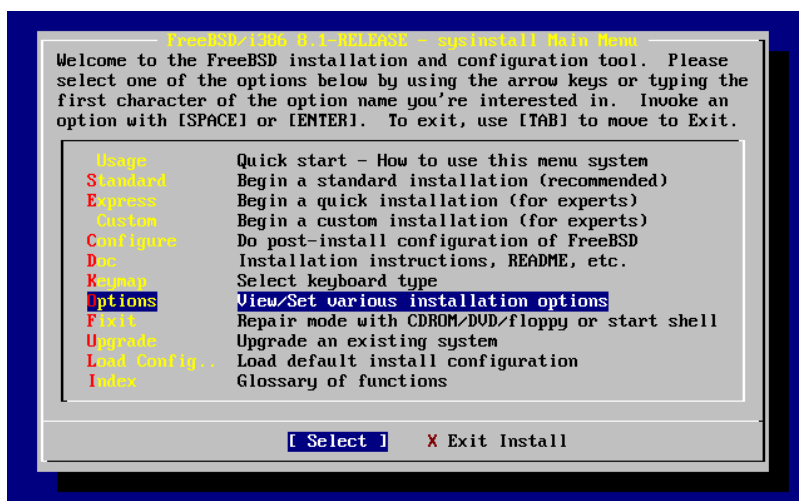


Рисунок 2.10. Выбор параметров установки

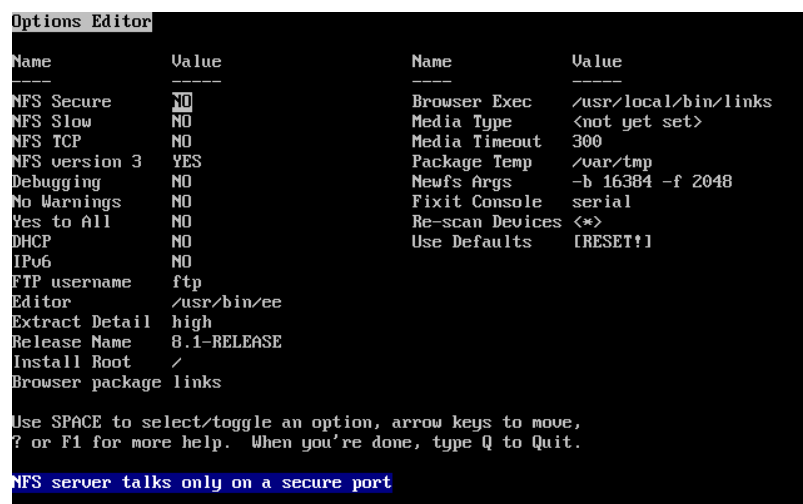


Рисунок 2.11. Параметры Sysinstall

Параметры по умолчанию обычно устраивают большинство пользователей и не нуждаются в изменении. Имя релиза зависит от устанавливаемой версии.

Описание выбранного пункта будет появляться внизу экрана с синей подсветкой. Обратите внимание, что один из параметров - Use Defaults, означает сброс всех параметров к значениям по умолчанию.

Нажатие F1 отобразит справку по различным параметрам.

Нажатием Q можно перейти к главному меню.

## 2.5.4. Начало стандартной установки (Standard)

Пункт Standard рекомендуется для новых пользователей UNIX® или FreeBSD. Используйте клавиши навигации для выбора пункта Standard, а затем нажмите Enter для запуска установки.

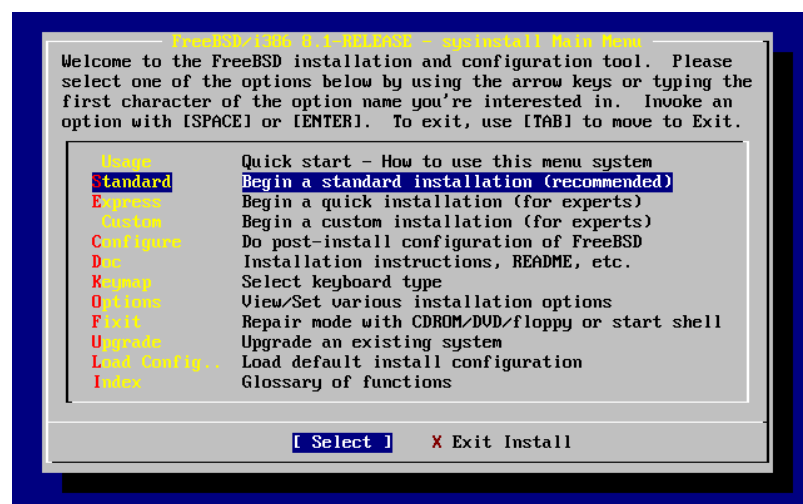


Рисунок 2.12. Начало стандартной установки

## 2.6. Выделение дискового пространства

Ваша первая задача - выделить дисковое пространство под FreeBSD и разметить его, чтобы sysinstall могла его подготовить. Для этого вам нужно знать, как FreeBSD ищет информацию на диске.



### 2.6.1. Нумерация дисков в BIOS

Перед установкой и настройкой операционной системы необходимо знать, как FreeBSD трактует предоставляемую системой BIOS информацию о дисках и их именовании.

В PC, работающем под BIOS-зависимой операционной системой, такой как MS-DOS® или Microsoft® Windows®, BIOS может отходить от обычного порядка нумерации дисков. Это позволяет пользователю загружаться не только с так называемого "primary master" диска. Это особенно удобно для тех пользователей, которые покупают второй идентичный первому жесткий диск и регулярно делают копии первого диска на второй. Затем, если первый диск выйдет из строя, будет заражен вирусом или поврежден из-за сбоя операционной системы, он может быть легко восстановлен путем логической перестановки дисков в BIOS. Это все равно что переключить кабели дисков, но без вскрытия корпуса.

Более дорогостоящие системы со SCSI контроллерами зачастую имеют расширения BIOS, позволяющие сходным путем менять порядок до семи SCSI дисков.

Пользователи, привыкшие пользоваться этими полезными функциями, могут быть удивлены, что во FreeBSD результаты не совпадают с ожидаемыми. FreeBSD не использует BIOS, и не знает о «логическом отображении дисков в BIOS». Это может привести к очень сложным ситуациям, особенно когда диски имеют одинаковую геометрию и содержат точную копию данных друг друга.

При использовании FreeBSD всегда восстанавливайте настройки BIOS к первоначальной нумерации перед установкой системы и оставляйте их в таком виде. Если вам понадобится переключить диски, сделайте это, но путем физического переконфигурирования, вскрыв корпус, переключив переключки и кабели.

**Рассказ о необыкновенных приключениях файлов Билла и Фреда:**

Билл разобрал старый Wintel компьютер, чтобы сделать еще один компьютер под FreeBSD для Фреда. Билл установил один SCSI диск как нулевое устройство SCSI и поставил на него FreeBSD.

Фред начал использовать систему, но через несколько дней обнаружил, что старый SCSI диск сообщает о множестве сбоев и сказал об этом Биллу.

Еще через несколько дней Билл решил, что настало время решить проблему, и достал такой же SCSI диск из «зачетки» в кладовке. Первая проверка поверхности показала, что диск работает нормально; Билл установил этот диск как четвертое устройство SCSI и скопировал образ диска с нулевого устройства на четвертое. Теперь, когда новый диск был установлен и отлично работал, Билл решил что неплохо бы начать использовать его, и с помощью функции SCSI BIOS поменял порядок дисков, чтобы система могла грузиться с четвертого устройства SCSI. FreeBSD загрузилась и работала без проблем.

Фред поработал еще несколько дней, и скоро они с Биллом решили, что настало время для нового приключения - время обновить версию FreeBSD. Билл удалил нулевое устройство SCSI, потому что оно «подключивало», и установил на его место такой же диск из «зачетки». Затем Билл установил новую версию FreeBSD на новое нулевое устройство SCSI используя дискеты Фреда с интернет сервера FTP. Установка прошла отлично.

Фред использовал новую версию FreeBSD несколько дней и удостоверился, что она вполне подходит для работы в инженерном отделе. Настало время скопировать все архивы со старого диска. Фред смонтировал четвертое устройство SCSI (последнюю копию старой версии FreeBSD) и обнаружил, что ни одного из его драгоценных файлов на четвертом устройстве SCSI нет.

Куда делись данные?

Когда Билл сделал копию с нулевого устройства SCSI на четвертое устройство SCSI, оно стало «клоном». Когда Билл поменял настройки SCSI BIOS, чтобы загрузиться с четвертого устройства SCSI, он всего лишь обманул сам себя. FreeBSD все еще работала с нулевого устройства SCSI. Изменение этих настроек BIOS привело к загрузке части кода Boot и Loader с выбранного в BIOS диска, но после загрузки драйверов FreeBSD настройки BIOS были проигнорированы, и FreeBSD вернулась к нормальной нумерации. Как показано «на пальцах», система продолжила работать с нулевым устройством SCSI, и все данные Фреда остались там, а не на четвертом устройстве SCSI. То, что система грузилась с четвертого устройства SCSI, было всего лишь обманутыми ожиданиями.

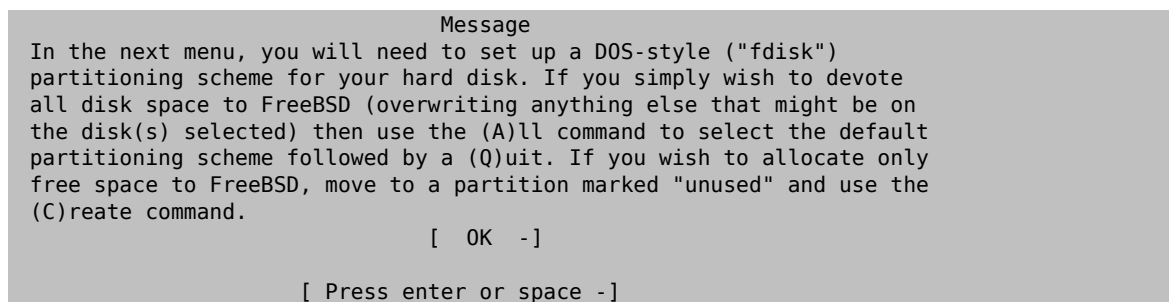
Мы рады упомянуть, что данные не были уничтожены или повреждены при нашем исследовании этого феномена. Старое нулевое устройство SCSI было вытащено из груды железа, и все файлы Фреда вернулись к нему.

Хотя в этом рассказе были использованы SCSI диски, с IDE дисками все точно так же.

**2.6.2. Создание слайсов с использованием FDisk****Примечание**

Внесенные вами изменения не будут записываться на диск сразу. Если вы думаете, что сделали ошибку, и хотите начать сначала, можете использовать меню для выхода из sysinstall и попробовать еще раз или нажатием U вызвать опцию Undo (отмена). Если вы запутались и не можете выйти, просто выключите компьютер.

После начала стандартной установки в sysinstall будет показано это сообщение:



Нажмите Enter как предлагается. Будет показан список всех жестких дисков, обнаруженных ядром во время тестирования устройств. [Рисунок 2.13, «Выберите диск для FDisk»](#) показывает пример системы с двумя IDE дисками. Они были названы ad0 и ad2.

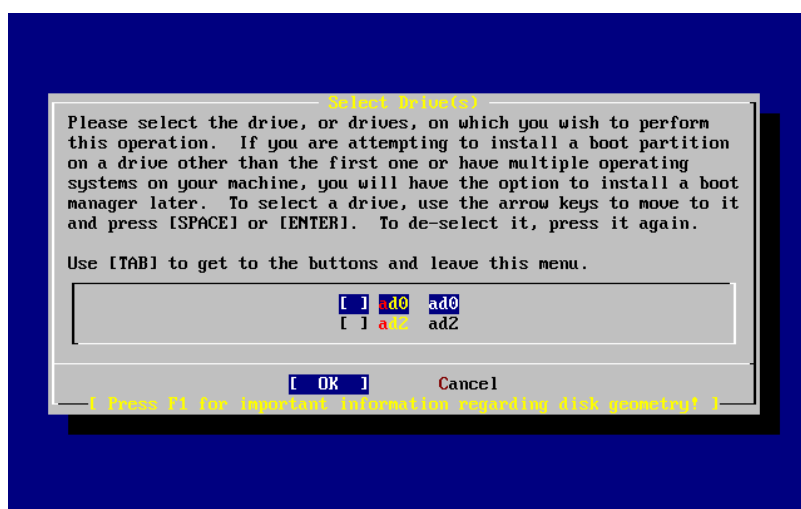


Рисунок 2.13. Выберите диск для FDisk

Вы можете быть удивлены, почему устройства ad1 здесь нет. Почему оно было пропущено?

Предположим, что у вас есть два жестких диска IDE, один master на первом контроллере IDE, а второй master на втором контроллере IDE. Если FreeBSD пронумерует их в том порядке, в котором нашла, ad0 и ad1, все будет работать.

Но если вы добавите третий диск, как slave устройство на первый контроллер IDE, он станет ad1, а предыдущий ad1 станет ad2. Поскольку имена устройств (таких как ad1s1a) используются для обращения к файловым системам, вы можете вдруг обнаружить, что некоторые из ваших файловых систем больше не отображаются правильно и вам потребуется изменить конфигурацию FreeBSD.

Для обхода этой проблемы, ядро может быть настроено так, чтобы именовать IDE диски на основе их местоположения, а не порядка, в котором они были найдены. С этой схемой master диск на втором контроллере IDE будет всегда устройством ad2, если даже нет устройств ad0 или ad1.

Это конфигурация ядра FreeBSD по умолчанию, поэтому на экране показаны ad0 и ad2. У компьютера, с которого был взят этот снимок экрана, есть по одному IDE диску на обоих master каналах IDE контроллеров и ни одного диска на каналах slave.

Вы должны выбрать диск, на который хотите установить FreeBSD, и нажать [ OK ]. Запустившийся FDisk будет выглядеть примерно как [Рисунок 2.14, «Типичные разделы fdisk перед редактированием»](#).

Экран FDisk разбит на три раздела.

Первый раздел, занимающая первые две линии экрана, показывает подробную информацию о выбранном в данный момент диске, включая его имя во FreeBSD, геометрию и общий размер диска.

Второй раздел показывает имеющиеся в данный момент на диске слайсы, где они начинаются и заканчиваются, их размер, имя, которое им дала FreeBSD, описание и подтип. На этом примере показаны два маленьких неиспользованных слайса, которые являются артефактами схемы разметки диска на PC. Также показан один большой FAT слайс, который почти всегда является диском C: в MS-DOS® / Windows®, и дополнительный слайс, который может содержать диски с другими буквами для MS-DOS® / Windows®.

Третий раздел показывает команды, доступные в FDisk.

```

Disk name:      ad0                      FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType  Desc  Subtype  Flags
-----
0           63           62      -      6      unused  0
63         4193217      4193279  ad0s1  2      fat     14      >
4193280     1008           4194287  -      6      unused  0      >
4194288    12319776      16514063  ad0s2  4      extended 15      >

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk  G = set Drive Geometry  C = Create Slice  F = 'DD' mode
D = Delete Slice    Z = Toggle Size Units  S = Set Bootable  I = Wizard m.
T = Change Type     U = Undo All Changes  Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Рисунок 2.14. Типичные разделы fdisk перед редактированием

Ваши действия теперь будут зависеть от того, как вы хотите разбить диск на слайсы.

Если вы хотите использовать для FreeBSD весь диск (это приведет к удалению всех других данных на этом диске когда вы подтвердите sysinstall продолжение процесса установки), нажмите A, что соответствует опции Использовать весь диск (Use Entire Disk). Существующие слайсы будут удалены, и заменены на небольшую область, помеченную как неиспользуемая (unused) (это опять же артефакт разметки диска ПК), и один большой слайс для FreeBSD. Когда вы сделаете это, нужно выбрать вновь созданный слайс FreeBSD используя клавиши навигации, а затем нажать S, чтобы сделать слайс загрузочным. Экран будет похож на [Рисунок 2.15, «Разбиение в Fdisk с использованием всего диска»](#). Обратите внимание, что A в колонке Flags означает, что слайс *активен* и с него будет происходить загрузка.

Если вы будете удалять существующий слайс для освобождения места под FreeBSD, выберите слайс, используя клавиши навигации, и нажмите D. Затем можете нажать C, и получить приглашение на ввод размера слайса, который вы хотите создать. Введите соответствующее значение и нажмите Enter. Значение по умолчанию в этом поле означает наибольший размер слайса, который может быть выбран; это может быть наибольший непрерывный блок неразмеченного пространства или размер всего жесткого диска.

Если вы уже освободили место для FreeBSD, то можете нажать C для создания нового слайса. Будет также предложено ввести размер слайса, который вы хотите создать.

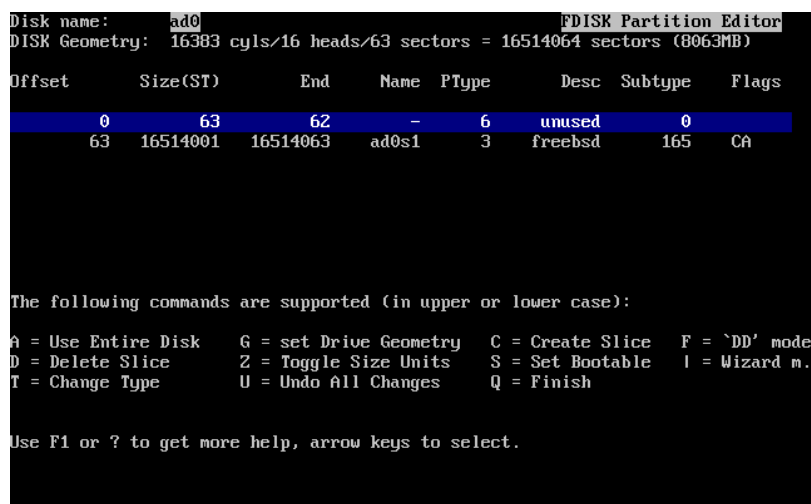


Рисунок 2.15. Разбиение в Fdisk с использованием всего диска

Когда закончите, нажмите Q. Изменения будут сохранены в sysinstall, но еще не записаны на диск.

### 2.6.3. Установка менеджера загрузки (Boot Manager)

Теперь вам предлагается установить менеджер загрузки. Как правило, нужно выбрать установку менеджера загрузки если:

- У вас больше чем один диск и вы устанавливаете FreeBSD не на первый диск.
- Вы устанавливаете FreeBSD вместе с другой операционной на один и тот же диск, и хотите выбирать при загрузке FreeBSD или другую операционную систему.

Если FreeBSD единственная операционная система, установленная на этом компьютере, и находится на первом жестком диске, подойдет менеджер загрузки Standard. Выберите None если вы используете менеджер загрузки сторонних разработчиков, способный загрузить FreeBSD.

Сделайте выбор и нажмите Enter.

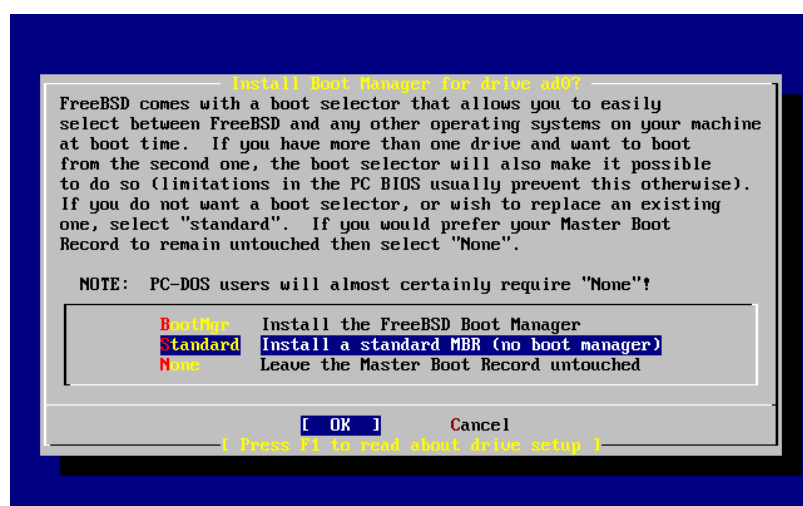



Рисунок 2.16. Меню менеджера загрузки Sysinstall

Экран подсказки, вызываемый по нажатию F1, описывает проблемы, которые могут быть встречены при попытке совместного использования диска операционными системами.

### 2.6.4. Создание слайсов на другом диске

Если дисков больше чем один, вернитесь к экрану выбора дисков (Select Drives) после выбора менеджера загрузки. Если вы собираетесь устанавливать FreeBSD более чем на один диск, можете выбрать другой диск и повторить процесс разбиения на слайсы с использованием FDisk.



**Важно**

Если вы устанавливаете FreeBSD не на первый жесткий диск, потребуется установить менеджер загрузки FreeBSD на оба диска.

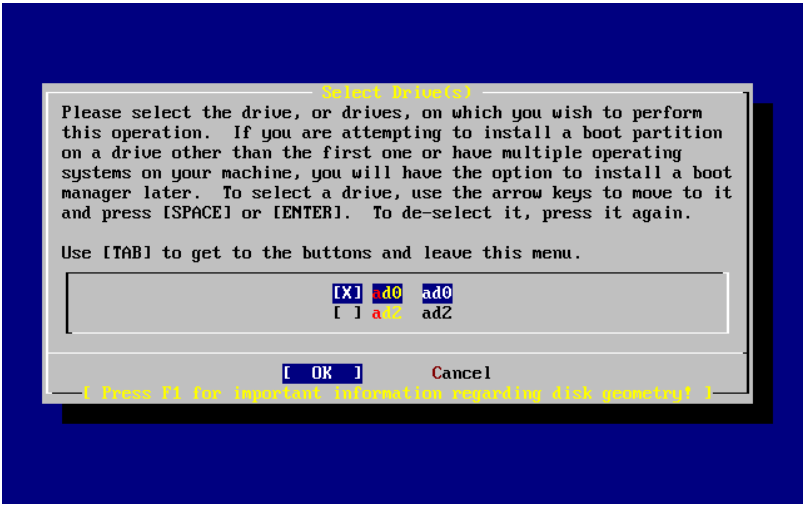


Рисунок 2.17. Выход из выбора диска

Клавиша Tab переключает между последним выбранным диском, [ OK ], и [ Cancel ].

Нажмите Tab один раз для выбора [ OK ], затем нажмите Enter для продолжения установки.

### 2.6.5. Создание разделов с помощью Disklabel

Теперь вы должны создать несколько разделов внутри каждого только что созданного слайса. Запомните, что у каждого раздела есть буква с a до h, а разделы b, c, и d имеют соглашения, которых вы должны придерживаться.

Некоторые приложения могут выигрывать от определенных схем разделов, особенно если у вас разделы на более чем одном диске. Тем не менее, для вашей первой установки FreeBSD не нужно слишком углубляться в принципы разбиения диска. Более важно установить FreeBSD и начать ее использовать. Вы всегда можете переустановить FreeBSD для изменения схемы разделов, когда поближе познакомитесь с операционной системой.

Эта схема показывает четыре раздела - один для подкачки и три для файловых систем.

Таблица 2.2. Планирование разделов для первого диска

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
a	/	1 GB	Корневая файловая система. Любая другая файловая система будет смонтирована на эту. 1 GB это подходящий размер для этой файловой системы. Вы не будете хранить на ней слишком много данных, а обычная установка FreeBSD раз-

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
			местит здесь около 128 MB данных. Оставшееся пространство используется для временных файлов, а также оставляет возможность расширения для будущих версий FreeBSD, которым может понадобится больше места в /.
b	N/A	2-3 x RAM	<p>Раздел подкачки находится на разделе b. Выбор правильного размера раздела подкачки это немного искусство. Хороший практический способ выбрать размер подкачки это установить его равным двум или трем размерам доступной физической памяти (RAM). Должно быть хотя бы 64 MB подкачки; если в компьютере меньше чем 32 MB памяти - установите размер подкачки равным 64 MB.</p> <p>Если у вас больше одного диска, можно расположить подкачку на каждом диске. FreeBSD будет использовать каждый диск, что серьезно увеличит скорость подкачки. В этом случае, определите общий размер подкачки, который вам нужен (например, 128 MB), и поделите его на число имеющихся дисков (например, два) для определения размера разделов подкачки, которые нужно разместить на каждом вашем диске, в этом примере 64 MB на диск.</p>
e	/var	512 MB	Каталог /var содержит файлы, которые постоянно меняются; логи и другие административные файлы. Многие из этих файлов интенсивно читаются и записываются в процессе ежедневной работы FreeBSD. Размещение их на отдельной файловой системе позволяет FreeBSD оптимизировать доступ к этим файлам без затрагивания других каталогов, не имеющих такой же модели доступа.
f	/usr	Остальная часть диска (по крайней мере - 8 GB)	Все другие файлы как правило хранятся в каталоге /usr и его подкаталогах.



### Предупреждение

Значения, приведённые выше, являются примерными и уместны к использованию лишь опытными пользователями. Остальным - рекомендуется применять опцию автоматического разбиения, называемую `Auto Defaults` в редакторе разделов FreeBSD.

Если вы устанавливаете FreeBSD более чем на один диск, вы должны также создать разделы в других слайдах, которые настроили. Простейший путь сделать это - создать два раздела на каждом диске, один для подкачки, а другой для файловой системы.

Таблица 2.3. Разметка разделов для остальных дисков

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
b	N/A	Смотрите описание	Как уже обсуждалось, вы можете распространить подкачку на каждый диск. Даже если раздел a свободен, соглашение говорит о том, что подкачка находится на разделе b.

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
е	/diskn	Остальная часть диска	Остальная часть диска занята одним большим разделом. Он легко может быть помещен на раздел а вместо раздела е. Однако, соглашение говорит, что раздел а зарезервирован на слайсе для корневой (/) файловой системы. вы можете не следовать этому соглашению, но программа sysinstall будет ему следовать, поэтому приняв его, вы сделаете установку несколько проще. Вы можете монтировать эти файловые системы к любой точке; в этом примере предлагается смонтировать их как каталоги /diskn, где n это номер, который уникален для каждого диска. Но вы можете использовать другую схему, если захотите.

Теперь, выбрав разметку разделов, можете приступить к их созданию в sysinstall. Вы увидите это сообщение:

```

                                Message
Now, you need to create BSD partitions inside of the fdisk
partition(s) just created. If you have a reasonable amount of disk
space (1 GB or more) and don't have any special requirements, simply
use the (A)uto command to allocate space automatically. If you have
more specific needs or just don't care for the layout chosen by
(A)uto, press F1 for more information on manual layout.

                                [ OK - ]
                                [ Press enter or space - ]

```

Нажмите Enter для запуска редактора разделов FreeBSD, называемого Disklabel.

**Рисунок 2.18, «Редактор Sysinstall Disklabel»** показывает экран только что запущенного Disklabel. Экран поделен на три раздела.

Первые несколько линий показывают имя диска, с которым вы сейчас работаете и слайс, содержащий раздел, который вы создаете (здесь Disklabel называет это именем раздела (Partition name) вместо имени слайса). Этот экран также показывает объем свободного пространства на слайсе, т.е. пространство, выделенное под слайс, но еще не отданное под раздел.

В центре экрана показаны уже созданные разделы, имена файловых систем, содержащихся в разделах, их размер и некоторые опции, применяемые при создания файловых систем.

Нижняя треть экрана показывает управляющие клавиши, работающие в Disklabel.



```
FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 16514001 blocks (8063MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
-----

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish   S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Рисунок 2.18. Редактор Sysinstall Disklabel

Disklabel может автоматически создать разделы и присвоить им размеры по умолчанию. Значения размеров по умолчанию вычисляются с помощью внутреннего алгоритма, исходя из емкости диска. Попробуйте это, нажав A. Вы увидите экран как на [Рисунок 2.19, «Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию»](#). В зависимости от размера диска, значения по умолчанию могут подходить или не подходить вам. Это не имеет значения, если вы не принимаете их.



## Примечание

По умолчанию под каталог /tmp выделяется собственный раздел вместо использования части раздела /. Это помогает избежать заполнения раздела / временными файлами.

```
FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
-----
ad0s1a    /           422MB UFS2   Y
ad0s1b    swap        321MB SWAP
ad0s1d    /var        710MB UFS2+S Y
ad0s1e    /tmp        377MB UFS2+S Y
ad0s1f    /usr        6232MB UFS2+S Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish   S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Рисунок 2.19. Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию

Если вы решили не использовать разделы по умолчанию и заменить их на свои, используйте клавиши навигации для выбора первого раздела, затем нажмите D для его удаления. Повторите это для удаления всех предложенных разделов.

Для создания первого раздела (а, монтируемого как / - root), убедитесь, что выбран соответствующий слайс вверху экрана и нажмите С. Появится диалог, предлагающий выбрать размер нового раздела (как показано на [Рисунок 2.20, «Свободное место для корневого раздела»](#)). Вы можете ввести количество блоков диска, или количество мегабайт с М после номера, или гигабайт с G, или цилиндров с C.

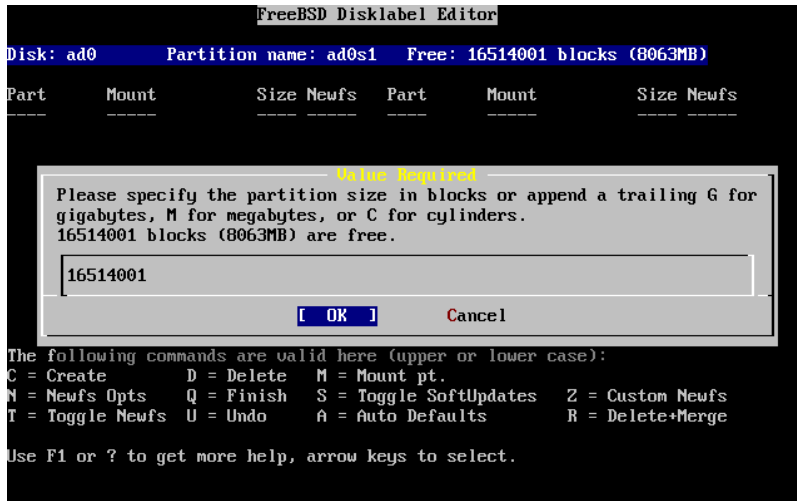


Рисунок 2.20. Свободное место для корневого раздела

Размер по умолчанию задан для создания корневого раздела на весь слайс. Если вы используете размеры разделов, описанные ранее в примере, удалите это значение используя Backspace, а затем введите **512M**, как показано на [Рисунок 2.21, «Редактирование размера корневого раздела»](#). Затем нажмите **[OK]**.

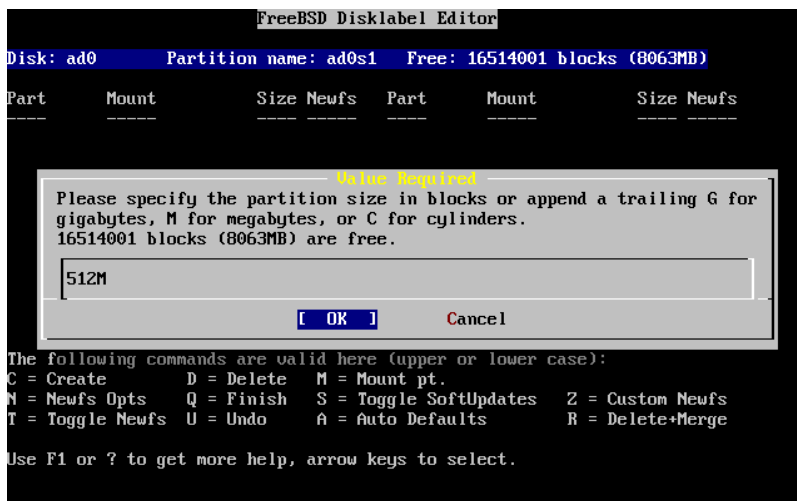


Рисунок 2.21. Редактирование размера корневого раздела

После указания размера раздела вам будет задан вопрос, должен ли этот раздел содержать файловую систему или раздел подкачки. Диалог показан на [Рисунок 2.22, «Выбор типа корневого раздела»](#). Первый раздел будет содержать файловую систему, поэтому проверьте, что выбрана FS и нажмите Enter.



Рисунок 2.22. Выбор типа корневого раздела

Наконец, поскольку вы создаете файловую систему, нужно сказать Disklabel где файловая система будет смонтирована. Диалог показан на [Рисунок 2.23, «Выбор точки монтирования корневой файловой системы»](#). Точка монтирования корневой файловой системы /, поэтому введите /, и нажмите Enter.



Рисунок 2.23. Выбор точки монтирования корневой файловой системы

На экране будет показан вновь созданный раздел. Вам нужно повторить эту процедуру для других разделов. При создании раздела подкачки вопроса про точку монтирования не будет, поскольку раздел подкачки никогда не монтируется. Когда будете создавать последний раздел, /usr, можете оставить предложенный размер как есть, чтобы использовать весь остаток слайса.

Последний экран FreeBSD редактора DiskLabel будет похож на [Рисунок 2.24, «Редактор Sysinstall Disklabel»](#), хотя ваш выбор значений может быть другим. Нажмите Q, чтобы выйти.



Рисунок 2.24. Редактор Sysinstall Disklabel

## 2.7. Выбор устанавливаемых компонентов

### 2.7.1. Выбор дистрибутивного набора (Distribution Set)

Выбор дистрибутивного набора зависит в основном от направления будущего использования системы и от доступного дискового пространства. Предустановленные опции варьируются от наименьшей возможной конфигурации до полной установки. Для новичков в UNIX® и/или FreeBSD лучшим выбором будет одна из этих предустановленных опций. Настройка дистрибутивного набора как правило нужна более опытным пользователям.

Нажмите F1 для получения информации о дистрибутивных наборах и их содержимом. После просмотра помощи нажмите Enter для возврата к меню выбора дистрибутивного набора.

Если желательно наличие графического интерфейса пользователя, то задачи настройки X сервера и выбора десктопа по умолчанию должны быть выполнены после установки FreeBSD. Более подробная информация по установке и настройке X сервера находится в [Глава 6, X Window System](#).

Если планируется пересборка ядра, выберите опцию, включающую исходные тексты. Информация о том, зачем пересобирать ядро и как это сделать, находится на [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Ясно, что наиболее универсальная система включает все. Если места на диске достаточно, выберите All, как показано на [Рисунок 2.25, «Выбор дистрибутивных наборов»](#) и нажмите Enter. Если есть сомнения относительно того, хватит ли диска, используйте наиболее подходящую опцию. Не беспокойтесь о том, какой выбор будет наилучшим, другие части дистрибутива могут быть добавлены после установки.

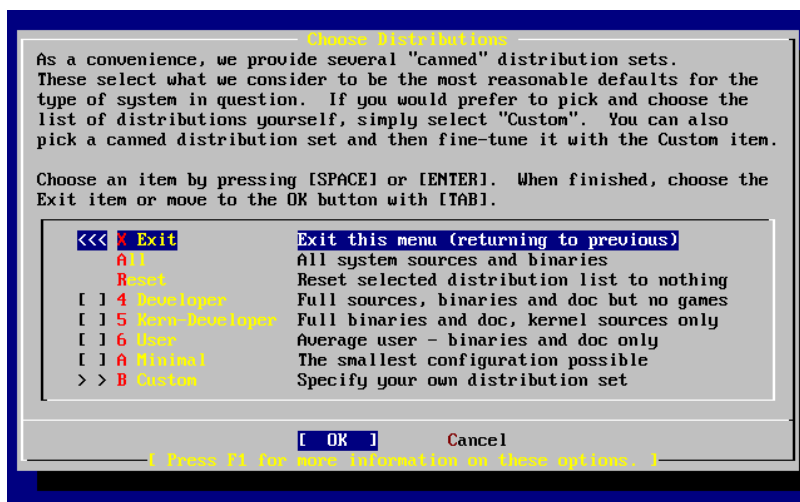
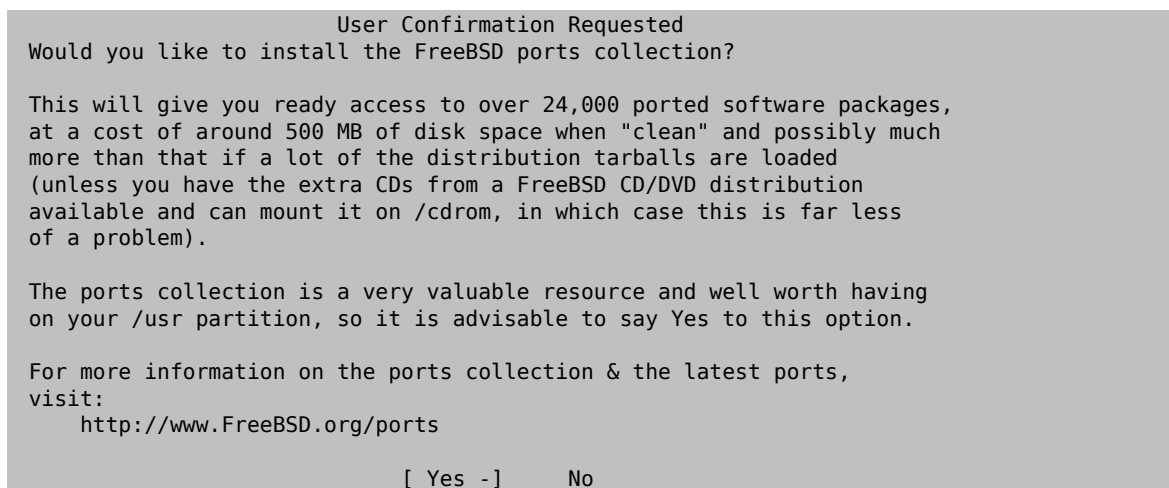


Рисунок 2.25. Выбор дистрибутивных наборов

## 2.7.2. Установка Коллекции Портов

После выбора подходящего дистрибутива можно будет выбрать установку Коллекции Портов FreeBSD. Коллекция Портов - лёгкий и удобный путь установки программ. Коллекция Портов не содержит исходных кодов программ. Это набор файлов, который автоматизирует загрузку, компилирование и установку пакетов программного обеспечения сторонних разработчиков. [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) показывает, как использовать Коллекцию Портов.

Программа установки не проверяет, есть ли достаточно места. Выберите эту опцию только в том случае, если его достаточно. В FreeBSD 12.0, Коллекция Портов занимает около 500 MB. В более современных релизах это значение всегда больше.



Выберите [Yes] для установки Коллекции Портов, или [No], чтобы пропустить установку. Нажмите Enter, чтобы продолжить. Меню выбора дистрибутивных наборов появится опять.

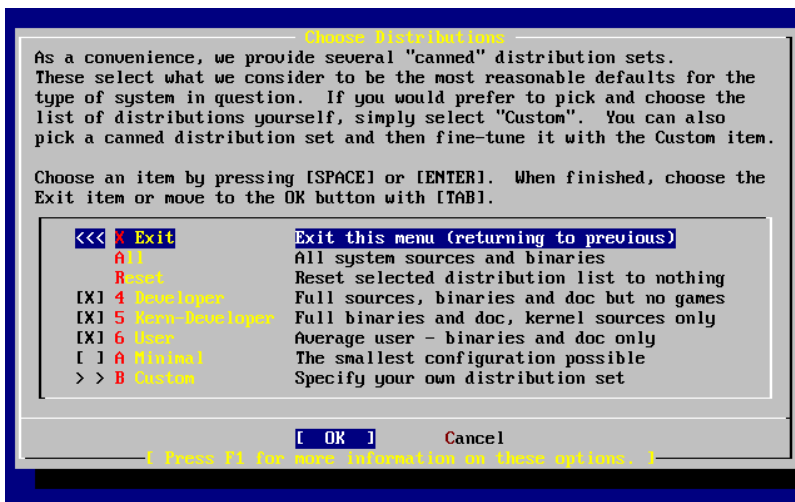


Рисунок 2.26. Подтверждение выбора дистрибутивного набора

Если вы согласны с выбранными опциями, переместитесь на Exit, убедитесь, что выбран [OK] и нажмите Enter, чтобы продолжить.

## 2.8. Выбор источника для установки

При установке с CDROM или DVD используйте клавиши навигации, для перехода к пункту Install from a FreeBSD CD/DVD. Убедитесь, что выбран [OK], и нажмите Enter для запуска установки.

При других методах установки выберите соответствующую опцию и следуйте инструкциям.

Нажмите F1 для просмотра справки по источникам установки. Нажмите Enter для возврата к меню выбора источника установки.

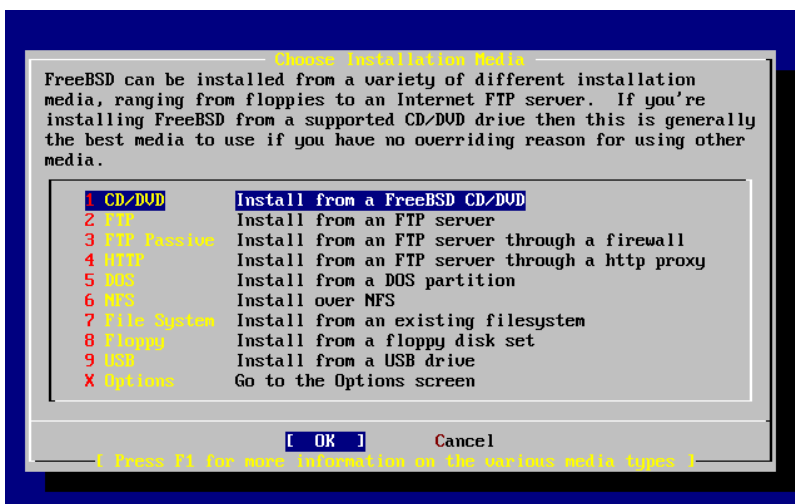


Рисунок 2.27. Выбор источника установки



### Режимы установки с FTP

Есть три режима установки через FTP, которые вы можете выбрать: активный FTP, пассивный FTP, или через HTTP прокси.

#### Активный FTP: Install from an FTP server

С этой опцией все загрузки по FTP будут выполнены в «активном» режиме. Этот режим не позволяет работать через файрволл, но зачастую позволяет работать со старыми серверами FTP, не поддерживающими пассивный режим. Если соединение прерывается в пассивном режиме (по умолчанию), попробуйте активный!

#### Пассивный FTP: Install from an FTP server through a firewall

Эта опция говорит sysinstall использовать «пассивный» режим для работы с FTP. Он позволяет работать через файрволл, не разрешающий входящие соединения на случайных TCP портах.

#### FTP через HTTP прокси: Install from an FTP server through a http proxy

Эта опция говорит sysinstall использовать HTTP протокол (как Web-браузер) для работы с FTP через прокси. Прокси будет транслировать все запросы и посылать их на FTP сервер. Это позволяет проходить через файрволл, на котором FTP запрещен, но есть HTTP прокси. В этом случае потребуется указать прокси и FTP сервер.

Для работы с FTP через прокси, необходимо поместить имя сервера как часть имени пользователя после знака «@». Прокси сервер «обманет» настоящий сервер. Например, предположим что вы хотите провести установку с ftp.FreeBSD.org, используя FTP через прокси foo.example.com, прослушивающем порт 1234.

В этом случае, войдите в меню параметров, установите имя пользователя FTP ftp@ftp.FreeBSD.org, а вместо пароля введите свой адрес email. В качестве источника установки выберите FTP (или пассивный FTP, если прокси его поддерживает), и URL ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD.

Так как /pub/FreeBSD с сервера ftp.FreeBSD.org идет через прокси foo.example.com, вы сможете провести установку с этого компьютера (файлы будут загружены с ftp.FreeBSD.org как требуется для установки).

## 2.9. Подтверждение установки

Теперь можно начинать установку. Это последний шанс отменить установку, и таким образом избежать изменений на жестком диске.

```
User Confirmation Requested
Last Chance! Are you SURE you want to continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!

[ Yes - ] No
```

Выберите **[ Yes ]** и нажмите Enter, чтобы начать.

Время установки сильно зависит от выбранного дистрибутивного набора, источника установки и скорости компьютера. Появится несколько сообщений о статусе процесса установки.

Установка будет завершена, когда отобразится следующее сообщение:

```
Message
```

```

Congratulations! You now have FreeBSD installed on your system.

We will now move on to the final configuration questions.
For any option you do not wish to configure, simply select No.

If you wish to re-enter this utility after the system is up, you may
do so by typing: /usr/sbin/sysinstall.

                [ OK -]

        [ Press enter or space  -]

```

Нажмите Enter для начала послеустановочной настройки.

Выбор **[No]** и нажатие Enter прервет процесс установки, изменения в систему внесены не будут. Появится следующее сообщение:

```

                        Message
Installation complete with some errors. You may wish to scroll
through the debugging messages on VTy1 with the scroll-lock feature.
You can also choose "No" at the next prompt and go back into the
installation menus to retry whichever operations have failed.

                [ OK -]

```

Это сообщение появилось, поскольку ничего не было установлено. Нажатие Enter вернет вас в главное меню установки, чтобы выйти из нее.

## 2.10. После установки

После успешной установки необходимо настроить множество параметров. Некоторые параметры могут быть заданы из меню параметров после установки, перед загрузкой установленной FreeBSD, или после нее с использованием `sysinstall`, где надо выбрать пункт **Configure**.

### 2.10.1. Настройка сетевых устройств (Network Device Configuration)

Если вы настраивали PPP для установки через FTP, этот экран не появится, и настройку можно будет произвести позже как описано выше.

Чтобы лучше узнать о локальных сетях и настройке FreeBSD в качестве шлюза/маршрутизатора, обратитесь к главе [Сложные вопросы работы в сети](#).

```

                        User Confirmation Requested
Would you like to configure any Ethernet or PPP network devices?

                [ Yes -]   No

```

Для настройки сетевого устройства выберите **[Yes]** и нажмите Enter. Или нажмите **[No]**, чтобы продолжить.



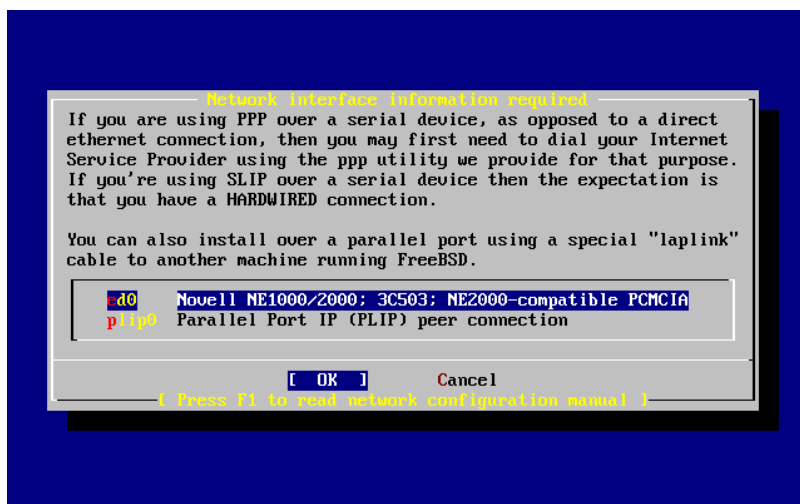
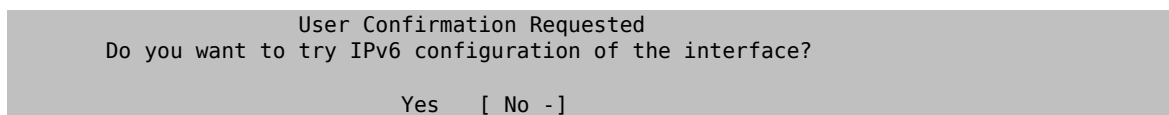


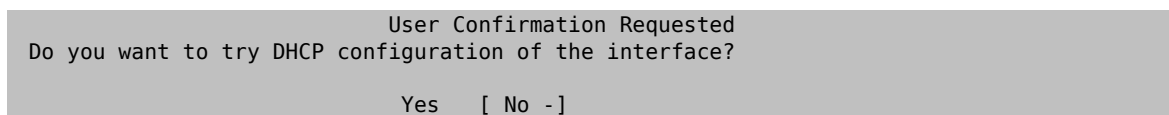
Рисунок 2.28. Выбор Ethernet устройства

Выберите интерфейс для настройки с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.



Для частной локальной сети обычный протокол интернет (IPv4) вполне достаточен, поэтому выбрана кнопка **[ No ]** и нажат Enter.

Если вы хотите подсоединиться к существующей сети IPv6 через сервер RA, выберите **[ Yes ]** и нажмите Enter. Поиск RA серверов займет несколько секунд.



Если DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) не нужен, выберите **[ No ]** с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

Выбор **[ Yes ]** запустит dhclient, и, если все пройдет нормально, заполнит информацию о конфигурации сети автоматически. Обратитесь к [Раздел 25.5, «Автоматическая настройка сети \(DHCP\)»](#) за более подробными сведениями.

Следующий экран конфигурации сети показывает настройку устройства Ethernet системы, которая будет работать шлюзом для локальной сети.

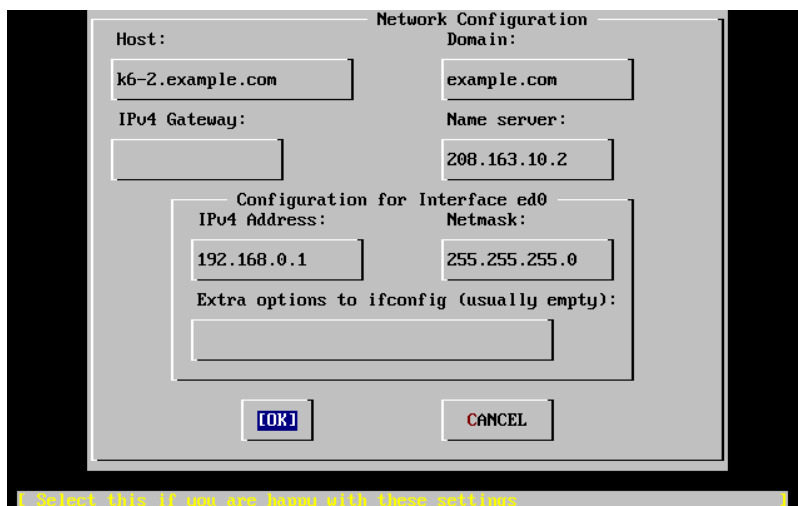


Рисунок 2.29. Настройка сети для ed0

Используйте Tab для выбора полей и заполнения их соответствующими данными:

Host

Полное имя хоста, в этом примере k6-2.example.com .

Domain

Имя домена, в котором находится ваш компьютер, в этом примере example.com .

IPv4 Gateway

IP хоста, пересылающего пакеты наружу локальной сети. Вам потребуется заполнить его, если это компьютер, подключенный к сети. *Оставьте это поле пустым*, если компьютер является шлюзом в интернет для сети. Шлюз IPv4 известен также как шлюз по умолчанию или маршрут по умолчанию.

Name server

IP адрес местного сервера DNS. В этой локальной сети нет DNS сервера, поэтому использован IP адрес DNS сервера провайдера (208.163.10.2) .

IPv4 address

IP адрес, использованный для этого интерфейса, 192.168.0.1

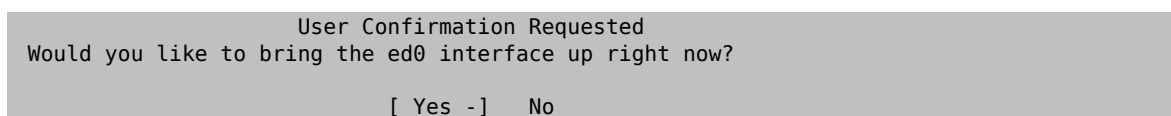
Netmask

Адрес блока, использованного для этой локальной сети, это 192.168.0.0 - 192.168.0.255 . с маской сети 255.255.255.0 .

Дополнительные параметры для ifconfig

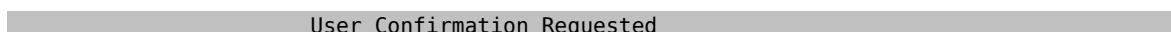
Любые специфичные для интерфейса опции к ifconfig , которые вы хотите добавить. В данном случае ничего.

Используйте Tab для выбора [OK] после окончания настройки и нажмите Enter.



Выбор [Yes] и нажатие Enter введет компьютер в сеть. Тем не менее, компьютеру все еще требуется перезагрузка.

## 2.10.2. Настройка шлюза (Configure Gateway)



```
Do you want this machine to function as a network gateway?
```

```
[ Yes -]    No
```

Если компьютер будет шлюзом для локальной сети, пересылая пакеты между другими компьютерами, выберите **[ Yes ]** и нажмите Enter. Если это обычный компьютер, выберите **[ No ]** и нажмите Enter для продолжения.

### 2.10.3. Настройка сервисов интернет (Configure Internet Services)

```
User Confirmation Requested
```

```
Do you want to configure inetd and the network services that it provides?
```

```
Yes    [ No -]
```

Если выбрана **[ No ]**, различные сервисы, такие как telnetd не будут запущены. Это означает, что удаленные пользователи не смогут зайти по telnet на этот компьютер. Локальные пользователи все же смогут заходить на удаленные компьютеры по telnet.

Эти сервисы могут быть включены после установки путем редактирования `/etc/inetd.conf` с помощью вашего любимого текстового редактора. Обращайтесь к [Раздел 25.2.1, «Обзор»](#) за более подробной информацией.

Выберите **[ Yes ]** если хотите настроить эти сервисы во время установки. Появится дополнительный запрос подтверждения:

```
User Confirmation Requested
```

```
The Internet Super Server (inetd) allows a number of simple Internet services to be enabled, including finger, ftp and telnetd. Enabling these services may increase risk of security problems by increasing the exposure of your system.
```

```
With this in mind, do you wish to enable inetd?
```

```
[ Yes -]    No
```

Нажмите **[ Yes ]**, чтобы продолжить.

```
User Confirmation Requested
```

```
inetd(8) relies on its configuration file, /etc/inetd.conf, to determine which of its Internet services will be available. The default FreeBSD inetd.conf(5) leaves all services disabled by default, so they must be specifically enabled in the configuration file before they will function, even once inetd(8) is enabled. Note that services for IPv6 must be separately enabled from IPv4 services.
```

```
Select [Yes] now to invoke an editor on /etc/inetd.conf, or [No] to use the current settings.
```

```
[ Yes -]    No
```

Выбор **[ Yes ]** позволит добавить сервисы путем удаления `#` перед началом строки.

```

^_ (escape) menu    ^_ search prompt    ^_ delete line    ^_ prev li    ^_ prev page
^_o ascii code      ^_x search          ^_l undelete line ^_n next li    ^_o next page
^_u end of file      ^_a begin of line    ^_w delete word    ^_b back 1 char
^_t top of text      ^_e end of line      ^_r restore word    ^_f forward 1 char
^_c command          ^_d delete char      ^_j undelete char  ^_z next word
=====line 1 col 0 lines from top 1=====
# $FreeBSD: src/etc/inetd.conf,v 1.73.10.2.4.1 2010/06/14 02:09:06 kensmith Exp
#
# Internet server configuration database
#
# Define *both* IPv4 and IPv6 entries for dual-stack support.
# To disable a service, comment it out by prefixing the line with '#'.
# To enable a service, remove the '#' at the beginning of the line.
#
#ftp    stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/ftpd    ftpd -l
#ftp    stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/ftpd    ftpd -l
#ssh    stream  tcp    nowait  root    /usr/sbin/sshd       sshd -i -4
#ssh    stream  tcp6   nowait  root    /usr/sbin/sshd       sshd -i -6
#telnet stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/telnetd telnetd
#telnet stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/telnetd telnetd
#shell  stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/rshd     rshd
#shell  stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/rshd     rshd
#login  stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/rlogind  rlogind
#login  stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/rlogind  rlogind
file "/etc/inetd.conf", 118 lines

```

Рисунок 2.30. Редактирование `inetd.conf`

После добавления нужных сервисов нажатие Esc отобразит меню, позволяющее выйти с сохранением изменений.

## 2.10.4. Настройка входа по SSH

```

User Confirmation Requested
Would you like to enable SSH login?
Yes      [ No - ]

```

Выбор **[Yes]** активирует запуск `sshd(8)` - демона для приложения OpenSSH, что в свою очередь позволит создавать безопасные удалённые соединения с вашей машиной. За более детальной информацией о OpenSSH обратитесь к [Раздел 14.11, «OpenSSH»](#).

## 2.10.5. Анонимный (Anonymous) FTP

```

User Confirmation Requested
Do you want to have anonymous FTP access to this machine?

Yes      [ No - ]

```

### 2.10.5.1. Запрещение анонимного FTP

Выбор кнопки по умолчанию **[No]** и нажатие Enter все же позволит пользователям, имеющим учетные записи с паролями, использовать FTP для доступа к компьютеру.

### 2.10.5.2. Разрешение анонимного FTP

Кто угодно сможет получить доступ к компьютеру, если вы разрешите анонимные соединения FTP. Предварительно должны быть рассмотрены возможные проблемы с безопасностью. Более подробная информация о безопасности находится в [Глава 14, Безопасность](#).

Чтобы разрешить анонимный FTP, выберите **[Yes]**, используя клавиши навигации, и нажмите Enter. От вас потребуется дополнительное подтверждение:

```

User Confirmation Requested
Anonymous FTP permits un-authenticated users to connect to the system
FTP server, if FTP service is enabled. Anonymous users are
restricted to a specific subset of the file system, and the default
configuration provides a drop-box incoming directory to which uploads
are permitted. You must separately enable both inetd(8), and enable

```

```
ftpd(8) in inetd.conf(5) for FTP services to be available. If you
did not do so earlier, you will have the opportunity to enable inetd(8)
again later.
```

```
If you want the server to be read-only you should leave the upload
directory option empty and add the -r command-line option to ftpd(8)
in inetd.conf(5)
```

```
Do you wish to continue configuring anonymous FTP?
```

```
[ Yes -]      No
```

В этом сообщении сказано: если вы хотите разрешить анонимный FTP доступ, то вам также придется активировать (см. [Раздел 2.10.3, «Настройка сервисов интернет \(Configure Internet Services\)»](#)) сам сервис FTP в `/etc/inetd.conf`. Выберите `[ Yes ]`, нажмите Enter, далее отобразится следующий экран:

The screenshot shows a window titled "Anonymous FTP Configuration". It has three input fields at the top: "UID:" with the value "14", "Group:" with the value "ftp", and "Comment:" with the value "Anonymous FTP Admin". Below these is a section titled "Path Configuration" which contains two more input fields: "FTP Root Directory:" with the value "/var/ftp" and "Upload Subdirectory:" with the value "incoming". At the bottom of the window are two buttons: "OK" and "CANCEL". A yellow status bar at the very bottom of the window contains the text "Want user ID to assign to FTP Admin".

Рисунок 2.31. Настройка по анонимного FTP по умолчанию

Используя Tab для выбора полей ввода, заполните соответствующую информацию:

#### UID

Идентификатор, который вы намереваетесь присвоить анонимному пользователю FTP. Файлам, загруженным на FTP, будет присвоен этот идентификатор.

#### Group

В эту группу будет входить анонимный пользователь FTP.

#### Comment

Строка с описанием анонимного пользователя; она будет внесена в `/etc/passwd`.

#### FTP Root Directory

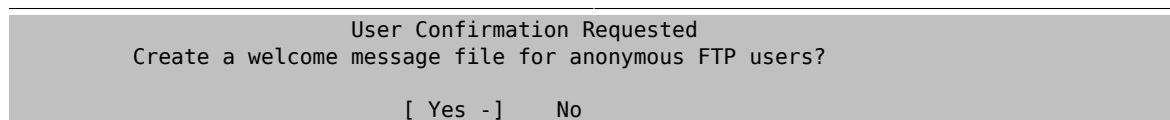
Часть иерархии файловой системы, в которой будут храниться файлы, доступные анонимному пользователю FTP.

#### Upload Subdirectory

Подкаталог, доступный на запись анонимному пользователю FTP.

Корневой каталог FTP по умолчанию будет размещен в `/var`. Если в нем предположительно не хватает места для нужд FTP, можно использовать каталог `/usr`, выбрав корневой каталог FTP (FTP root directory) `/usr/ftp`.

Когда будут выбраны подходящие значения, нажмите Enter, чтобы продолжить.



Если вы выберете **[ Yes ]** и нажмете Enter, запустится редактор, позволяющий отредактировать сообщение FTP.

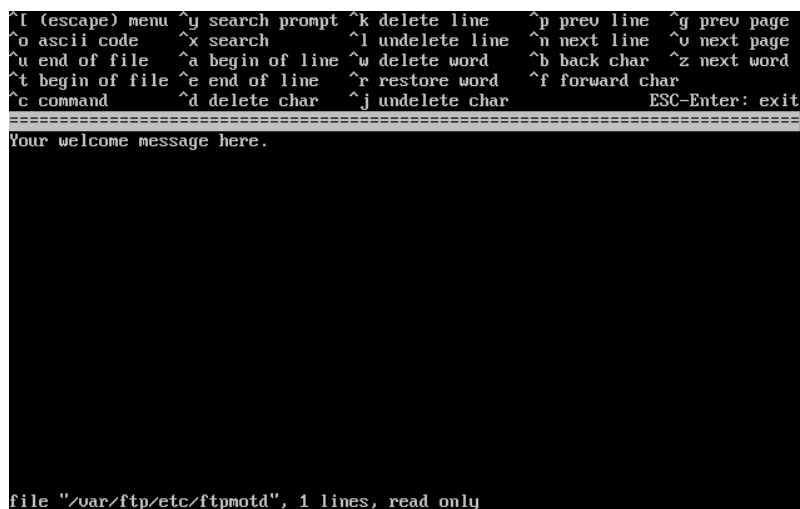


Рисунок 2.32. Редактирование FTP Welcome Message

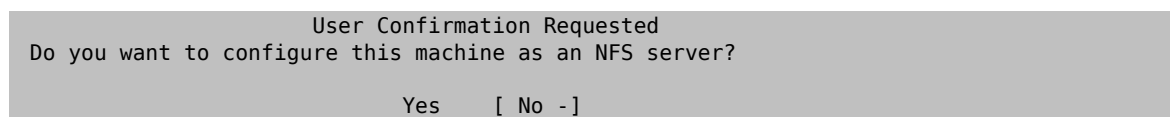
Этот текстовый редактор называется ee. Используйте инструкции, чтобы изменить сообщение, или измените сообщение позже, используя выбранный вами редактор. Обратите внимание, что имя/расположение файла показаны внизу окна редактора.

Нажмите Esc и появится меню с пунктом по умолчанию a) leave editor (выйти из редактора). Нажмите Enter, чтобы выйти и продолжить. Нажмите Enter еще раз, чтобы сохранить изменения, если они были сделаны.

## 2.10.6. Настройка сетевой файловой системы (Configure Network File System)

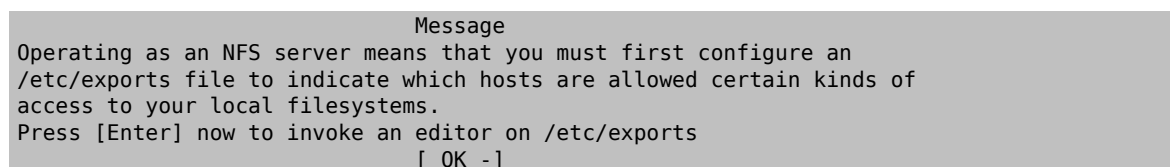
Сетевая файловая система (Network File System, NFS) позволяет совместно использовать файлы в сети. Компьютер может быть настроен как сервер, клиент, или как то и другое. Обратитесь к [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#) за более подробной информацией.

### 2.10.6.1. Сервер NFS (NFS Server)



Если вам не нужен NFS сервер, выберите **[ No ]** и нажмете Enter.

Если выбран пункт **[ Yes ]**, появится сообщение, говорящее о том, что должен быть создан файл exports .



Нажмите Enter, чтобы продолжить. Запустится текстовый редактор, позволяющий создать и отредактировать файл exports .

```
^I (escape) menu  ^y search prompt  ^k delete line    ^p prev li      ^g prev page
^o ascii code     ^x search         ^l undelete line ^n next li     ^u next page
^u end of file    ^a begin of line  ^w delete word   ^b back 1 char
^t begin of file  ^e end of line    ^r restore word  ^f forward 1 char
^c command        ^d delete char    ^j undelete char ^z next word

L: 1 C: 1 =====
#The following examples export /usr to 3 machines named after ducks,
# /usr/src and /usr/ports read-only to machines named after trouble makers
# /home and all directories under it to machines named after dead rock stars
# and, /a to a network of privileged machines allowed to write on it as root.
# /usr          huey louie dewie
# /usr/src /usr/obj -ro calvin hobbes
# /home  -alldirs  janice jimmy frank
# /a     -maproot=0 -network 10.0.1.0 -mask 255.255.248.0
#
# You should replace these lines with your actual exported filesystems.
# Note that BSD's export syntax is 'host-centric' vs. Sun's 'FS-centric' one.

file "/etc/exports", 12 lines
```

Рисунок 2.33. Редактирование exports

Используйте инструкции для добавления экспортируемых файловых систем сейчас, или позднее с помощью выбранного вами текстового редактора. Обратите внимание, что имя/расположение файла показаны внизу окна редактора.

Нажмите Esc и появится меню с пунктом по умолчанию a) leave editor. Нажмите Enter, чтобы выйти и продолжить.

### 2.10.6.2. Клиент NFS (NFS Client)

NFS клиент позволяет организовать доступ к серверам NFS.

```

User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS client?

Yes    [ No -]
```

С помощью клавиш навигации выберите **[Yes]** или **[No]**, как потребуется, и нажмите Enter.

### 2.10.7. Настройки системной консоли (System Console Settings)

Есть несколько параметров для настройки системной консоли.

```

User Confirmation Requested
Would you like to customize your system console settings?

[ Yes -] No
```

Для просмотра и настройки параметров выберите **[Yes]** и нажмите Enter.

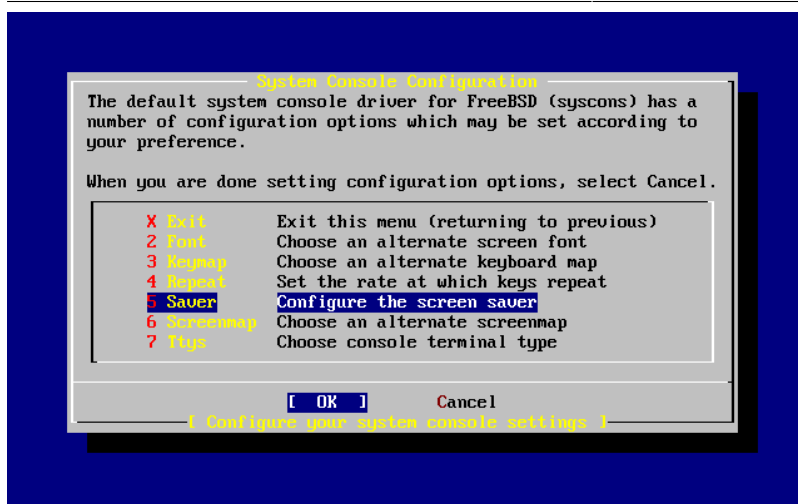


Рисунок 2.34. Параметры настройки системной консоли

Часто используемая опция это хранитель экрана (screen saver). Используйте клавиши навигации для выбора Saver и нажмите Enter.

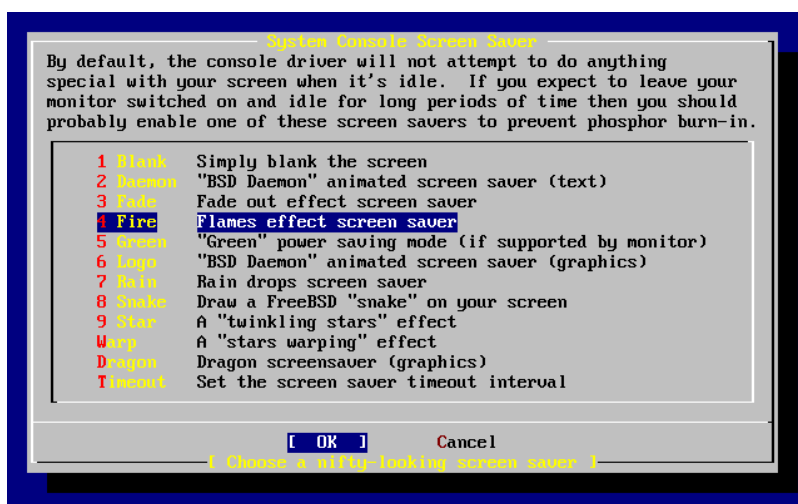


Рисунок 2.35. Параметры хранителя экрана

Выберите подходящий хранитель экрана с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Опять появится меню настройки системной консоли.

Время по умолчанию 300 секунд. Для изменения временного интервала выберите Saver еще раз. В меню настроек хранителя экрана выберите Timeout с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Появится меню:



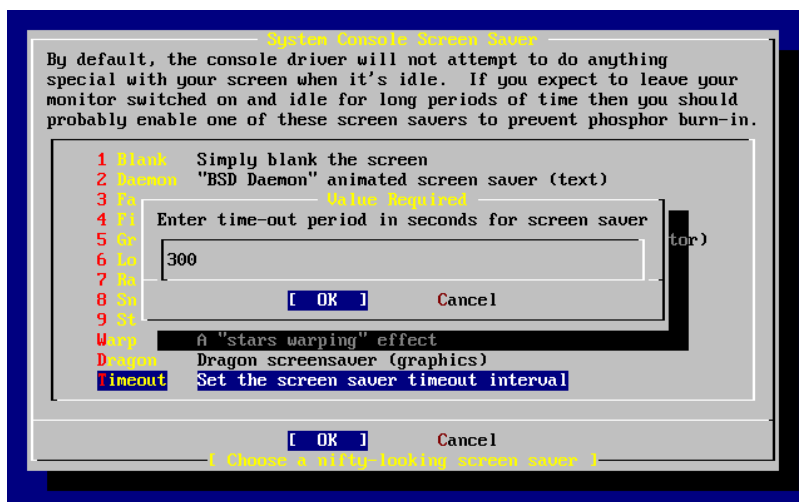


Рисунок 2.36. Временной интервал хранителя экрана

Значение может быть изменено, затем выберите **[ OK ]** и нажмите Enter для возврата в меню настройки системной консоли.

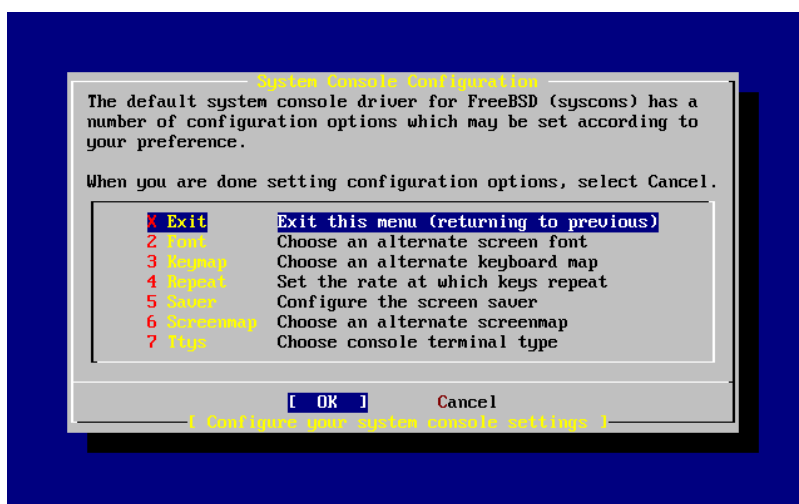


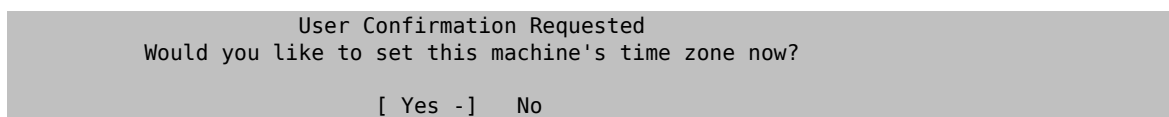
Рисунок 2.37. Выход из меню конфигурации консоли

Выбор Exit и нажатие Enter вернет вас к послеустановочной настройке.

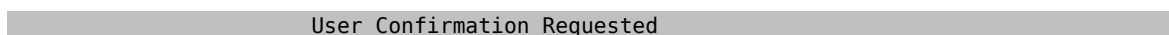
### 2.10.8. Установка часового пояса (Setting The Time Zone)

Установка часового пояса на компьютере позволит ему автоматически вносить поправки к местному времени и правильно выполнять другие, связанные с часовым поясом функции.

Пример приведен для компьютера, расположенного в восточном часовом поясе Соединенных Штатов. Ваш выбор будет зависеть от вашего географического положения.



Выберите **[ Yes ]** и нажмите Enter для установки часового пояса.



Is this machine's CMOS clock set to UTC? If it is set to local time or you don't know, please choose NO here!

Yes [ No - ]

Выберите [ Yes ] или [ No ] в зависимости от настроек часов компьютера и нажмите Enter.

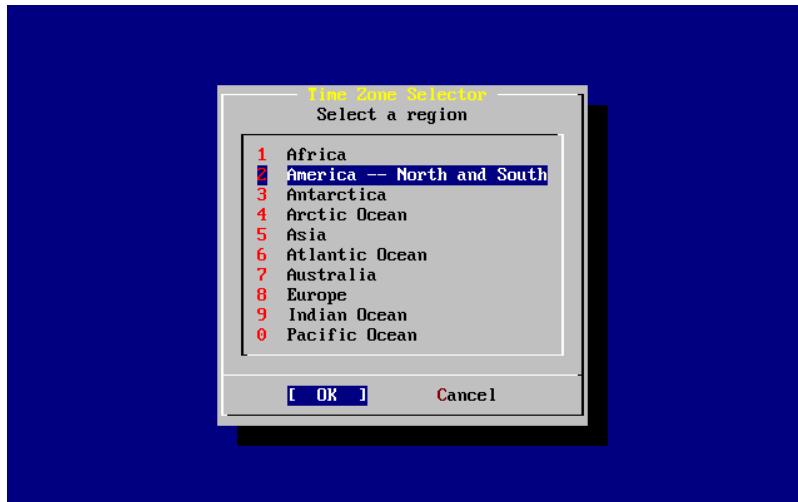


Рисунок 2.38. Выбор региона

Соответствующий регион выбран с помощью клавиш навигации и нажат Enter.



Рисунок 2.39. Выбор страны

Выберите соответствующую страну с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

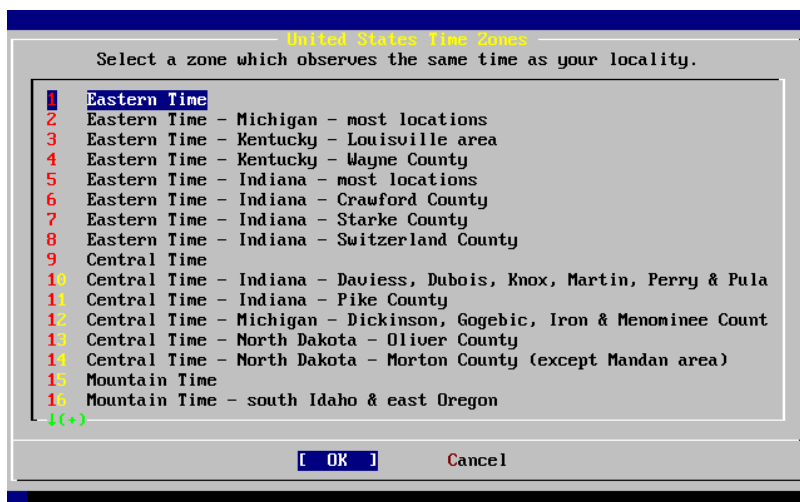
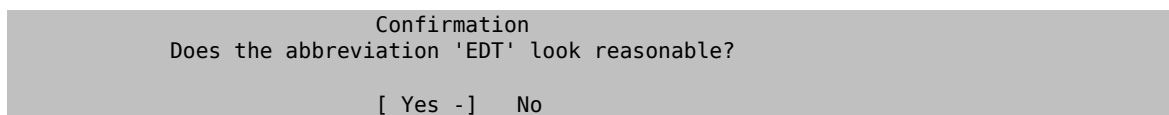


Рисунок 2.40. Выбор часового пояса

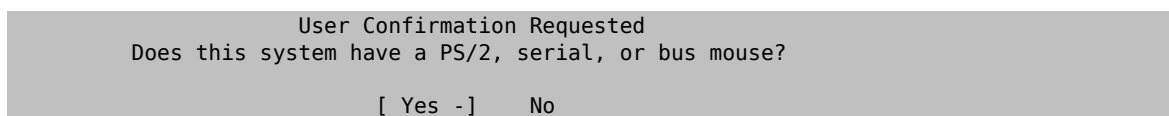
Выбран соответствующий часовой пояс с помощью клавиш навигации и нажат Enter.



Правильно будет согласиться с назначением аббревиатуры временного пояса. Если она подходит, нажмите Enter, чтобы продолжить послеустановочную настройку.

### 2.10.9. Настройка мыши (Mouse Settings)

Эти настройки позволят вырезать и вставлять текст в консоли и пользовательских программах с помощью трехкнопочной мыши. Если используется двухкнопочная мышь, обратитесь к странице справочника [moused\(8\)](#) после установки, чтобы узнать подробности об эмуляции трехкнопочной мыши. Этот пример приведен для настройки не-USB мыши (например мыши для порта PS/2 или COM):



Выберите [ Yes ] для PS/2 мыши, последовательной мыши или мыши типа bus mouse. Выберите [ No ] для USB мыши и нажмите Enter.

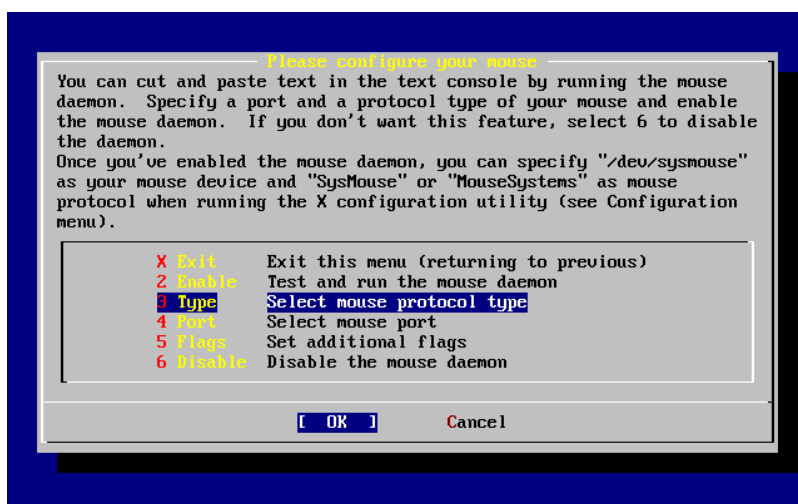


Рисунок 2.41. Выбор протокола мыши

Используйте клавиши навигации для выбора Type и нажмите Enter.

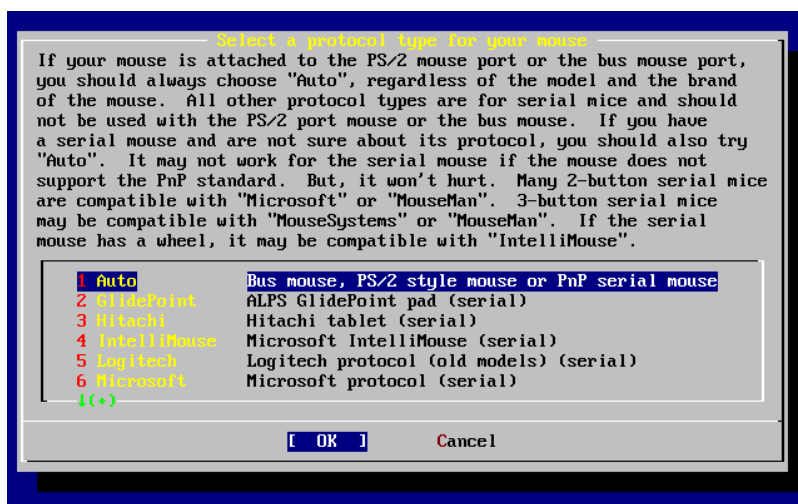


Рисунок 2.42. Установка протокола мыши

В этом примере использована PS/2 мышь, поэтому подойдет протокол по умолчанию Auto. Чтобы изменить протокол, используйте клавиши навигации для выбора другого пункта. Убедитесь, что выбран [ OK ], и нажмите Enter для выхода из меню.

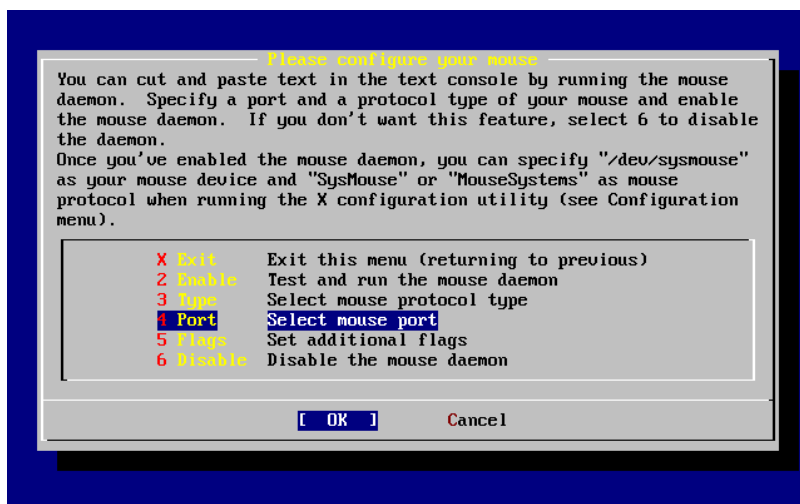


Рисунок 2.43. Настройка порта мыши

Используйте клавиши навигации для выбора Port и нажмите Enter.

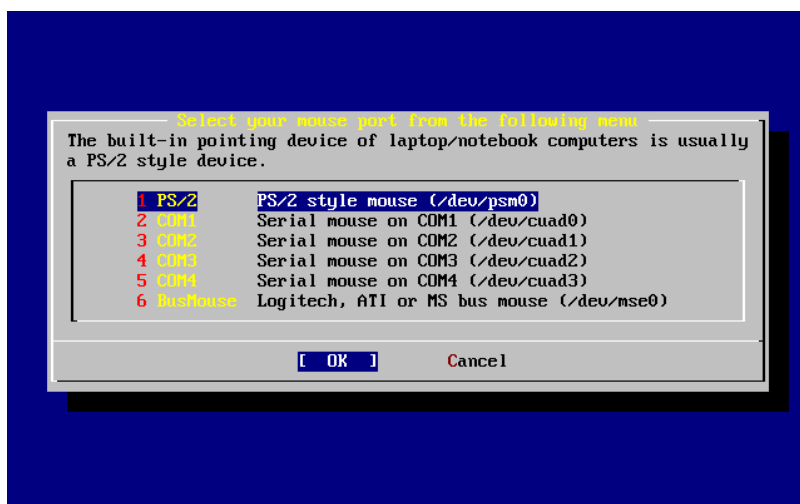


Рисунок 2.44. Установка порта мыши

К этой системе подключена мышь PS/2, поэтому подходит значение по умолчанию PS/2. Чтобы изменить порт, используйте клавиши навигации и нажмите Enter.

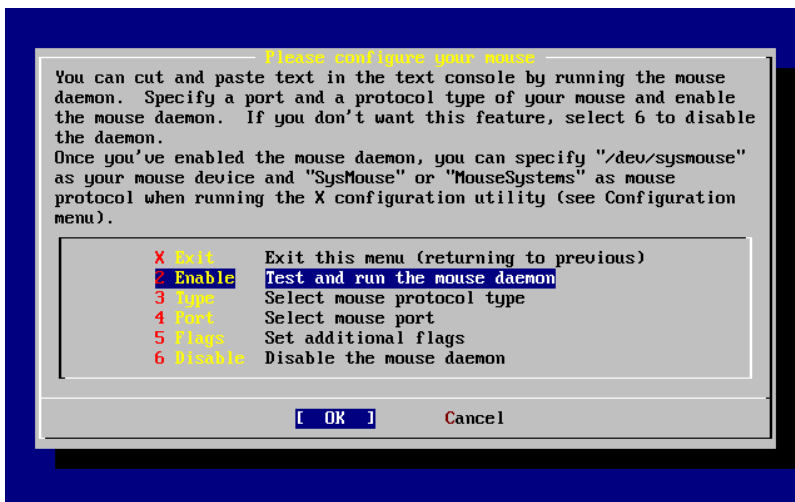


Рисунок 2.45. Запуск демона мыши

Наконец, используйте клавиши навигации для выбора Enable, затем нажмите Enter для запуска и тестирования демона мыши.

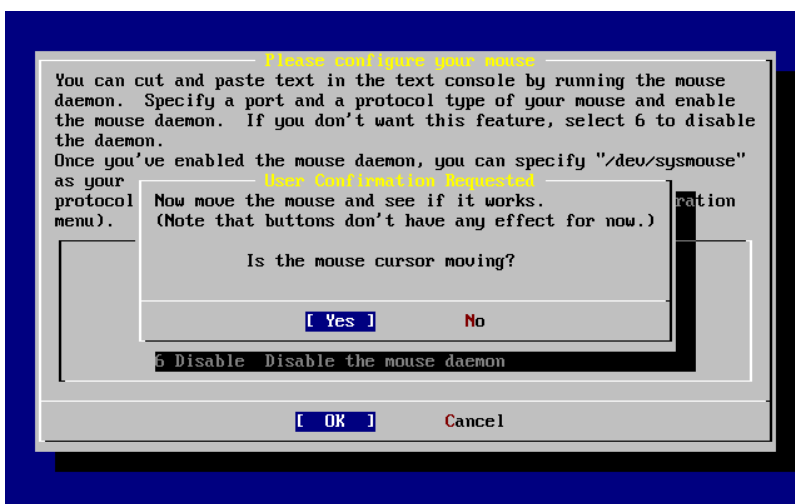


Рисунок 2.46. Проверка демона мыши

Подвигайте курсор по экрану и убедитесь, что он движется правильно. Если это так, выберите [ Yes ] и нажмите Enter. Если нет, мышь не была правильно настроена - выберите [ No ] и попробуйте использовать другие опции настройки.

Выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для возврата к послеустановочной настройке.

## 2.10.10. Установка пакетов (Install Packages)

Пакеты - это прекомпилированные бинарные файлы и это удобный способ установки программ.

В качестве примера показана установка одного пакета. Если потребуется, можно установить дополнительные пакеты. После установки для добавления пакетов может быть использована команда `sysinstall`.

**User Confirmation Requested**

The FreeBSD package collection is a collection of hundreds of ready-to-run applications, from text editors to games to WEB servers and more. Would you like to browse the collection now?

[ Yes - ] No

Выбор [ Yes ] и нажатие Enter приведет к появлению экрана выбора пакетов:

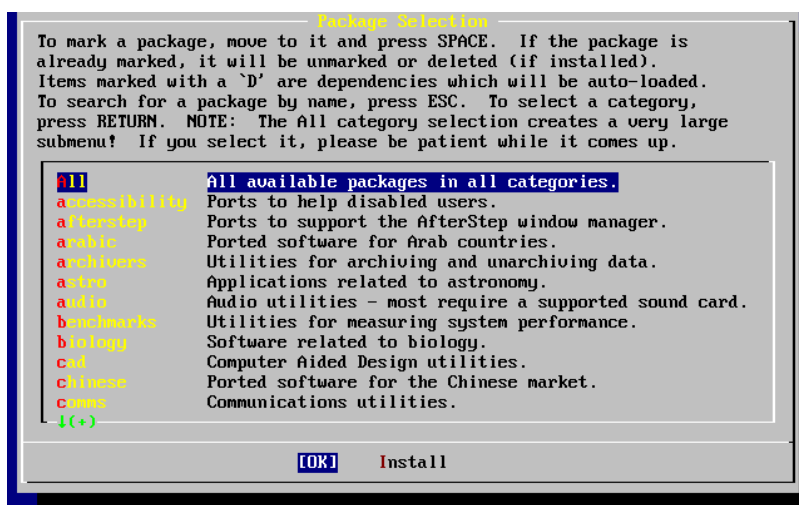
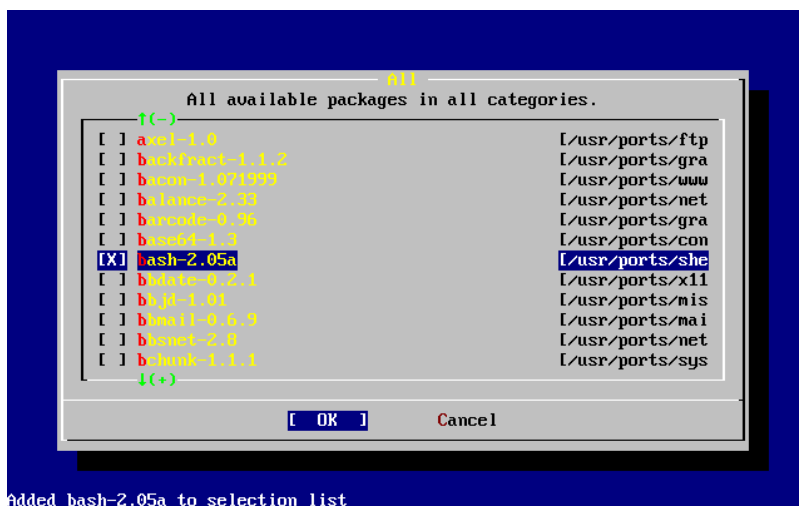


Рисунок 2.47. Выбор категории пакетов

Только пакеты с текущего носителя доступны для установки в любое время.

Все доступные пакеты будут показаны если выбрать категорию All, можно также выбирать отдельные категории. Перейдите к выбранной категории с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

Появится меню, содержащее доступные в данной категории пакеты.



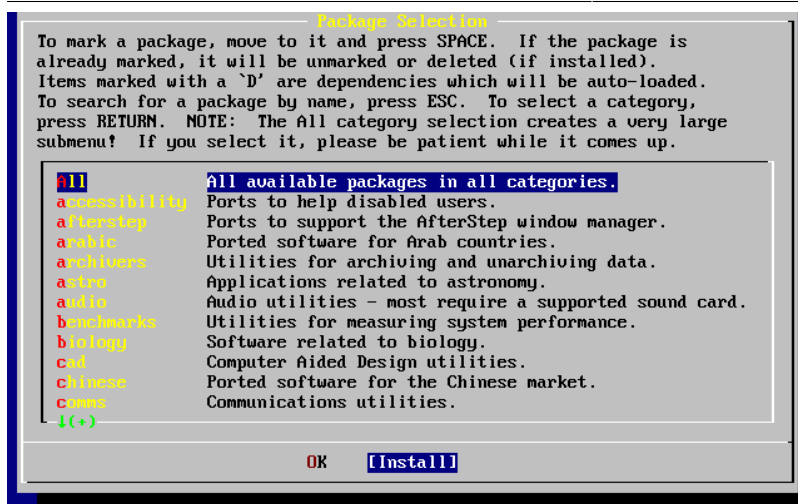


Рисунок 2.49. Установка пакетов

Используйте Tab и клавиши навигации для выбора [Install] и нажмите Enter, вам потребуется подтвердить установку пакетов:

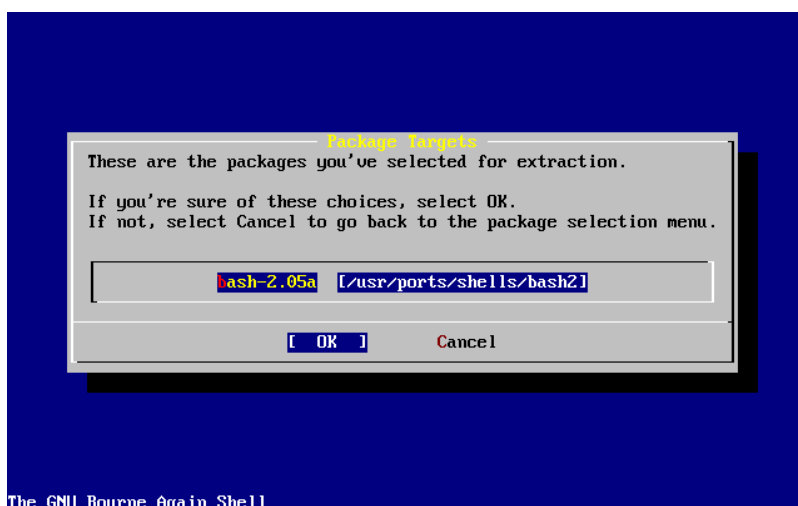


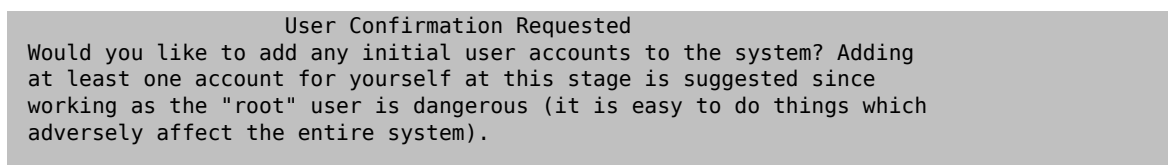
Рисунок 2.50. Подтверждение установки пакетов

Выбор [OK] и нажатие Enter запустит установку пакетов. Во время установки будут выдаваться сообщения. Обратите внимание на возможные сообщения об ошибках.

После установки пакетов настройка продолжится. Если вы не выбрали ни один из пакетов и хотите вернуться к завершению настройки, выберите [Install] в любом случае.

## 2.10.11. Добавление пользователей/групп (Add Users/Groups)

В процессе установки нужно добавить хотя бы одного пользователя, чтобы использовать систему без входа под root. Корневой каталог обычно мал и запуск приложений под root быстро заполнит его. Ниже показано предупреждение:





[ Yes - ] No

Выберите [ Yes ] и нажмите Enter, чтобы продолжить добавление пользователя.

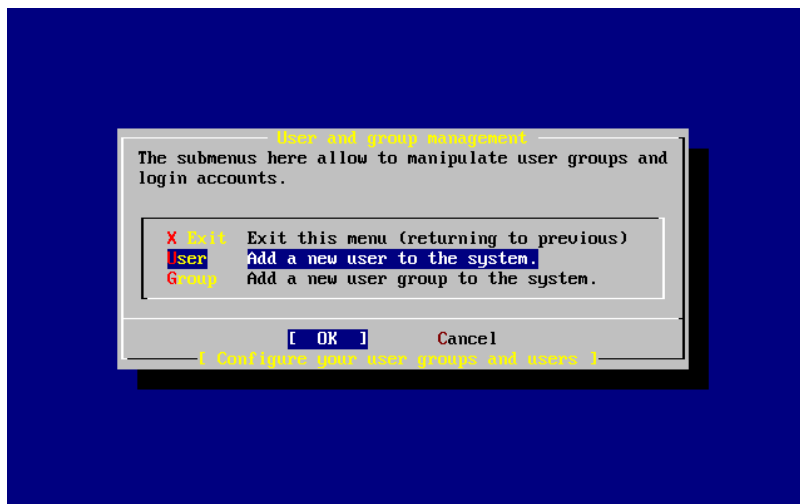


Рисунок 2.51. Выбор User (пользователь)

Выберите User с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

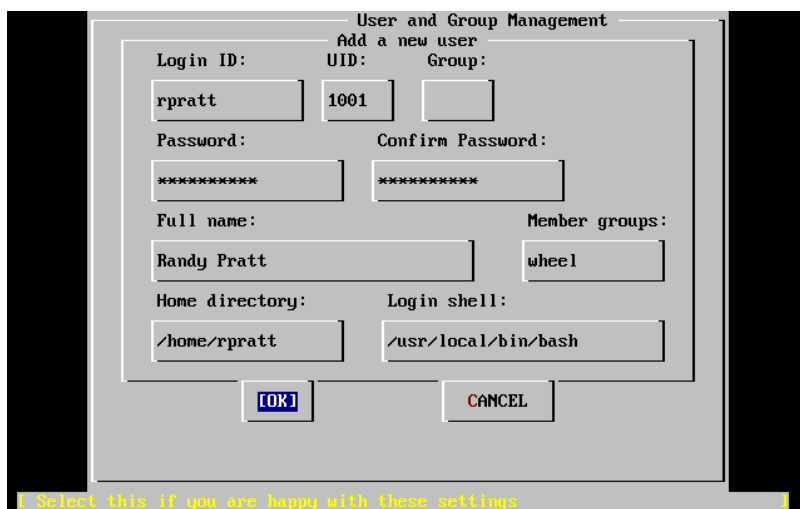


Рисунок 2.52. Ввод информации о пользователе

При выборе полей с помощью Tab в нижней части экрана будет появляться описание, помогающее ввести необходимую информацию:

Логин (Login ID)

Имя нового пользователя (обязательно).

UID

Числовой ID (идентификатор) для этого пользователя (оставьте пустым для автоматического выбора).

Группа (Group)

Имя группы этого пользователя (оставьте пустым для автоматического выбора).

Пароль (Password)

Пароль этого пользователя (заполняйте это поле с осторожностью!).

Полное имя

Полное имя пользователя (комментарий).

Член групп (Member groups)

Группы, к которым принадлежит пользователь (т.е. имеет права доступа).

Домашний каталог (Home directory)

Домашний каталог пользователя (оставьте пустым для выбора по умолчанию).

Оболочка (Login shell)

Оболочка пользователя, запускаемая при входе в систему (оставьте пустым для оболочки по умолчанию, например `/bin/sh`).

Оболочка была изменена с `/bin/sh` на `/usr/local/bin/bash` для использования `bash`, которая была перед этим установлена из пакета. Не пытайтесь использовать несуществующую оболочку, вы не сможете войти в систему. Наиболее часто используемая в мире BSD оболочка это `C shell`, которую можно обозначить как `/bin/tcsh`.

Пользователь был добавлен в группу `wheel`, чтобы иметь возможность стать суперпользователем с привилегиями `root`.

Когда все будет введено, нажмите **[ OK ]** и меню управления пользователями и группами (User and Group Management) появится снова:

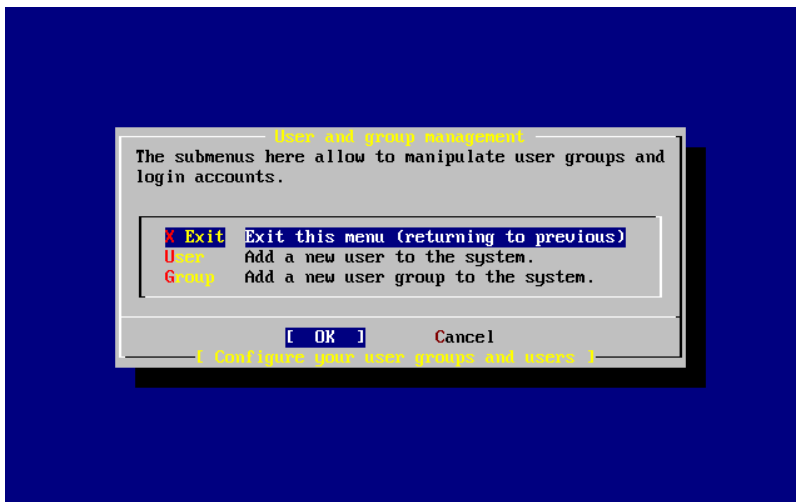
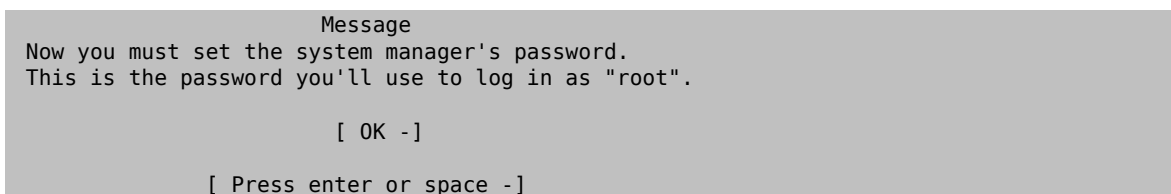


Рисунок 2.53. Выход из меню управления пользователями и группами

Сейчас также можно добавить группы, если известно, для чего они потребуются. Иначе в это меню можно войти, запустив `sysinstall` после окончания установки.

После завершения добавления пользователей, выберите `Exit` с помощью клавиш навигации и нажмите `Enter` для продолжения установки.

## 2.10.12. Установка пароля root



Нажмите `Enter` для установки пароля `root`.

Необходимо два раза правильно ввести пароль. Излишне упоминать, что должна быть возможность восстановления пароля, если вы его забудете. Обратите внимание, что ни набираемый пароль, ни звездочки на экран не выдаются.

```
New password:
Retype new password :
```

Установка продолжится после успешного ввода пароля.

### 2.10.13. Выход из установки (Exiting Install)

Если нужно настроить [дополнительные сетевые устройства](#), или произвести другие настройки, вы можете сделать это сейчас или после установки с помощью `sysinstall`.

```

User Confirmation Requested
Visit the general configuration menu for a chance to set any last
options?

Yes      [ No - ]
```

Выберите `[No]` с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для возврата к главному меню установки.

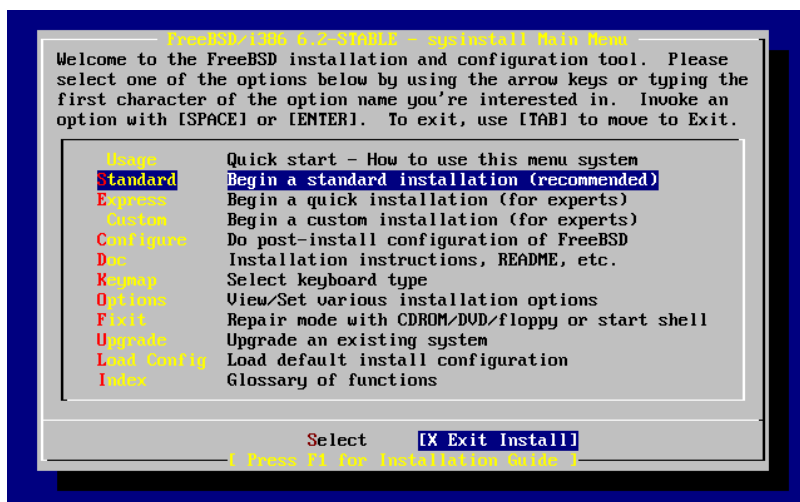


Рисунок 2.54. Выход из установки

Выберите `[X Exit Install]` с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Будет задан вопрос о подтверждении выхода из установки:

```

User Confirmation Requested
Are you sure you wish to exit? The system will reboot.

[ Yes - ]    No
```

Выберите `[Yes]`. Если вы загрузились с привода CDROM, следующее сообщение напомнит вам о необходимости извлечь диск:

```

Message
Be sure to remove the media from the drive.

[ OK - ]
[ Press enter or space - ]
```

CDROM заблокирован, пока компьютер не начнет перегружаться. CDROM будет разблокирован и диск нужно будет извлечь из привода (быстро). Выберите `[OK]`.

Система начнет перезагрузку, смотрите за сообщениями об ошибках, которые могут появиться. За подробностями по процессу загрузки обратитесь к [Раздел 2.10.15, «Загрузочный процесс FreeBSD \(FreeBSD Bootup\)»](#).

## 2.10.14. Настройка дополнительных сетевых сервисов

Текст предоставил Том Родес.

Настройка сетевых сервисов может быть пугающей задачей для новых пользователей, если у них нет опыта в этой области. Работа в сети, включая интернет, критична для многих современных операционных систем, включая FreeBSD; очень важно иметь некоторые знания о дополнительных сетевых возможностях FreeBSD. Настраивая их во время установки, пользователь получает некоторую информацию о различных доступных сервисах.

Сетевые сервисы - это программы, принимающие данные из любой точки сети. Чтобы убедиться, что эти программы не делают ничего «вредного», требуется особое внимание. К сожалению, программисты не совершенны и время от времени допускают ошибки в сетевых сервисах; эти ошибки позволяют атакующим взломать их и использовать в собственных целях. Важно, чтобы вы включали сетевые сервисы только в том случае, если знаете, какие сервисы нужны. В случае сомнений лучше не включать сервис, пока он не понадобится. Вы всегда можете включить его позже, запустив sysinstall еще раз, или используя возможности, предоставляемые файлом /etc/rc.conf.

Выбор опции Networking отобразит меню, похожее на это:

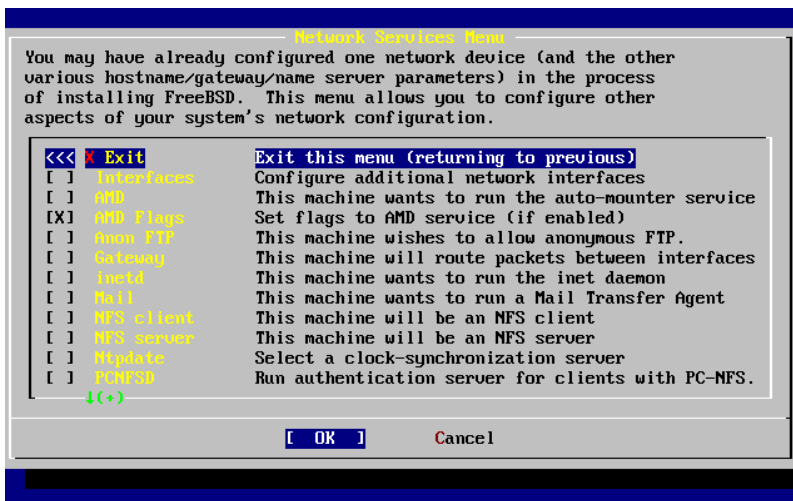


Рисунок 2.55. Верхняя часть меню настройки сети (Network Configuration)

Первая опция, Interfaces (интерфейсы), была ранее описана в [Раздел 2.10.1, «Настройка сетевых устройств \(Network Device Configuration\)»](#), эту опцию можно проигнорировать.

Выбор опции AMD добавит поддержку BSD утилиты автоматического монтирования. Она обычно используется вместе с протоколом NFS (смотрите ниже) для автоматического монтирования удаленных файловых систем. Здесь не требуется специальной конфигурации.

Следующая линия это опция флаги AMD (flags). Когда эта опция выбрана, появится меню для ввода специфичных флагов AMD. Меню уже содержит набор различных опций:

```
-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map
```

Опция -a указывает месторасположение монтирования систем по умолчанию, в этом примере /.amd\_mnt. Опция -l указывает log файл по умолчанию; тем не менее, если для ведения логов используется syslogd, все логи отправляются даемону системных логов. Каталог /host используется для монтирования экспор-

тированных файловых систем с удаленного хоста, а `/net` для монтирования экспортированных файловых систем с IP адреса. Файл `/etc/amd.map` определяет опции по умолчанию для монтируемых AMD каталогов.

Опция Anon FTP позволяет получить анонимный доступ к FTP. Выберите ее, чтобы сделать этот компьютер анонимным FTP сервером. Помните о риске безопасности, создаваемом этой опцией. Будет отображено еще одно меню для разъяснения риска безопасности и для более тонкой настройки.

Опция Gateway сделает компьютер шлюзом, как было объяснено ранее. Этот пункт может быть использован для отмены опции Gateway, если она была ошибочно установлена в процессе установки.

Опцию Inetd можно использовать для настройки или полного отключения демона [inetd\(8\)](#), как было описано выше.

Опция Mail используется для настройки системного MTA по умолчанию (Mail Transfer Agent, агент передачи почты). Выбор этой опции приведет к появлению следующего меню:

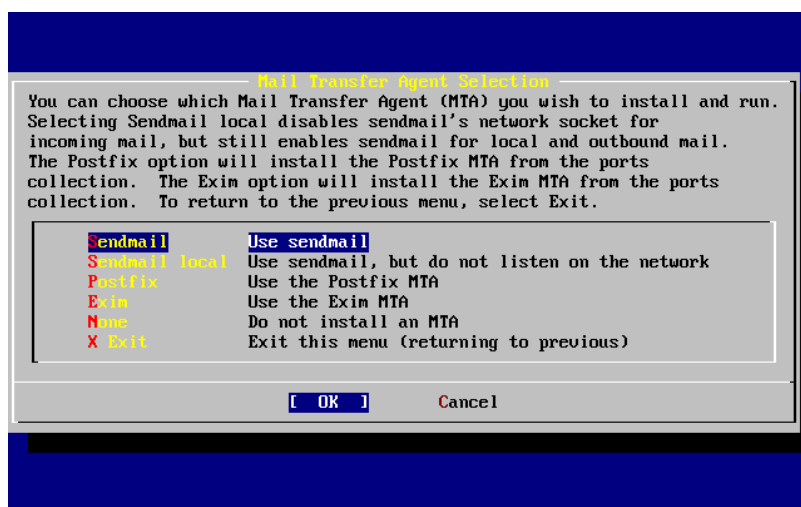


Рисунок 2.56. Выбор MTA по умолчанию

Здесь предоставляется выбор MTA для установки по умолчанию. MTA это почтовый сервер, доставляющий почту пользователям системы или интернет.

Выбор Sendmail приведет к установке популярного сервера sendmail, MTA по умолчанию для FreeBSD. Опция Sendmail local настроит sendmail в качестве MTA по умолчанию, но отключит возможность получения входящей почты из интернет. Другие MTA, представленные здесь, Postfix и Exim, действуют подобно Sendmail. Оба они доставляют почту; тем не менее, некоторые пользователи предпочитают эти альтернативы sendmail.

После выбора MTA или пропуска этого пункта появится меню настройки сети со следующей опцией, клиент NFS.

Клиент NFS позволяет настроить систему для соединения с сервером через NFS. Сервер NFS дает другим машинам доступ к файловой системе через протокол NFS. Если это отдельно стоящий компьютер, опцию можно не выбирать. NFS может потребовать дополнительной настройки позже; обращайтесь к [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#) за более подробной информацией о настройке сервера и клиента.

Ниже находится опция NFS сервер, позволяющая вам настроить систему для работы в качестве NFS сервера. Она добавляет требуемую информацию для запуска процедуры вызова удаленных сервисов RPC (remote procedure call services). RPC используется для организации соединения между хостами и программами.

Следующая строка это Ntpdate, которая отвечает за синхронизацию времени. Когда эта опция выбрана, появится приблизительно такое меню:

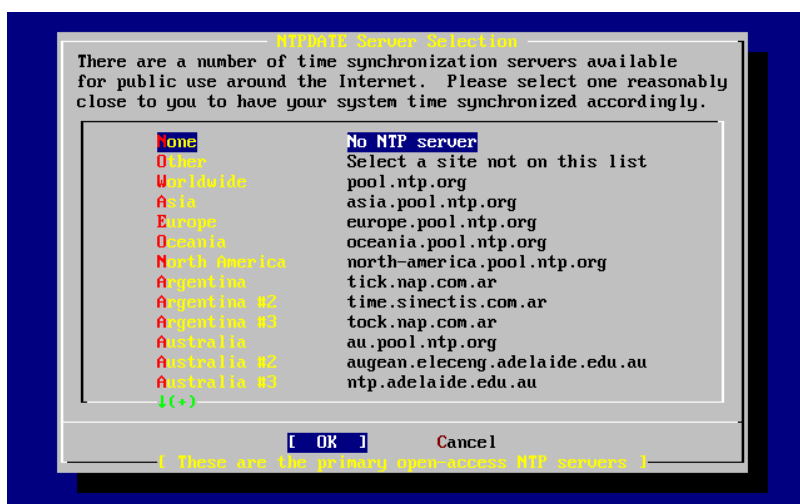


Рисунок 2.57. Настройка Ntpdate

Выберите из этого меню ближайший к вашему местонахождению сервер. Выбор ближайшего сервера делает синхронизацию времени более точной, поскольку у более дальнего сервера может быть более длинная задержка соединения.

Следующая опция это выбор PCNFS. Эта опция устанавливает пакет [net/pcnfsd](#) из Коллекции Портов. Это полезная утилита, предоставляющая сервисы авторизации NFS для систем, в которых собственная отсутствует, таких как Microsoft MS-DOS®.

Теперь вы можете прокрутить меню немного вниз, чтобы увидеть другие опции:

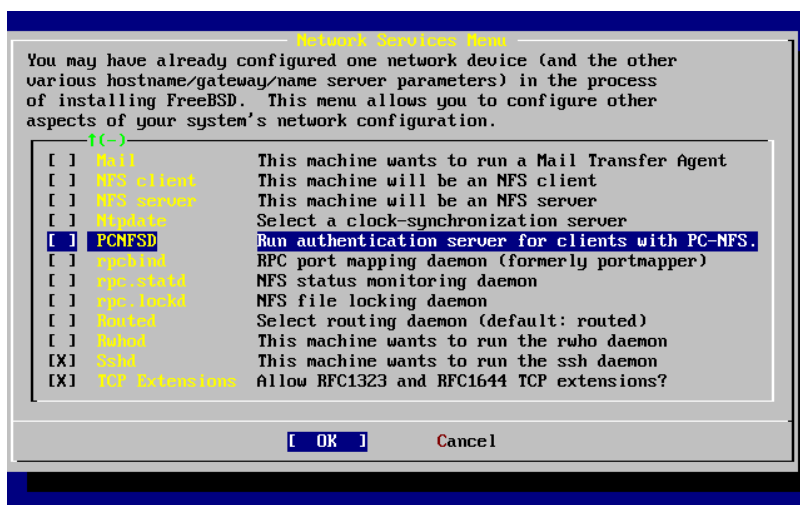


Рисунок 2.58. Нижняя часть меню настройки сети

Утилиты [rpcbind\(8\)](#), [rpc.statd\(8\)](#) и [rpc.lockd\(8\)](#) для удаленного вызова процедур (Remote Procedure Calls, RPC). Утилита [rpcbind](#) управляет соединением между NFS серверами и клиентами, она требуется серверу NFS для корректной работы. Демон [rpc.statd](#) взаимодействует с демонами [rpc.statd](#) на других хостах для обеспечения мониторинга статуса. Полученный статус обычно хранится в файле `/var/db/statd.status`. Последняя опция это [rpc.lockd](#), которая, будучи выбранной, предоставляет сервисы блокировки файлов. Она обычно используется с [rpc.statd](#) для отслеживания хостов, запрашивающих блокировки и частоты этих запросов. Хотя две последние опции прекрасно подходят для отладки, они не требуются серверам и клиентам NFS для корректной работы.

Ниже в списке опций находится [Routed](#), демон маршрутизации. Утилита [routed\(8\)](#) управляет сетевыми таблицами маршрутизации, обнаруживает ширококестельные маршрутизаторы, и предоставляет копию

таблиц маршрутизации любому физически подключенному к сети хосту по запросу. Это обычно используется компьютерами, являющимися шлюзом для локальной сети. Когда эта опция выбрана, появится меню выбора местоположения утилиты по умолчанию. Значение по умолчанию уже выбрано, чтобы подтвердить его нажмите Enter. Появится следующее меню, запрашивающее флаги для routed. По умолчанию это флаг -q, он должен уже быть на экране.

На следующей линии находится опция Rwhod, выбор которой приведет к запуску демона **rwhod(8)** при старте системы. Утилита **rwhod** периодически рассылает широковещательные системные сообщения по сети или собирает их в режиме «потребителя». Дополнительную информацию можно найти на страницах справочника **ruptime(1)** и **rwho(1)**.

Следующая перед последней опцией в списке это демон **sshd(8)**. Это сервер безопасной оболочки (secure shell) из OpenSSH и он настоятельно рекомендуется для использования вместо стандартных серверов telnet и FTP. Сервер sshd используется для создания безопасных соединений от одного хоста к другому с использованием шифрования.

И наконец, опция TCP Extensions. Она включает расширения TCP, определенные в RFC 1323 и RFC 1644. Хотя для многих хостов они могут повысить скорость соединения, с другими соединение может быть оборвано. Для серверов эти расширения не рекомендуются, но клиентским компьютерам могут дать некоторые преимущества.

Теперь, после настройки сетевых сервисов, вы можете прокрутить меню к верхнему пункту, X Exit, и перейти к следующему шагу, или же просто покинуть sysinstall, дважды нажав X Exit, а после - **[X Exit Install]**.

## 2.10.15. Загрузочный процесс FreeBSD (FreeBSD Bootup)

### 2.10.15.1. Загрузка FreeBSD/i386

Если все пройдет нормально, вы увидите прокручивающиеся за экран сообщения, затем приглашение ко входу в систему. Вы можете просмотреть сообщения, нажав Scroll-Lock и используя PgUp и PgDn. Нажатие Scroll-Lock еще раз вернет вас к приглашению.

Все сообщение может не отобразиться (ограничение буфера), но может быть просмотрено путем ввода команды **dmesg** в командной строке.

Войдите, используя имя пользователя/пароль, добавленные во время установки (**gratt** в этом примере). Избегайте входа под **root**, если это не требуется.

Типичные сообщения при загрузке (информация о версии удалена):

```
Copyright (c) 1992-2002 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
The Regents of the University of California. All rights reserved.

Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz
CPU: AMD-K6(tm) 3D processor (300.68-MHz 586-class CPU)
  Origin = "AuthenticAMD" Id = 0x580 Stepping = 0
  Features=0x8001bf<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,MCE,CX8,MMX>
  AMD Features=0x80000800<SYSCALL,3DNow!>
real memory = 268435456 (262144K bytes)
config> di sn0
config> di lnc0
config> di le0
config> di ie0
config> di fe0
config> di cs0
config> di bt0
config> di aic0
config> di aha0
config> di adv0
config> q
avail memory = 256311296 (250304K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0491000.
```

```

Preloaded userconfig_script "/boot/kernel.conf" at 0xc049109c.
md0: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0: <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83C572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
chip1: <VIA 82C586B ACPI interface> at device 7.3 on pci0
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xe800-0xe81f irq 9 at
device 10.0 on pci0
ed0: address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq 2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbd0: <keyboard controller (i8042)> at port 0x60-0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x1 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
ppbus0: IEEE1284 device found /NIBBLE
Probing for PnP devices on ppbus0:
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
ppi0: <Parallel I/O> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master using UDMA33
ad2: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata1-master using UDMA33
acd0: CDR0M <DELTA OTC-H101/ST3 F/W by OIPD> at ata0-slave using PIO4
Mounting root from ufs:/dev/ad0s1a
swapon: adding /dev/ad0s1b as swap device
Automatic boot in progress...
/dev/ad0s1a: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1a: clean, 48752 free (552 frags, 6025 blocks, 0.9% fragmentation)
/dev/ad0s1f: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1f: clean, 128997 free (21 frags, 16122 blocks, 0.0% fragmentation)
/dev/ad0s1g: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1g: clean, 3036299 free (43175 frags, 374073 blocks, 1.3% fragmentation)
/dev/ad0s1e: filesystem CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1e: clean, 128193 free (17 frags, 16022 blocks, 0.0% fragmentation)
Doing initial network setup: hostname.
ed0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500

```



```
inet 192.168.0.1 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::5054::5ff::fede:731b%ed0 prefixlen 64 tentative scopeid 0x1
ether 52:54:05:de:73:1b
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x8
inet6 ::1 prefixlen 128
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
Additional routing options: IP gateway=YES TCP keepalive=YES
routing daemons:.
additional daemons: syslogd.
Doing additional network setup:.
Starting final network daemons: creating ssh RSA host key
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
cd:76:89:16:69:0e:d0:6e:f8:66:d0:07:26:3c:7e:2d root@k6-2.example.com
creating ssh DSA host key
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
f9:a1:a9:47:c4:ad:f9:8d:52:b8:b8:ff:8c:ad:2d:e6 root@k6-2.example.com.
setting ELF ldconfig path: /usr/lib /usr/lib/compat /usr/X11R6/lib
/usr/local/lib
a.out ldconfig path: /usr/lib/aout /usr/lib/compat/aout /usr/X11R6/lib/aout
starting standard daemons: inetd cron sshd usbd sendmail.
Initial rc.i386 initialization:.
rc.i386 configuring syscons: blank_time screensaver moused.
Additional ABI support: linux.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

FreeBSD/i386 (k6-2.example.com) (ttyv0)

login: rpratt
Password:
```

Генерирование ключей RSA и DSA может занять некоторое время на медленных компьютерах. Это может случиться только при первой загрузке свежееустановленной системы. Последующие загрузки будут быстрее.

Если X сервер был настроен и был выбран десктоп по умолчанию, он может быть запущен из командной строки командой `startx`.

## 2.10.16. Завершение работы FreeBSD (FreeBSD Shutdown)

Важно правильно завершать работу операционной системы. Нельзя просто выключать питание. Сначала нужно стать суперпользователем, введя в командной строке `su` и пароль `root`. Это сработает только если пользователь является членом группы `wheel`. Или зайдите под `root` и используйте команду `shutdown -h now`.

```
The operating system has halted.
Please press any key to reboot.
```

Можно безопасно выключать питание после того, как будет выполнена команда `shutdown` и появится сообщение «Please press any key to reboot». Если вместо выключения питания будет нажата любая клавиша, система перезагрузится.

Вы также можете использовать комбинацию клавиш `Ctrl+Alt+Del` для перезагрузки системы, хотя это не рекомендуется в обычной ситуации.

## 2.11. Решение проблем

Следующий раздел описывает основные проблемы при установке, о которых обычно сообщают пользователи. Здесь также несколько вопросов и ответов от тех, кто хочет настроить двойную загрузку FreeBSD и MS-DOS® или Windows®.

### 2.11.1. Что делать, если что-то идет не так

По причине различных ограничений архитектуры PC, невозможно протестировать устройства достоверно на 100%, тем не менее, есть несколько вещей, которые вы можете сделать, если тестирование завершится неудачно.

Сверьтесь с [Информацией об оборудовании](#) для вашей версии FreeBSD, чтобы убедиться, что ваше оборудование поддерживается.

Если оборудование поддерживается, но все же происходят зависания или вы встретились с другими проблемами, потребуется собрать [собственное ядро](#). Это позволит вам добавить поддержку аппаратных устройств, отсутствующих в ядре GENERIC. Ядро на загрузочном диске настроено в предположении, что у большинства аппаратных устройств IRQ, адреса ввода-вывода и каналы DMA установлены производителем к значениям по умолчанию. Если оборудование было перенастроено, вам скорее всего потребуется отредактировать конфигурацию ядра и перекомпилировать его, чтобы сообщить FreeBSD, где что искать.

Возможно также, что тестирование устройства, которого нет, приведет позже к ошибке тестирования существующего устройства. В этом случае тестирование конфликтующего драйвера (драйверов) должно быть запрещено.



#### Примечание

Некоторые проблемы установки можно обойти или уменьшить, обновив встроенное программное обеспечение различных компонент оборудования, особенно материнской платы. Встроенное программное обеспечение также называют BIOS и у большинства производителей компьютеров или материнских плат есть Web-сайты, где можно найти обновления и информацию об обновлениях.

Большинство производителей настоятельно советуют не обновлять BIOS пока не возникнет серьезной необходимости, например появление критически важных обновлений. Процесс обновления *может* пойти неверно, что приведет к неустранимому повреждению микросхемы BIOS.

### 2.11.2. Использование файловых систем MS-DOS® и Windows®

В настоящее время, FreeBSD не поддерживает файловые системы, сжатые с помощью программы Double Space™. Поэтому файловая система должна быть разжата, чтобы FreeBSD смогла получить доступ к данным. Это может быть сделано с помощью приложения Compression Agent, находящегося в меню Пуск> Программы > Системные.

FreeBSD поддерживает файловые системы MS-DOS® (иногда называемые файловыми системами FAT). Команда [mount\\_msdosfs\(8\)](#) включает такие файловые системы в существующую иерархию, тем самым обеспечивая доступ к их содержимому. Как правило, утилита [mount\\_msdosfs\(8\)](#) непосредственно не вызывается; вместо этого она выполняется системой при наличии соответствующей записи в `/etc/fstab` или же вызывается утилитой [mount\(8\)](#), запущенной с соответствующими параметрами.

Ниже приведен пример записи в `/etc/fstab` для файловой системы MS-DOS®:

```
/dev/ad0sN /dos msdosfs rw 0 0
```



### Примечание

Каталог `/dos` должен быть создан заранее. Формат файла `/etc/fstab` подробно описан в [fstab\(5\)](#).

Также приведем пример монтирования файловой системы MS-DOS® посредством [mount\(8\)](#):

```
# mount -t msdosfs /dev/ad0s1 /mnt
```

В этом примере файловая система MS-DOS® расположена на первом разделе первого жесткого диска. Ваша конфигурация может быть другой, проверьте вывод команд `dmesg` и `mount`. Они должны предоставить достаточно информации для определения названий разделов.



### Примечание

Способ нумерации дисковых слайсов (то есть, «разделов» в терминах MS-DOS®) может отличаться от способа, принятого в других операционных системах. В частности, расширенным разделам MS-DOS® присваиваются номера, следующие за первичными разделами MS-DOS®. Утилита [fdisk\(8\)](#) поможет определить, какие слайсы принадлежат FreeBSD, а какие - другим операционным системам.

Разделы NTFS также можно смонтировать похожим способом, используя команду [mount\\_ntfs\(8\)](#).

## 2.11.3. Решение проблем: вопросы и ответы

Во-прос: Моя система зависает на этапе определения оборудования во время загрузки, или система ведет себя странно во время установки, или же не определяется привод гибкого диска.

От-вет: На архитектурах i386, amd64 и ia64 при конфигурировании оборудования, обнаруженного во время загрузки, FreeBSD повсеместно использует систему ACPI. К сожалению, до сих пор находятся неполадки как в драйвере ACPI, так и в материнских платах, так и в их BIOS. Использование ACPI можно отключить установив переменную `hint.acpi.0.disabled` на третьем этапе загрузки:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Эта настройка сбрасывается каждый раз при перезагрузке системы, поэтому необходимо добавить строку `hint.acpi.0.disabled="1"` в файл `/boot/loader.conf`. Информация о загрузчике приведена в [Раздел 13.1, «Описание»](#).

Во-прос: Выполняется первая загрузка после установки FreeBSD, ядро загружается и определяет аппаратное обеспечение, но загрузка останавливается с сообщением типа:

```
changing root device to ad1s1a panic: cannot mount root
```

Что это значит? Что можно сделать?

И что это за строка вида `bios_drive:interface(unit,partition)kernel_name`, отображаемая в приглашении загрузчика?

От-вет: Это древняя проблема, проявляющаяся в случаях, когда загрузочный диск не является первым диском в системе. BIOS использует свою схему нумерации дисков по сравнению с FreeBSD, и сложно правильно решить, как соответствуют эти нумерации.

В случае, если загрузочный диск не является первым диском в системе, то FreeBSD потребуются некоторая помощь. Есть два возможных случая, и в обоих вам придется сообщить FreeBSD где находится корневая файловая система. Это делается указанием вручную следующих данных: номера диска (согласно нумерации BIOS), типа диска и номера диска (согласно определениям FreeBSD).

Первый случай: у вас имеется два IDE диска, каждый из них сконфигурирован как мастер на соответствующей шине IDE, и вы намереваетесь загрузить FreeBSD с второго диска. BIOS определяет эти диски как `disk 0` и `disk 1`, в то время как FreeBSD определяет их как `ad0` и `ad2`.

FreeBSD находится на `disk 1` (BIOS-нумерация), его тип - `ad` и номер - `2` (по данным FreeBSD), следовательно, необходимо указать:

```
1:ad(2,a)kernel
```

Заметьте, если второй диск настроен как подчиненный (`slave`) на первой шине IDE, то указание вышеприведенного необязательно (а по существу, еще и неверно).

Второй случай подразумевает загрузку с диска SCSI при существующих в системе дисках IDE. В этом случае, согласно определениям FreeBSD номер диска меньше, чем номер по представлениям BIOS. Если у вас есть два диска IDE и диск SCSI, то, согласно BIOS, номер SCSI диска - `2`, а согласно FreeBSD, тип - `da` и номер - `0`, следовательно, вам необходимо указать следующее:

```
2:da(0,a)kernel
```

чтобы сообщить FreeBSD, что вы намереваетесь загрузить систему с диска 2 по нумерации BIOS, который является первым диском в системе. Если бы у вас был один диск IDE, вам бы пришлось использовать `1`: (по нумерации BIOS).

Определив верные параметры, внесите их в том виде, как вы их набирали, в файл `/boot.config`. Если не указывается иначе, то FreeBSD будет использовать содержимое этого файла как значение по умолчанию в приглашении `boot`:

Во- Я перехожу к загрузке с жесткого диска впервые после установки FreeBSD, но приглашение `Boot` прос: `Manager` всякий раз выводит только `F?` в меню загрузчика, и на этом загрузка прерывается.

От- При установке FreeBSD в редакторе разделов была указана неверная геометрия жесткого диска. Вер-  
вет: нитесь в редактор разделов и укажите действительную геометрию вашего жесткого диска. Вам придется переустановить заново FreeBSD.

Если вы затрудняетесь определить верную геометрию для вашей машины, то сделайте следующее: установите небольшой раздел MS-DOS® в начале диска, а FreeBSD разместите после него. Установочная программа обнаружит раздел MS-DOS® и попытается определить значение геометрии по этому разделу, что, как правило, завершается успехом.

Следующий способ не рекомендуется, он оставлен здесь для справки:

Если вы устанавливаете выделенный сервер FreeBSD или рабочую станцию, в которых вопросы совместного существования MS-DOS®, Linux или иной операционной системы в будущем не возникнут, то у вас есть возможность использовать весь диск (опция `A` в редакторе разделов), после выбора которой FreeBSD займет весь диск от самого первого до самого последнего сектора. При этом, все вопросы геометрии диска станут неактуальными.

Во- Система определяет мою сетевую карту `ed(4)`, но я постоянно получаю сообщения `device timeout`.  
прос:

От- Возможно ваша сетевая карта находится не на том IRQ, которое указано в файле `/boot/device.hints`.  
вет: Драйвер `ed(4)` по умолчанию не использует «программную» конфигурацию (значения, вводимые

утилитой EZSETUP в MS-DOS®), но ситуация изменится, если вы укажете -1 в значении хинт-переменной для этого интерфейса.

Либо осуществите ручное конфигурирование устройства переключением джамперов на карте (также может потребоваться изменение конфигурации ядра), либо же смените значение IRQ на -1, установив переменную `hint.ed.0.irq="-1"`. Это укажет ядру использовать программное конфигурирование.

Также вероятно, что ваша карта находится на IRQ номер 9, которое используется совместно с IRQ номер 2, и которое часто является причиной проблем (особенно, если ваш VGA адаптер занимает IRQ номер 2!). Постарайтесь избежать использования IRQ номер 2 или 9 вообще.

Во- Когда `sysinstall` запущен в терминале X11, то желтый шрифт на светло сером фоне практически не прос: различим. Есть ли способ обеспечить лучший контраст для этого приложения?

От- Если вы уже установили X11, а цвета, выбираемые по умолчанию утилитой `sysinstall`, делают текст неразборчивым в `xterm(1)` или `rxvt(1)`, то добавьте следующую строку `XTerm*color7: #c0c0c0` в ваш `~/.Xdefaults` и вы получите более темный фоновый серый цвет.

## 2.12. Расширенное руководство по установке

Предоставлено *Valentino Vaschetto*.  
Обновил *Marc Fonvieille*.

Этот раздел описывает особые случаи установки FreeBSD.

### 2.12.1. Установка FreeBSD на систему без монитора или клавиатуры

Этот тип установки называется «установка без монитора», потому что на компьютере, на который вы пробуете установить FreeBSD или не подсоединен монитор, или даже нет VGA выхода. Вы спросите, как это возможно? Используя последовательную консоль. Последовательная консоль в своей основе имеет другой компьютер, который служит дисплеем и клавиатурой для системы. Чтобы сделать это, создайте инсталляционный USB-накопитель, как описано в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#), или скачайте надлежащий установочный образ ISO (описано в [Раздел 2.13.1, «Создание установочного CDROM»](#)).

Чтобы модифицировать настройки источника установки для загрузки с последовательной консоли, следуйте этой инструкции:

1. Загрузка с USB-накопителя с выводом на последовательную консоль

Если вы произведете загрузку с только что созданного USB-накопителя, FreeBSD загрузится в нормальный режим установки. Мы хотим, чтобы FreeBSD загрузилась на последовательную консоль для нашей установки. Чтобы сделать это, смонтируйте USB-накопитель на вашу систему FreeBSD используя команду `mount(8)`.

```
# mount /dev/da0a /mnt
```



#### Примечание

Измените названия файла устройства и точки монтирования в соответствии со значениями для вашей конфигурации.

Теперь необходимо настроить USB-накопитель для загрузки на последовательную консоль. В файл `loader.conf`, находящийся на файловой системе USB-накопителя, добавьте запись, устанавливающую в качестве системной консоли последовательную консоль.

```
# echo 'console="comconsole"' >> /mnt/boot/loader.conf
```

Далее, когда ваш USB-накопитель правильно настроен, размонтируйте его с помощью команды `umount(8)`:

```
# umount /mnt
```

Теперь извлеките USB-накопитель и перейдите к третьему пункту этой инструкции.

## 2. Загрузка с CD с выводом на последовательную консоль

Если вы произведете загрузку с только что записанного установочного CD диска (подробности создания которого описаны в [Раздел 2.13.1, «Создание установочного CDRом»](#)), FreeBSD загрузится в нормальный режим установки. Однако, вам необходимо, чтобы FreeBSD загрузилась на последовательную консоль. Для этого придется исправить ISO образ заранее, до его записи на диск CD-R.

В приведённом далее примере подразумевается, что подготовку образа вы выполняете на вашем втором компьютере, работающем под управлением FreeBSD. Также подразумевается, что на нём есть файл загрузочного ISO образа, например `FreeBSD- 12.0-RELEASE- i386-disc1.iso`. Извлеките из образа все файлы утилитой `tar(1)`:

```
# mkdir /path/to/headless-iso
# tar -C /path/to/headless-iso -pxvf FreeBSD- 12.0-RELEASE- i386-disc1.iso
```

Теперь необходимо внести некоторые изменения в набор файлов и каталогов, полученных из образа. Добавьте в файл `loader.conf` запись, устанавливающую в качестве системной консоли последовательную консоль.

```
# echo 'console="comconsole"' >> /path/to/headless-iso /boot/loader.conf
```

Далее необходимо создать новый образ ISO из извлеченного и исправленного старого образа. Для этого воспользуйтесь утилитой `mkisofs(8)` (порт `sysutils/cdrtools`):

```
# mkisofs -v -b boot/cdboot -no-emul-boot -r -J -V " Headless_install " \
-o Headless -FreeBSD- 12.0-RELEASE- i386-disc1.iso /path/to/headless-iso
```

А теперь, имея в распоряжении модифицированный новый образ ISO, самое время записать его на диск CD-R при помощи вашей любимой программы для записи дисков.

## 3. Подсоединение нуль-модемного кабеля

Теперь нужно соединить два компьютера [нуль-модемным кабелем](#). Просто подсоедините этот кабель к последовательным портам двух компьютеров. Обычный последовательный кабель не будет работать, вам потребуется нуль-модемный кабель, поскольку в нем некоторые линии соединены накрест.

## 4. Загрузка для установки

Настало время начать установку. Вставьте USB-накопитель в компьютер, на который вы будете производить установку без монитора и включите его. Если же вы используете загрузочный CD диск, вставьте его в привод после того, как включите машину.

## 5. Подключение к компьютеру без монитора

Теперь вы можете подключиться к этому компьютеру с помощью `cu(1)`:

```
# cu -l /dev/cuau0
```

Это все! Теперь вы можете управлять компьютером без монитора через сессию `su`. Машина загрузит ядро, а затем появится выбор типа терминала. Выберите цветную консоль FreeBSD и проводите установку!

## 2.13. Подготовка собственного источника установки



### Примечание

Чтобы не повторяться, «диск FreeBSD» в данном случае означает FreeBSD CDROM или DVD, который вы купили или подготовили самостоятельно.

Может быть несколько ситуаций, в которых вам потребуется подготовить собственный диск и/или источник для установки FreeBSD. Это может быть физический носитель, такой как лента, или источник, с которого `sysinstall` сможет взять файлы, такой как локальный сервер FTP, или раздел MS-DOS®.

Например:

- У вас есть много компьютеров, подсоединенных к локальной сети, и один диск с FreeBSD. Вы хотите создать локальный сервер FTP, используя содержимое диска FreeBSD, а затем использовать с ваших компьютеров этот локальный сервер FTP вместо подсоединения к интернет.
- У вас есть диск с FreeBSD, и FreeBSD не распознает ваш CD/DVD привод, а MS-DOS® / Windows® распознает. Вы хотите скопировать файлы установки FreeBSD на раздел MS-DOS® этого же компьютера и установить FreeBSD, используя эти файлы.
- На компьютере, на который вы хотите провести установку, нет ни привода CD/DVD, ни сетевой карты, но вы можете подсоединиться в «Laplink-стиле» последовательным или параллельным кабелем к другому компьютеру, на котором они есть.
- Вы хотите создать ленту, которую можно использовать для установки FreeBSD.

### 2.13.1. Создание установочного CDROM

В составе каждого релиза проект FreeBSD предоставляет доступ как минимум к двум образам CDROM («ISO images») для каждой поддерживаемой архитектуры. Эти образы могут быть записаны («прожжены») на CD если у вас есть CD-рекордер, а затем использованы для установки FreeBSD. Если у вас есть CD-рекордер и дешевый канал интернет, это простейший путь установить FreeBSD.

#### 1. Скачайте соответствующие ISO образы

ISO образы для каждого релиза могут быть загружены с `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES- архитектура/версия` или с ближайшего зеркала. Замените *архитектура* и *версия* в соответствии архитектурой и номером релиза соответственно.

Этот каталог обычно содержит следующие образы:

Таблица 2.4. Названия ISO-образов дисков FreeBSD и их значения

Имя файла	Содержимое
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -bootonly.iso	Этот образ CD предоставляет возможность начать процесс установки, загрузившись с диска в приводе CD-ROM. Однако, в нём отсутствуют архивы, необходимые для установки FreeBSD с этого же диска. Подразумевается, что необходимые файлы будут скачаны из доступных в сети источников (например, с сервера FTP).

Имя файла	Содержимое
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -dvd1.iso.gz	Этот образ DVD содержит всё необходимое для установки базовой системы FreeBSD, а также - документацию и набор прекомпилированных пакетов. Также образ поддерживает возможность загрузки в режим «livefs».
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -memstick.img	Этот образ предназначен для создания загрузочных USB-накопителей. Такой накопитель может использоваться для установки операционной системы на машины, поддерживающие загрузку с USB дисков. USB-накопитель также может использоваться для аварийного восстановления системы (содержит «livefs»). В образе также имеются пакеты с документацией.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc1.iso	Этот образ CD содержит базовую систему FreeBSD и набор пакетов с документацией.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc2.iso	Этот образ CD содержит пакеты сторонних разработчиков, которые смогли поместиться на диск. Для FreeBSD 9.X подобные образы не создавались.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc3.iso	Еще один образ CD, заполненный пакетами сторонних разработчиков. Этот образ не создавался для FreeBSD 9.X.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -livefs.iso	Данный образ CD поддерживает загрузку в режим аварийного восстановления системы (содержит «livefs») и не предназначен для выполнения установки операционной системы с самого диска.

Вы должны загрузить либо ISO-образ `bootonly`, либо образ `disc1`. Не загружайте их оба, так как образ `disc1` содержит всё, что есть на ISO-образе `bootonly`.

Используйте ISO-образ `bootonly`, если доступ в Internet для вас обходится недорого. Он позволит вам установить FreeBSD, и вы сможете установить впоследствии программы сторонних производителей используя систему портов/пакетов (смотрите [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)) если необходимо.

Используйте образ `dvd1`, если вы хотите установить релиз FreeBSD и получить достаточный набор программ сторонних производителей, расположенных на этом диске.

Дополнительные образы дисков полезны, но не необходимы, особенно если у вас есть высокоскоростной доступ к интернет.

## 2. Запись CD

Затем вам нужно записать образы CD на диски. Если вы делаете это из другой системы FreeBSD, обратитесь к [Раздел 17.6, «Запись и использование оптических носителей \(CD\)»](#) за более подробной информацией (в частности, [Раздел 17.6.3, «burncd»](#) и [Раздел 17.6.4, «cdrecord»](#)).

Если вы делаете это в другой системе, потребуется использовать те утилиты для управления CD-рекордером, которые есть в этой системе. Образы дисков предоставляются в стандартном формате ISO, который поддерживается многими программами.





### Примечание

Если вы интересуетесь созданием собственных вариантов релизов FreeBSD, пожалуйста, прочтите статью о [Процессе подготовки релизов](#).

## 2.13.2. Создание локального сервера FTP с FreeBSD

Диск FreeBSD сформирован так же, как и сервер FTP. Это сильно упрощает создание локального сервера FTP, который может быть использован другими компьютерами вашей сети для установки FreeBSD.

1. Убедитесь, что на компьютере FreeBSD, на котором будет установлен сервер FTP, CDRом находится в приводе и смонтируйте /cdrom.

```
# mount /cdrom
```

2. Создайте учетную запись для anonymous FTP в /etc/passwd. Сделайте это, отредактировав /etc/passwd с помощью [vipw\(8\)](#) и добавив эту строку:

```
ftp:*:99:99::0:0:FTP:/cdrom:/nonexistent
```

3. Убедитесь что сервис FTP включен в /etc/inetd.conf.

Всякий, кто может подсоединиться по сети к вашему компьютеру, может выбрать тип носителя FTP и набрать **ftp://ваш компьютер** после выбора «Other» в меню серверов FTP во время установки.



### Примечание

Если загрузочный носитель (обычно это дискеты) для ваших FTP-клиентов в точности не соответствует версии, находящейся на локальном сервере FTP, то sysinstall не позволит вам завершить установку. Если версии похожи и вы хотите это явно указать, то перейдите в меню Options и замените название дистрибутива на anu.



### Предупреждение

Этот подход хорош для компьютера в вашей локальной сети, защищенного с помощью файрволла. Предоставление сервиса FTP другим компьютерам через интернет (а не через локальную сеть) привлекает к вашему компьютеру внимание кракеров и других лиц, чье внимание нежелательно. Мы настоятельно рекомендуем придерживаться правильной политики безопасности, если вы делаете это.

## 2.13.3. Создание дискет для установки

Если вам требуется выполнить установку с дискет (чего мы не рекомендуем делать) или по причине не поддерживаемого оборудования, или просто потому, что вы не любите простых путей, потребуется сначала подготовить несколько дискет для установки.

Как минимум, вам потребуется столько 1.44 MB дискет, сколько нужно, чтобы вместить все файлы из каталога base (base distribution). Если вы подготавливаете эти дискеты из MS-DOS®, они должны быть отфор-

матированы с помощью команды MS-DOS® **FORMAT**. Если вы используете Windows®, используйте Explorer для форматирования дисков (кликните правой кнопкой мыши на диске A: и выберите «Format»).

Не доверяйте заводскому форматированию дискет. Отформатируйте их еще раз самостоятельно, просто для уверенности. Множество проблем, о которых сообщали наши пользователи, были результатом использования неправильно отформатированных дисков, поэтому мы сейчас обращаем на это внимание.

Если вы создаете образы на другом компьютере FreeBSD, форматирование все еще не лишне, хотя вам не потребуется создавать файловую систему MS-DOS® на каждой дискете. Вы можете использовать `bsdlabel` и `newfs` для создания на них файловых систем UFS, в следующей последовательности (для 3.5" 1.44 MB дискет):

```
# fdformat -f 1440 fd0.1440
# bsdlabel -w fd0.1440 floppy3
# newfs -t 2 -u 18 -l 1 -i 65536 /dev/fd0
```

Затем вы можете смонтировать их и писать на них как на любую другую файловую систему.

После форматирования дискет вам потребуется скопировать на них файлы. Файлы дистрибутива разделены на части, размер которых позволяет легко разместить пять частей на обычной 1.44 MB дискете. Заполните все дискеты файлами, помещая столько файлов на одну дискету, сколько уместится, пока у вас не будет всех необходимых компонент дистрибутива. Каждый компонент должен располагаться в подкаталоге на дискете, например `a:\base\base.aa`, `a:\base\base.ab`, и так далее.



### Важно

Файл `base.inf` также необходимо поместить на первую дискету набора `base`. Прочитав этот файл, установочная программа определяет, сколько частей необходимо скопировать и соединить для сборки дистрибутива.

Как только в процессе установки появится экран `Media`, выберите `Floppy` и установка продолжится.

## 2.13.4. Установка с раздела MS-DOS®

Чтобы подготовиться к установке с раздела MS-DOS®, скопируйте файлы с дистрибутива в каталог `freebsd` корневого каталога раздела. Например, `c:\freebsd`. Структура каталога CDROM или сервера FTP должна быть в точности воспроизведена в этом каталоге, мы предлагаем использовать команду MS-DOS® `xcopy` если вы копируете дистрибутив с CD. Например, чтобы подготовить минимальную установку FreeBSD:

```
C:\> md c:\freebsd
C:\> xcopy e:\bin c:\freebsd\bin\ /s
C:\> xcopy e:\manpages c:\freebsd\manpages\ /s
```

Предполагается, что на C: есть свободное место, а на E: смонтирован CDROM.

Если у вас нет CDROM, можно загрузить дистрибутив с [ftp.FreeBSD.org](http://ftp.FreeBSD.org). Каждый компонент находится в своем собственном каталоге, например компонент `base` можно найти в каталоге [12.0/base/](http://ftp.FreeBSD.org/12.0/base/).

Все компоненты, которые вы будете устанавливать с раздела MS-DOS® (и для которых у вас есть место), нужно расположить в `c:\freebsd` - для минимальной установки нужна только компонента `BIN`.

## 2.13.5. Создание ленты для установки

Установка с ленты это возможно самый простой метод, уступающий только установке с FTP или CDROM. Программа установки может найти на ленте файлы, которые записаны на нее с помощью `tar`. После получения всех файлов дистрибутива, которые вам нужны, запишите их на ленту с помощью `tar`:

```
# cd /freebsd/distdir
# tar cvf /dev/rwt0 dist1 ... dist2
```

Когда вы приступите к установке, нужно убедиться в наличии достаточного места во временном каталоге (который будет предложено выбрать), чтобы поместилось *все* содержимое записанной ленты. Поскольку лента - устройство не-произвольного доступа, этот метод установки требует некоторого места во временном хранилище.



### Примечание

При начале установки лента должна быть в приводе до загрузки с дискеты. В ином случае она может быть не найдена при тестировании устройств.

## 2.13.6. Перед установкой по сети

Есть три возможных типа установки по сети. Ethernet (стандартный Ethernet контроллер), последовательный порт (PPP), или параллельный порт (PLIP (laplink кабель)).

Для самой быстрой установки по сети хорошим выбором будет Ethernet адаптер! FreeBSD поддерживает большинство PC Ethernet карт; список поддерживаемых карт (и требуемых для них установок) предоставляется в информации об оборудовании для каждого релиза FreeBSD. Если вы используете одну из поддерживаемых PCMCIA Ethernet карт, убедитесь также, что она подключена *перед* тем, как ноутбук будет включен! К сожалению, FreeBSD в настоящее время не поддерживает горячее подключение PCMCIA карт во время установки.

Вам также потребуется знать IP адрес в сети, сетевую маску для класса подсети, и имя компьютера. Если вы делаете установку через соединение PPP и у вас нет статического IP, не бойтесь, IP адрес будет динамически выделен вам провайдером. Системный администратор может подсказать вам, какие значения использовать для данной установки по сети. Если вы будете обращаться к другим хостам по имени, а не по IP адресу, понадобится также сервер DNS и, возможно, адрес шлюза (если вы используете PPP, это IP адрес вашего провайдера), чтобы связаться с ним. Если вы хотите производить установку с FTP через HTTP прокси, потребуется также адрес прокси. Если вы не знаете ответов на все или большинство этих вопросов, свяжитесь с системным администратором или ISP *перед* тем, как начать этот тип установки.

Если вы используете модем, PPP это конечно почти единственный выбор. Убедитесь что у вас есть информация о провайдере, так как она понадобится на довольно ранней стадии процесса установки.

Если вы используете PAP или CHAP для соединения с провайдером (другими словами, вы можете соединиться с провайдером из Windows® без использования скрипта), все что вам понадобится это ввести dial в приглашении ppp. Иначе вам нужно знать, как дозвониться до провайдера с помощью «AT команд», специфичных для вашего модема, так как программа дозвона PPP предоставляет только очень простой эмулятор терминала. Обратитесь к [руководству user-ppp](#) и [FAQ](#) для получения более подробных сведений. Если у вас проблемы, логи могут быть выведены на экран с помощью команды `set log local ...`.

Если доступно постоянное соединение с другой машиной FreeBSD, вы можете также подумать об установке через параллельный порт «laplink» кабелем. Скорость соединения через параллельный порт значительно выше, чем обычно возможно через последовательную линию (до 50 кбайт/с), это приведет к ускорению установки.

### 2.13.6.1. Перед установкой через NFS

Установка через NFS очень проста. Просто скопируйте компоненты FreeBSD, которые вам нужны, на NFS сервер, а затем укажите на него при выборе источника установки NFS.

Если этот сервер поддерживает только «привилегированные порты» (это как правило так для рабочих станций Sun), потребуется установить параметр `NFS Secure` в меню `Options` перед тем, как начать установку.

Если у вас Ethernet карта плохого качества с низкой скоростью передачи данных, вы возможно захотите переключить флаг `NFS Slow` в `Options`.

Чтобы установка по NFS работала, сервер должен поддерживать монтирование подкаталогов, например, если установочный каталог дистрибутива FreeBSD 12.0 находится на: `ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD` , `ziggy` должен позволять непосредственное монтирование `/usr/archive/stuff/FreeBSD` , а не только `/usr` или `/usr/archive/stuff` .

В файле FreeBSD `/etc/exports` это управляется параметром `-alldirs` . Другие NFS серверы могут иметь другие соглашения. Если вы получаете сообщения сервера `permission denied`, это может означать, что соответствующая опция не включена.

# Глава 3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних

Реструктуризовал, реорганизовал и частично переписал Jim Mock.

Создание изображений, анализ и копирование общей структуры sysinstall: Randy Pratt.

Корректировка под bsdinstall: Gavin Atkinson Warren Block.

Перевод на русский язык: Taras Korenko.

## 3.1. Краткий обзор

FreeBSD поставляется с простой в использовании текстовой программой установки. FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздние укомплектованы установщиком, называемым bsdinstall, в то время как в релизах, предшествующих FreeBSD 9.0-RELEASE, для установки используется sysinstall. В этом разделе описана работа с программой bsdinstall. Работа с установщиком sysinstall описана в [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#).

После прочтения этого раздела вы будете знать:

- Как создавать установочные носители для FreeBSD.
- Разбиение и именование разделов жестких дисков во FreeBSD.
- Как запустить bsdinstall.
- Вопросы, задаваемые утилитой bsdinstall, что они значат и как на них отвечать.

Перед прочтением этого раздела вам необходимо:

- Прочитать список поддерживаемого оборудования, который прилагается к устанавливаемой вами версии FreeBSD, а также убедиться, что ваше оборудование поддерживается.



### Примечание

В общем, эти инструкции по установке написаны для машин архитектуры i386™ («PC-совместимая»). Там, где это необходимо, будут даны указания для других платформ. Между установщиком и этим документом могут быть незначительные различия, поэтому используйте эту главу как общее руководство, а не как точную пошаговую инструкцию.

## 3.2. Аппаратные требования

### 3.2.1. Минимальная конфигурация

Минимальная аппаратная конфигурация, достаточная для установки FreeBSD, зависит от версии FreeBSD и от аппаратной архитектуры.

Краткое изложение этой информации дано в следующих разделах. В зависимости от способа установки FreeBSD вам также может потребоваться поддерживаемый привод CDRом, а в некоторых случаях - сетевой адаптер. Об этом будет сказано в [Раздел 3.3.5, «Подготовка установочного носителя информации»](#).

### 3.2.1.1. FreeBSD/i386

Для FreeBSD/i386 необходим 486 процессор или выше, а также - как минимум 64 МБ ОЗУ. Для самой минимальной установки потребуется не менее 1.1 Гб свободного места на жестком диске.



#### Примечание

Для устаревших компьютеров более эффективным способом повышения производительности является увеличение объема ОЗУ и объема жесткого диска, нежели установка более быстродействующего процессора.

### 3.2.1.2. FreeBSD/amd64

Существует два класса процессоров, на которых может работать FreeBSD/amd64. К первому принадлежат процессоры AMD64, включая AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ и более новые.

Ко второму классу процессоров, на которых работает FreeBSD/amd64, принадлежат процессоры архитектуры Intel® EM64T. Перечень процессоров включает следующие семейства: Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme, семейства Intel® Xeon™ 3000, 5000 и 7000, а также Intel® Core™ i3, i5 и i7.

Если ваш компьютер построен на чипсете nVidia nForce3 Pro-150, то вам необходимо отключить IO APIC в BIOS. Если для этого нет опции в BIOS, отключите ACPI в операционной системе. В чипсете Pro-150 содержатся ошибки, для которых пока не существует исправлений.

### 3.2.1.3. FreeBSD/powerpc Apple® Macintosh®

Поддерживаются все американские системы Apple® Macintosh® с встроенным USB. Для многопроцессорных машин есть поддержка SMP.

Ядро (32-бит) может адресовать лишь первые 2 Гб ОЗУ. На Blue & White PowerMac G3 не поддерживается FireWire®.

### 3.2.1.4. FreeBSD/sparc64

Поддерживаемые FreeBSD/sparc64 системы перечислены в проекте [FreeBSD/sparc64](#).

Для FreeBSD/sparc64 требуется отдельный жесткий диск. На данный момент нет возможности разделять диск с другой операционной системой.

## 3.2.2. Поддерживаемое оборудование

Архитектуры и устройства, поддерживаемые каждым релизом FreeBSD, перечислены в файле Hardware Notes. Файл, как правило, называется `HARDWARE.TXT`, и располагается в корневом каталоге установочного носителя. Также копии списка поддерживаемого оборудования находятся на странице [Release Information](#) веб сайта FreeBSD.

## 3.3. Перед установкой

### 3.3.1. Сделайте резервные копии данных

Сделайте резервные копии всех важных данных с того компьютера, на который планируется установка FreeBSD. Проверьте пригодность резервных копий до начала установки. Перед внесением изменений на диск инсталлятор FreeBSD запросит подтверждение, но как только изменения будут внесены, то отменить их уже будет невозможно.

### 3.3.2. Решите куда установить FreeBSD

Если FreeBSD будет единственной установленной операционной системой, и она будет занимать весь жесткий диск, то можете смело пропустить этот раздел. Но если FreeBSD будет разделять диск с другими операционными системами, то во время установки вам понадобится понимание принципов разбиения дисков.

#### 3.3.2.1. Разделы диска для FreeBSD/i386 и FreeBSD/amd64

Весь объем жестких дисков может быть разделен на множество частей. Эти части называются *разделами*.

Есть два способа деления диска на разделы. Традиционный способ - *Master Boot Record* (MBR) - хранит таблицу разделов, вмещающую до четырех *первичных разделов*. (Так сложилось исторически, что во FreeBSD эти разделы называются *слайсами*.) Возможны ситуации, в которых четыре раздела недостаточно, поэтому один из первичных разделов может быть превращен в *расширенный раздел*. Внутри расширенного раздела может быть создано несколько *логических разделов*. Результирующая структура выглядит немного неуклюже, но такова она есть.

Создание *Таблицы Разделов GUID* (GUID Partition Table, GPT) - это более новый и простой способ деления диска. Также новый способ (GPT) по сравнению с традиционным способом разбиения (MBR) гораздо более гибкий. Распространённые реализации GPT позволяют создавать до 128 разделов на одном диске, тем самым исключая необходимость создания неудобных сущностей наподобие логических дисков.



#### Предупреждение

Некоторые старые операционные системы, например Windows® XP, не совместимы со схемой GPT. Если на один диск необходимо установить FreeBSD совместно с такой операционной системой, то следует воспользоваться схемой MBR.

Стандартному загрузчику FreeBSD необходим первичный раздел (MBR) или GPT раздел. (Обратитесь к [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) за более подробной информацией о процессе загрузки FreeBSD.) Если все первичные или GPT разделы уже задействованы, то для FreeBSD один из них необходимо будет освободить.

Минимальная установка FreeBSD занимает ни много ни мало - 1 ГБ дискового пространства. Однако, это очень минимальная установка, практически не оставляющая свободного места. Более реалистичным минимумом является 3 ГБ без графической подсистемы, а если будет использоваться графическая подсистема, то 5 ГБ или более. Свободное пространство также потребуется приложениям от третьих лиц.

Для создания разделов существует разнообразие свободно распространяемых и коммерческих [утилит](#). [GParted Live](#) это свободно распространяемый загрузочный дистрибутив, в который включен редактор разделов GParted. Также GParted включен в многие другие дистрибутивы Live CD от Linux.



#### Предупреждение

Утилиты для создания разделов могут повредить ваши данные. Поэтому сделайте полную резервную копию и проверьте её целостность перед модификацией разделов диска.

Определенные трудности составляет изменение размеров разделов Microsoft® Vista. В таких случаях может пригодиться установочный CDROM от самой Microsoft® Vista.

### Пример 3.1. Использование существующего раздела

Компьютер с ОС Windows® имеет жесткий диск размером 40 ГБ, диск разбит на два раздела по 20 ГБ. Windows® именует их дисками C: и D:. На диске C: данными занято 10 ГБ, а на диске D: - 5 ГБ.

Перемещение данных с диска D: на диск C: освобождает второй раздел для установки FreeBSD.

### Пример 3.2. Уменьшение размера существующего раздела

Компьютер с ОС Windows® имеет жесткий диск размером 40 ГБ, на котором создан один большой раздел, занимающий весь жесткий диск. Windows® именует этот раздел диском C:. На этом разделе данные занимают 15 ГБ. Конечная цель - отвести для Windows® раздел размером 20 ГБ, а второй раздел размером 20 ГБ задействовать для установки FreeBSD.

Подобное перераспределение можно выполнить одним из двух способов:

1. Сделайте резервную копию данных вашей Windows®. Далее, переустановите Windows®, создав во время инсталляции раздел размером 20 ГБ.
2. Используйте утилиту редактирования разделов (наподобие GParted) для уменьшения раздела Windows®, а в освободившемся пространстве создайте новый раздел для установки FreeBSD.

Разделы диска, содержащие разные операционные системы, делают возможной загрузку по выбору одной из имеющихся операционных систем. Альтернативный способ, позволяющий загружать несколько операционных систем в одно и то же время, описан в разделе, называемом [virtualization](#).

### 3.3.3. Соберите информацию о сетевых настройках

Некоторым вариантам установки FreeBSD для загрузки файлов необходимо наличие соединения с сетью. Инсталлятор запросит информацию о подключении для настройки соединения с сетью через интерфейс Ethernet (через кабельный модем или к модем DSL с интерфейсом Ethernet).

Для автоматического конфигурирования сетевых интерфейсов часто применяется протокол DHCP. Если в подключаемой сети сервис DHCP отсутствует, информацию о подключении к сети необходимо взять у системного администратора или провайдера Интернет.

1. IP адрес
2. Маска подсети
3. IP адрес шлюза по умолчанию
4. Доменное имя локальной сети
5. IP адрес DNS сервера/серверов

### 3.3.4. Проверьте сведения об обнаруженных ошибках FreeBSD

Хотя проект FreeBSD борется за то, чтобы каждый релиз FreeBSD был настолько стабильным, насколько это возможно, ошибки порой вкрадываются в процесс разработки. В очень редких случаях эти ошибки влияют на процесс установки. Как только эти проблемы обнаруживаются и исправляются, их описание попадает



в [сообщения об ошибках FreeBSD](#), находящиеся на сайте FreeBSD. Проверьте сообщения об ошибках перед установкой и убедитесь, что отсутствуют проблемы, которые могут затронуть установку.

Информация о всех релизах, включая сообщения об ошибках каждого релиза, может быть найдена на странице [информации о релизах веб сайта FreeBSD](#).

### 3.3.5. Подготовка установочного носителя информации

Установка FreeBSD начинается с загрузки компьютера с установочного носителя, будь то CD, DVD или USB флеш-накопитель. Инсталлятор - это не та программа, которую можно запустить из другой операционной системы.

В дополнение к стандартному установочному носителю, который содержит копии всех установочных файлов FreeBSD, также существует вариант, предназначенный исключительно для загрузки и называемый *bootonly*. Установочный носитель *bootonly* не содержит копий инсталляционных файлов, а загружает их из сети во время установки. Поэтому образ *bootonly* CD гораздо меньше объемом, а также при его использовании загружаются лишь необходимые файлы, тем самым уменьшается нагрузка на сетевое соединение.

Копии образов установочных носителей находятся на [веб сайте FreeBSD](#). Также, в каталоге с файлами установочных образов находится файл `CHECKSUM.SHA256`, который понадобится вам для проверки целостности скачанного файла образа. Проверка целостности файла образа производится сравнением контрольных сумм. Для подсчета последних FreeBSD предоставляет [sha256\(1\)](#), другие операционные системы также располагают подобными программами. Сравните полученную контрольную сумму с одной из `CHECKSUM.SHA256`. Контрольные суммы должны совпасть полностью. Несовпадение контрольных сумм значит, что файл поврежден и к использованию не пригоден.



#### Подсказка

Если у вас уже имеется копия FreeBSD на CDROM, DVD, или USB флеш-накопителе, то нижеследующий текст можно опустить.

CD- и DVD-образы FreeBSD являются загрузочными. Для установки необходим один из них. Запишите образ на CD или DVD диск при помощи программы для записи CD, которая есть в вашей текущей операционной системе. Во FreeBSD запись дисков осуществляется утилитой [cdrecord\(1\)](#) из комплекта `sysutils/cdrtools` Коллекции Портов.

Для создания загрузочного флеш-накопителя выполните следующие шаги:

1. Получение образа для флеш-накопителя

Образы для флеш-накопителя для FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздних могут быть скачаны с каталога `ISO-IMAGES/` по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img`. Замените *arch* и *version* соответственно на архитектуру и номер версии которую вы планируете установить. Например, образы для флеш-накопителей FreeBSD/i386 9.0-RELEASE находятся на `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/9.0/FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img`.



#### Подсказка

Для FreeBSD 8.X и более ранних версий используется иной путь каталогов. Детали загрузки и установки FreeBSD 8.X и более ранних версий описаны в [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#).

Имя образа для флеш-накопителя имеет суффикс `.img`. Каталог `ISO-IMAGES/` содержит определённое количество разных образов, и выбор конкретного образа зависит от устанавливаемой версии FreeBSD, а в некоторых случаях - и от аппаратного обеспечения.



### Важно

Перед продолжением *сделайте резервную копию* данных с флеш-накопителя, так как следующая процедура *уничтожит* их.

## 2. Запись образа на флеш-накопитель

Процедура 3.1. Использование FreeBSD для записи образа



### Предупреждение

В нижеследующем примере показано использование `/dev/da0` в качестве устройства, на которое производится запись. Удостоверьтесь в том, что целевое устройство выбрано верно, иначе вы можете повредить существующие данные.

- Запись образа при помощи [dd\(1\)](#)

Файл `.img` не является обычным файлом. Это образ всего содержимого флеш-накопителя. Этот файл *не может* быть просто скопированным подобно обычному файлу, он должен быть записан непосредственно на целевое устройство при помощи [dd\(1\)](#):

```
# dd if=FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/da0 bs=64k
```

Процедура 3.2. Использование Windows® для записи образа



### Предупреждение

Удостоверьтесь в правильности выбора буквы диска, указываемой как целевое устройство, иначе вы перезапишете и повредите существующие данные.

## 1. Получение Image Writer для Windows®

Image Writer для Windows® - это свободно распространяемое приложение, при помощи которого можно корректно записать образ на флеш-накопитель. Скачайте его с <https://launchpad.net/win32-image-writer/> и сохраните в любую директорию.

## 2. Запись образа при помощи Image Writer

Кликните дважды на иконке Win32DiskImager для запуска приложения. Удостоверьтесь, что буква диска, отображаемая в боксе `Device`, соответствует устройству флеш-накопителя. Кликните на иконке с папкой и выберите образ, который будет записан на флеш-накопитель. Нажмите кнопку **[Save]** для подтверждения выбора имени файла. Проверьте, что всё верно, а также что нет открытых директорий с флеш-накопителя в других окнах. Когда всё готово, нажмите кнопку **[Write]** для записи образа на флеш-накопитель.



### Примечание

Установка с дискет более не поддерживается.

Теперь вы готовы начать установку FreeBSD.

## 3.4. Начало установки



### Важно

По умолчанию, установщик не изменяет данные на ваших дисках до тех пор, пока вы не увидите следующее сообщение:

```
Your changes will now be written to disk.  If you
have chosen to overwrite existing data, it will
be PERMANENTLY ERASED.  Are you sure you want to
commit your changes?
```

Установка может быть прервана в любой момент до появления этого предупреждения, при этом содержимое дисков изменено не будет. Если вы обеспокоены тем, что что-то было настроено неверно, то вы можете просто выключить компьютер до этого сообщения, при этом никаких повреждений существующих данных не произойдет.

### 3.4.1. Загрузка

#### 3.4.1.1. Загрузка на i386™ и amd64

1. Если вы подготовили «загрузочный» USB-накопитель, как описано в [Раздел 3.3.5, «Подготовка установочного носителя информации»](#), то вставьте его в USB гнездо перед включением компьютера.

Если вы загружаетесь с CDROM, то вам необходимо будет включить компьютер и при первой возможности вставить CD диск.

2. Настройте вашу машину на загрузку с CDROM или с USB, в зависимости от того, какое устройство используется для установки. Настройки BIOS позволяют выбрать конкретное загрузочное устройство. Большинство систем также предоставляют возможность выбрать загрузочное устройство во время запуска, часто эта возможность активируется по нажатию клавиши F10, F11, F12 или Escape.
3. Если ваш компьютер загружается как обычно и запускает существующую операционную систему, то:
  1. Диск не был вставлен заблаговременно. Оставьте его в приводе и попробуйте перезагрузить ваш компьютер.
  2. Ранее внесенные изменения в BIOS не сработали. Попробуйте повторить шаг настройки BIOS пока не получите необходимый порядок загрузки.
  3. Ваш нынешний BIOS не поддерживает загрузку с имеющегося загрузочного накопителя. В этом случае можно использовать [Plop Boot Manager](#) для загрузки более старых машин с CD или USB.
4. FreeBSD начнет загружаться. Если вы загружаетесь с CDROM, вы увидите поток сообщений, подобный следующему (информация о версиях опущена):

```

Booting from CD-ROM...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\

```

5. Отображается меню загрузчика FreeBSD:



Рисунок 3.1. Меню загрузчика FreeBSD

Выждите десять секунд или нажмите Enter.

### 3.4.1.2. Загрузка Macintosh® PowerPC®

На большинстве машин удержание клавиши C на клавиатуре во время начальной загрузки активирует загрузку с CD. Иначе, удерживайте Command+Option+O+F, или Windows+Alt+O+F на не-Apple® клавиатурах. На приглашение 0 > введите

```
boot cd:.\ppc\loader cd:0
```

Для Xserves без клавиатур, ознакомьтесь с загрузкой в Open Firmware, которая описана на [сайте поддержки Apple®](#).

### 3.4.1.3. Загрузка Sparc64®

Большинство систем Sparc64® настроены на автоматическую загрузку с жесткого диска. Для того, чтобы установить FreeBSD, вам потребуется выполнить загрузку по сети или с CDRom, что подразумевает получение доступа к PROM (OpenFirmware).

Для того, чтобы получить доступ к PROM, перезагрузите систему и дождитесь появления загрузочных сообщений. Вид сообщений зависит от модели машины, но должен выглядеть подобно следующему:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Если ваша система продолжает загружаться с жесткого диска, то чтобы получить приглашение PROM вам необходимо нажать на клавиатуре L1+A или Stop+A, или же послать сигнал BREAK через последовательную консоль (используя, например, ~# в [tip\(1\)](#) или [cu\(1\)](#)). Приглашение выглядит подобно следующему:

```
ok      ①
ok {0}  ②
```

- ① Приглашение, отображающееся на системах с одним центральным процессором.
- ② Приглашение, отображающееся на многопроцессорных (SMP) системах, цифра указывает на количество активных центральных процессоров.

На этом этапе вставьте CDRом в привод и наберите `boot cdrom` в приглашении PROM.

### 3.4.2. Просмотр результата определения устройств (device probe)

Выводимые на экран во время начальной загрузки системы последние пару сотен строк сохраняются, и при необходимости могут быть просмотрены.

Чтобы просмотреть содержимое буфера, нажмите Scroll Lock. Это включит режим буфера прокрутки. Далее, для просмотра сохраненных сообщений вы можете использовать клавиши навигации или клавиши PageUp и PageDown. Чтобы выйти из режима просмотра буфера нажмите еще раз Scroll Lock.

Включите прокрутку экранного буфера и просмотрите сообщения, которые были вытеснены с экрана во время определения устройств ядром. Вы увидите текст, подобный к [Рисунок 3.2, «Типичный вывод сообщений определения устройств»](#), однако его содержимое будет отличаться в зависимости от комплекта устройств, установленных в ваш компьютер.

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.
FreeBSD 9.0-RELEASE #0 r225473M: Sun Sep 11 16:07:30 BST 2011
root@psi:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU T9400 @ 2.53GHz (2527.05-MHz K8-class CPU)
Origin = "GenuineIntel" Id = 0x10676 Family = 6 Model = 17 Stepping = 6
Features=0xbfebfbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,CLFLUSH,DTS,ACPI>
Features2=0x8e3fd<SSE3,DTES64,MON,DS_CPL,VMX,SMX,EST,TM2,SSSE3,CX16,xTPR,PDCM,SSE4.1>
AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
AMD Features2=0x1<LAHF>
TSC: P-state invariant, performance statistics
real memory = 3221225472 (3072 MB)
avail memory = 2926649344 (2791 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <TOSHIB A0064 >
FreeBSD/SMP: Multiprocessor System Detected: 2 CPUs
FreeBSD/SMP: 1 package(s) x 2 core(s)
cpu0 (BSP): APIC ID: 0
cpu1 (AP): APIC ID: 1
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 2.0> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <TOSHIB A0064> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: reservation of 0, a0000 (3) failed
acpi0: reservation of 100000, b6690000 (3) failed
Timecounter "ACPI-safe" frequency 3579545 Hz quality 850
acpi_timer0: <24-bit timer at 3.579545MHz> port 0xd808-0xd80b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
ACPI Warning: Incorrect checksum in table [ASF!] - 0xFE, should be 0x9A (20110527/tbutils-282)
cpu1: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
vgapci0: <VGA-compatible display> port 0xcff8-0xcfff mem 0
0xff400000-0xff7fffff,0xe0000000-0xffffffff irq 16 at device 2.0 on pci0
agp0: <Intel GM45 SVGA controller> on vgapci0
agp0: aperture size is 256M, detected 131068k stolen memory
vgapci1: <VGA-compatible display> mem 0xffc00000-0xffcfffff at device 2.1 on pci0
pci0: <simple comms> at device 3.0 (no driver attached)
em0: <Intel(R) PRO/1000 Network Connection 7.2.3> port 0xcf80-0xcf9f mem 0
0xff9c0000-0xff9dffff,0xff9fe000-0xff9fefff irq 20 at device 25.0 on pci0
em0: Using an MSI interrupt
em0: Ethernet address: 00:1c:7e:6a:ca:b0
uhci0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf60-0xcf7f irq 16 at device 26.0 on pci0
usb0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci0
uhci1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf40-0xcf5f irq 21 at device 26.1 on pci0
usb1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci1
uhci2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf20-0xcf3f irq 19 at device 26.2 on pci0
usb2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci2
ehci0: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> mem 0xff9ff800-0xff9ffbff irq 19 at device 26.7 on pci0
usb3: EHCI version 1.0
usb3: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> on ehci0
hdac0: <Intel 82801I High Definition Audio Controller> mem 0xff9f8000-0xff9fbfff irq 22 at device 27.0 on pci0
pcib1: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 17 at device 28.0 on pci0
pci1: <ACPI PCI bus> on pcib1
iwn0: <Intel(R) WiFi Link 5100> mem 0xff8fe000-0xff8fffff irq 16 at device 0.0 on pci1
pcib2: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 16 at device 28.1 on pci0
pci2: <ACPI PCI bus> on pcib2
pcib3: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 18 at device 28.2 on pci0
pci4: <ACPI PCI bus> on pcib3
pcib4: <ACPI PCI-PCI bridge> at device 30.0 on pci0
pci5: <ACPI PCI bus> on pcib4
cbb0: <RF5C476 PCI-CardBus Bridge> at device 11.0 on pci5
cardbus0: <CardBus bus> on cbb0
pccard0: <16-bit PCCard bus> on cbb0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 31.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
```

Рисунок 3.2. Типичный вывод сообщений определения устройств

Внимательно просмотрите вывод определения устройств и убедитесь, что FreeBSD обнаружила все ожидаемые вами устройства. Если устройство не было найдено, то оно не будет упомянуто в выводе. [Модули ядра](#) позволяют вам добавить поддержку устройств, драйвера которых отсутствуют в ядре GENERIC.

После процедуры определения устройств вы увидите [Рисунок 3.3, «Выбор вариантов работы установочного носителя»](#). Установочный носитель может использоваться одним из трёх способов: для установки FreeBSD, как [Live CD](#), или просто для доступа к оболочке FreeBSD. Используйте клавиши навигации для выбора опции, а Enter - для подтверждения выбора.



Рисунок 3.3. Выбор вариантов работы установочного носителя

Выбор опции `[Install]` вызовет программу-установщик.

## 3.5. Введение в `bsdinstall`

`bsdinstall` это текстовая программа для установки FreeBSD, созданная Nathan Whitehorn <[nwhitehorn@FreeBSD.org](mailto:nwhitehorn@FreeBSD.org)> и представленная в 2011 году для FreeBSD 9.0.



### Примечание

В комплекте с [PC-BSD](#) есть программа `pc-sysinstall` от Kris Moore <[kmoore@FreeBSD.org](mailto:kmoore@FreeBSD.org)>, которая также может использоваться для [установки FreeBSD](#). Несмотря на то, что эту программу путают с `bsdinstall`, обе они между собой никак не связаны.

Система меню `bsdinstall` контролируется клавишами навигации, а также Enter, Tab, Space и другими.

### 3.5.1. Выбор раскладки клавиатуры (Keymap)

В зависимости от используемой системной консоли, `bsdinstall` может предложить выбрать отличную от настроенной по умолчанию раскладку клавиатуры.

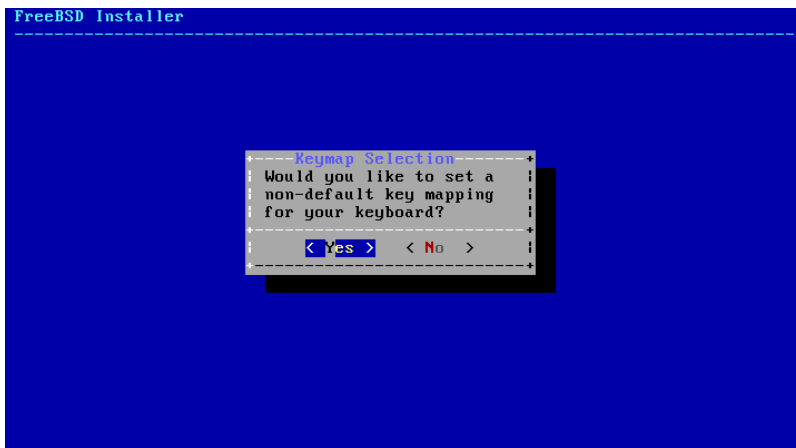


Рисунок 3.4. Выбор раскладки клавиатуры

Если нажата кнопка **[YES]**, отобразится следующее меню выбора раскладки клавиатуры. Иначе, это меню выбора отображено не будет, а будет использоваться раскладка клавиатуры по умолчанию.

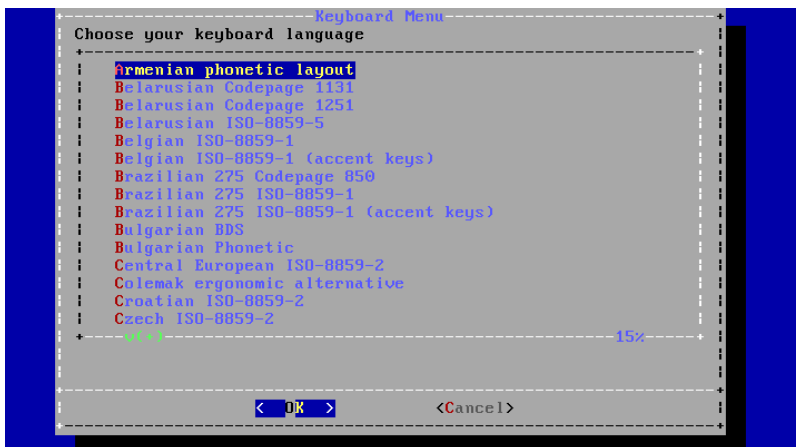


Рисунок 3.5. Меню выбора раскладки клавиатуры

Используя клавиши навигации и клавишу Enter выберите раскладку, которая наиболее близко соответствует клавиатуре, подключенной к системе.



### Примечание

Нажатие Esc приведет к выбору раскладки по умолчанию. Выбор опции United States of America ISO-8859-1 тоже является безопасным в том случае, если возникают трудности с определением раскладки.

## 3.5.2. Установка имени хоста

Далее, `bsdinstall` предложит указать имя хоста для устанавливаемой системы.



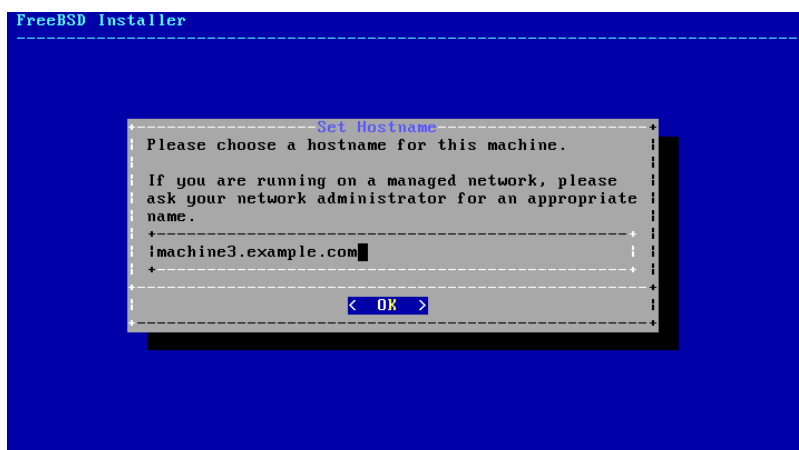


Рисунок 3.6. Установка имени хоста

Вводимое имя хоста должно быть полным (fully-qualified), например: machine3.example.com .

### 3.5.3. Выбор устанавливаемых компонентов

Далее, bsdinstall предложит выбрать дополнительные компоненты для установки.

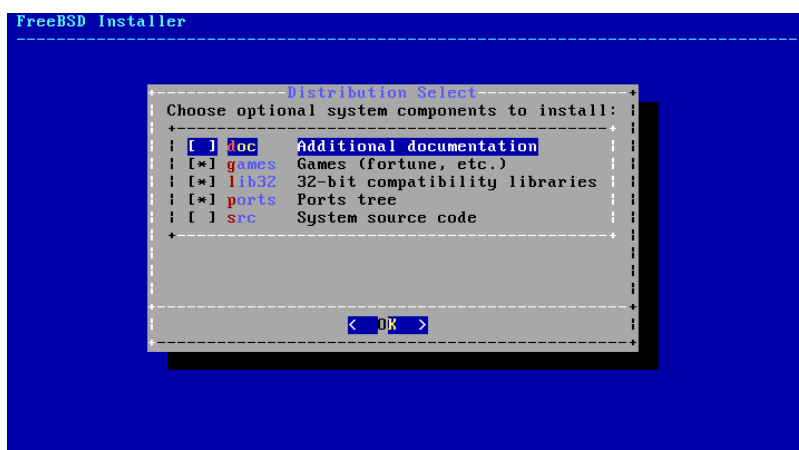


Рисунок 3.7. Выбор устанавливаемых компонентов

Определение перечня компонентов для установки в наибольшей мере зависит от планируемого использования системы и от количества доступного дискового пространства. Ядро и набор утилит FreeBSD (вместе называемые «базовой системой») устанавливаются всегда.

В зависимости от типа установки, некоторые из следующих компонентов могут не появляться.

- doc - Дополнительная документация, преимущественно исторического характера. Документация, предоставляемая Проектом Документирования FreeBSD может быть установлена позже.
- games - Несколько традиционных игр BSD, в том числе fortune, rot13, и другие.
- lib32 - Библиотеки совместимости для запуска 32-битных приложений на 64-битных версиях FreeBSD.
- ports - Коллекция Портов FreeBSD.

Коллекция Портов - это простой и удобный способ установки программ. Она не содержит исходных кодов, необходимых для компиляции приложений. Коллекция Портов - это множество файлов, при помощи которого автоматизируется загрузка, компиляция и установка программных пакетов сторонних

разработчиков. В [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) описано, как использовать коллекцию портов.



### Предупреждение

Программа установки не проверяет наличие свободного места. Поэтому выбирайте эту опцию лишь тогда, когда имеется достаточно свободного места на жестком диске. Что касается FreeBSD 9.0, Коллекция Портов занимает около 500 MB дискового пространства. Учтите, что для более новых версий FreeBSD занимаемое Коллекцией Портов дисковое пространство будет расти.

- `src` - Исходный код системы.

FreeBSD распространяется с полным исходным кодом как для ядра, так и для программ базовой системы. Для большинства приложений исходный код системы не нужен, однако он может потребоваться при построении некоторых программ, распространяемых в виде исходных кодов (например, драйверов или модулей ядра), или для разработки FreeBSD.

Полное дерево исходных кодов требует 1 ГБ дискового пространства, пересборка всей системы FreeBSD требует дополнительно 5 ГБ пространства.

## 3.6. Установка по сети

Установочный носитель *bootonly* не содержит копий установочных файлов. В случае использования такого носителя необходимые файлы должны быть получены загрузкой из сети.

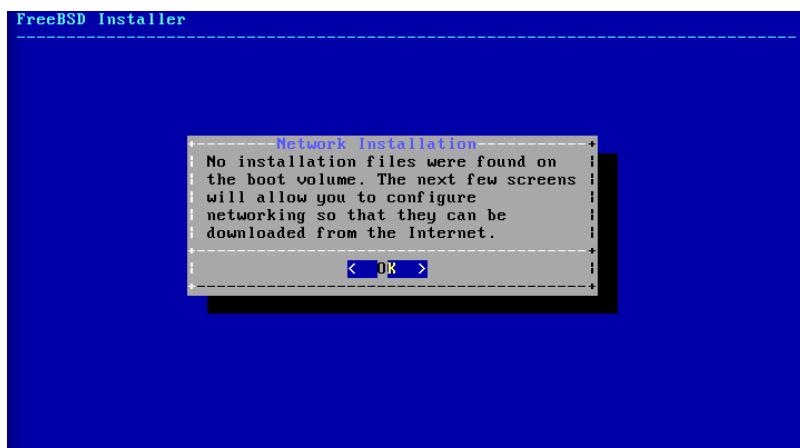


Рисунок 3.8. Установка по сети

После настройки сетевого соединения, которая детально описана в [Раздел 3.9.2, «Настройка сетевых интерфейсов»](#), выбирается зеркало сайта. Зеркала сайта содержат копии файлов FreeBSD. Выберите зеркало, размещенное в том регионе мира, что и компьютер, на который устанавливается FreeBSD. Если зеркало расположено ближе к целевому компьютеру, то файлы могут быть получены быстрее, тем самым уменьшится время установки.

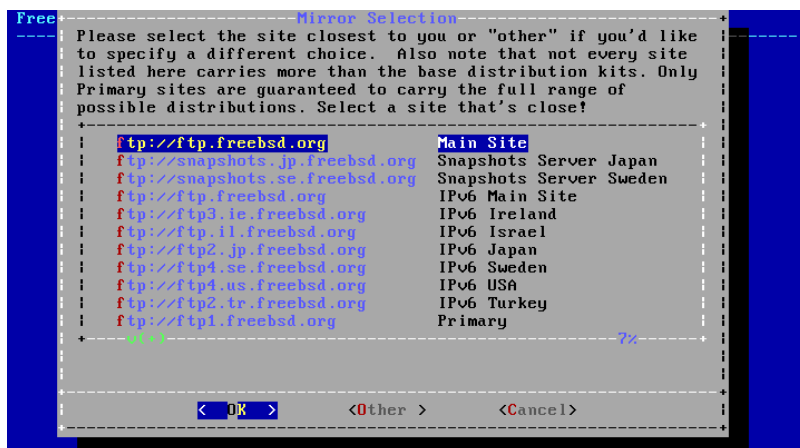


Рисунок 3.9. Выбор зеркала сайта

Дальнейший сценарий одинаков для всех способов установки.

## 3.7. Выделение дискового пространства

Есть три способа осуществить разбиение дискового пространства для FreeBSD. *Шаблонное (guided)* разбиение автоматически настраивает разделы диска, *ручное (manual)* разбиение позволяет опытным пользователям создавать разделы согласно своим требованиям. И наконец, есть возможность вызвать командный интерпретатор, в котором можно будет непосредственно запускать утилиты наподобие `gpart(8)`, `fdisk(8)` и `bsdlabel(8)`.



Рисунок 3.10. Выбор способа разбиения: шаблонное (guided) или ручное (manual)

### 3.7.1. Шаблонное (guided) разбиение

Если в системе есть несколько дисков, то выберите один, на который будет устанавливаться FreeBSD.

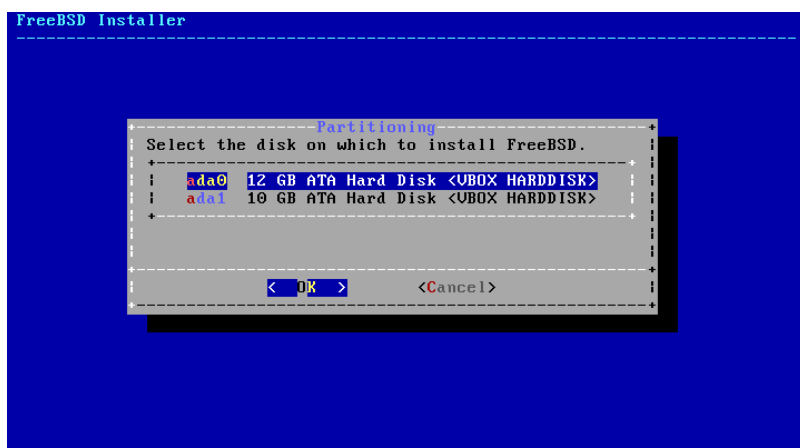


Рисунок 3.11. Выбор из множества дисков

Для FreeBSD может быть выделен весь диск или только его часть. Если выбирается **Entire Disk**, то создается стандартное разбиение, занимающее весь диск. Выбрав **Partition**, вы получите создание разделов в неиспользуемой области диска.



Рисунок 3.12. Выбор всего диска или раздела

По завершении разбиения дискового пространства внимательно просмотрите результат. Если была допущена ошибка, то вам предоставляется возможность либо вернуть конфигурацию к исходному состоянию нажав **Revert**, либо выполнить автоматическое переразбиение выбрав **Auto**. Также разделы могут быть созданы, изменены или удалены вручную. Если результат разбиения корректен, выберите **Finish** для продолжения установки.

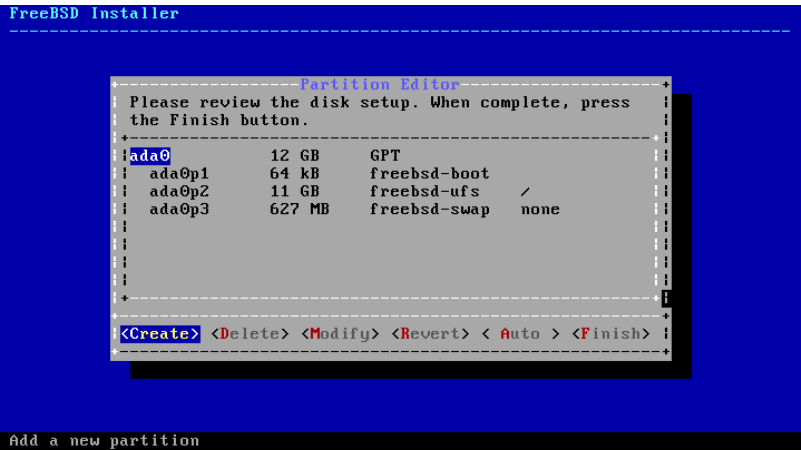


Рисунок 3.13. Просмотр созданных разделов

### 3.7.2. Ручное (manual) разбиение

Ручное разбиение начинается с редактора разделов.



Рисунок 3.14. Ручное создание разделов

Перемещение подсвечивания на имя устройства (в этом примере - ada0) и выбор **Create** приведет вас к меню с перечнем схем разбиения.



Рисунок 3.15. Выбор схемы разбиения

Как правило, схема GPT является наиболее подходящей для PC-совместимых компьютеров. Для более старых операционных систем, которые несовместимы с GPT, может потребоваться разбиение MBR. Остальные схемы разбиения в общем используются для нераспространенных или старых компьютерных систем.

Таблица 3.1. Схемы разбиения

Аббревиатура	Описание
APM	<a href="#">Apple Partition Map</a> , используемая на PowerPC® Macintosh®.
BSD	Метки BSD без MBR, иногда называемые «dangerously dedicated mode». За подробностями обратитесь к <a href="#">bsdlable(8)</a> .
GPT	<a href="#">Таблица разделов GUID</a> .
MBR	<a href="#">Master Boot Record</a> .
PC98	<a href="#">Разновидность MBR, используемая компьютерами NEC PC-98</a> .
VTOC8	Volume Table Of Contents, используемая компьютерами Sun SPARC64 и UltraSPARC.

После того, как схема разбиения определена, повторный выбор [ Create ] приводит к созданию новых разделов диска.

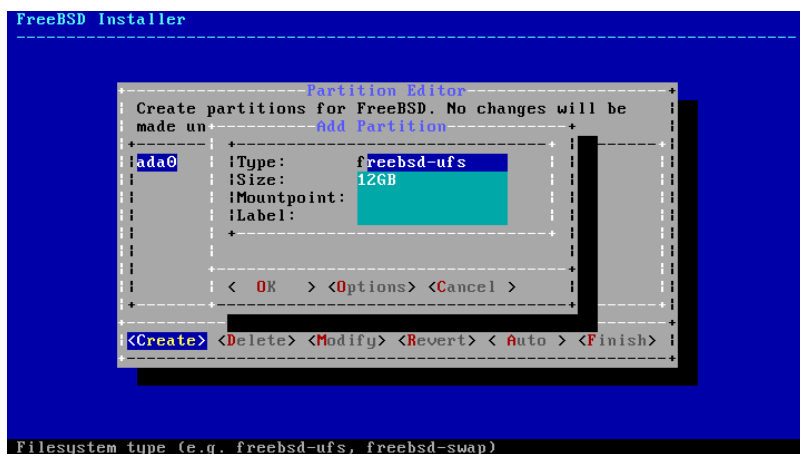


Рисунок 3.16. Создание нового раздела

Стандартная установка FreeBSD со схемой GPT создаст как минимум три раздела:

- `freebsd-boot` - загрузочный код FreeBSD.
- `freebsd-ufs` - файловая система UFS FreeBSD.
- `freebsd-swap` - FreeBSD область подкачки.

Также необходимо упомянуть, что для разделов, которые будут содержать файловую систему ZFS FreeBSD следует задействовать тип раздела `freebsd-zfs`. Обратитесь к [Раздел 19.2, «Файловая система ZFS»](#). Сведения об имеющихся в наличии типах разделов GPT содержатся в [gpart\(8\)](#).

Разумеется, возможно создание большого количества разделов с файловыми системами, и некоторые пользователи предпочитают выделять отдельные разделы для таких файловых систем, как `/`, `/var`, `/tmp`, и `/usr`. Иллюстрация подобного разбиения приведена в [Пример 3.3, «Создание традиционного разбиения под файловые системы»](#).

При указании размеров допускается использование общепринятых аббревиатур, таких как *K* для килобайт, *M* для мегабайт, или *G* для гигабайт.



### Подсказка

Должное выравнивание секторов обеспечивает наилучшую производительность, а создание разделов с размерами, кратными 4 Кбайт, помогает обеспечить правильное выравнивание как на дисках с размером сектора 512 байт, так и на устройствах с размером сектора 4 Кбайт. В общем, задание размеров, кратных 1 Мбайт или 1 Гбайт - это наиболее простой способ выполнить выравнивание начал разделов на позицию, кратную 4 Кбайт. Исключение: на данный момент размер раздела *freebsd-boot* не должен превышать 512 Кбайт из-за ограничений загрузочного кода.

В случае, если раздел будет содержать файловую систему, ей потребуется точка монтирования. Если планируется создать единственный раздел UFS, то точка монтирования должна быть */*.

Также будет запрошена *метка*. Метка - это имя, присвоенное разделу. Имя устройства или его номер может измениться если устройство будет подключено к другому контроллеру или порту, а метка раздела останется неизменной. Ссылки на метки вместо имён устройств и номеров разделов в файлах типа */etc/fstab* делают систему более толерантной к замене оборудования. Метки GPT появляются после подключения диска в каталоге */dev/gpt/*. У других схем разбиения есть свои особенности поддержки меток, и их метки располагаются в других подкаталогах каталога */dev/*.



### Подсказка

Во избежание конфликтов имен меток используйте уникальные имена для каждой файловой системы. Несколько букв, взятых от имени компьютера, его назначения или размещения может быть добавлено к метке. Например, корневому разделу UFS для компьютера в лаборатории можно присвоить метку *labroot* или *rootfs-lab*.

## Пример 3.3. Создание традиционного разбиения под файловые системы.

Для традиционного разбиения, в котором каталоги */*, */var*, */tmp* и */usr* представляют собой отдельные файловые системы на их собственных разделах, создайте схему разбиения GPT, потом создайте разделы, как это указано ниже. Показанные размеры разделов являются типичными для жесткого диска размером 20Гб. Если диск большего размера, то будет уместным отвести больше места для раздела подкачки или для раздела с файловой системой */var*. Задействованные в этом примере метки имеют префикс *ex*, от слова «example», вам же рекомендуется использовать другие уникальные имена меток.

По умолчанию, загрузчик *gptboot* FreeBSD ожидает, что первый найденный раздел UFS будет корневым разделом (*/*).

Тип раздела	Размер	Точка монтирования	Метка
<i>freebsd-boot</i>	512K		
<i>freebsd-ufs</i>	2G	<i>/</i>	<i>exrootfs</i>
<i>freebsd-swap</i>	4G		<i>exswap</i>

Тип раздела	Размер	Точка монтирования	Метка
freebsd-ufs	2G	/var	exvarfs
freebsd-ufs	1G	/tmp	extmpfs
freebsd-ufs	соглашайтесь со значением по умолчанию (оставшаяся часть объема диска)	/usr	exusrfs

Для продолжения установки по завершении создания необходимых разделов выберите **[ Finish ]**.

## 3.8. Завершение установки

Следующий шаг - ваш последний шанс прервать установку и предотвратить изменение данных на жестком диске.

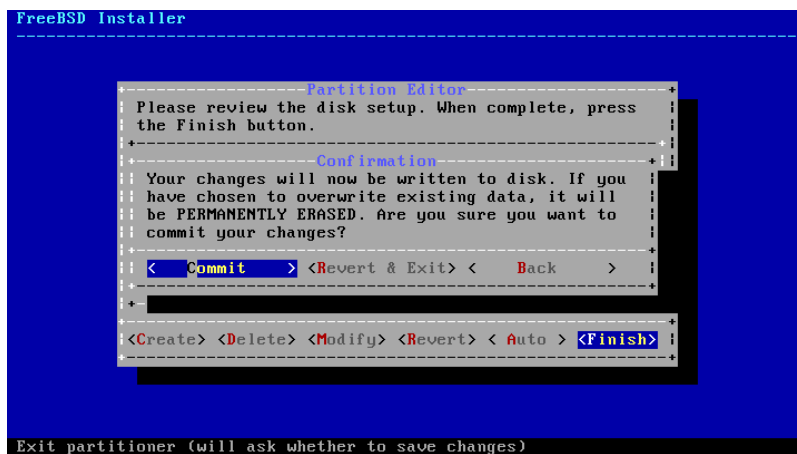


Рисунок 3.17. Заключительное подтверждение

Для продолжения выберите **[ Commit ]**. Если необходимо внести изменения, для возвращения к редактору разделов нажмите **[ Back ]**. Выбор **[ Revert & Exit ]** дает возможность выйти из установщика без внесения изменений на жесткий диск.

Продолжительность установки варьируется в зависимости от выбранного дистрибутива, способа установки и быстродействия компьютера. Далее последует очередь сообщений, информирующих о ходе установки.

Первым делом установщик запишет информацию о разделах на диск и отформатирует разделы посредством `newfs`.

Если выполняется установка по сети, то `bsdinstall` продолжит загрузку необходимых файлов дистрибутива.



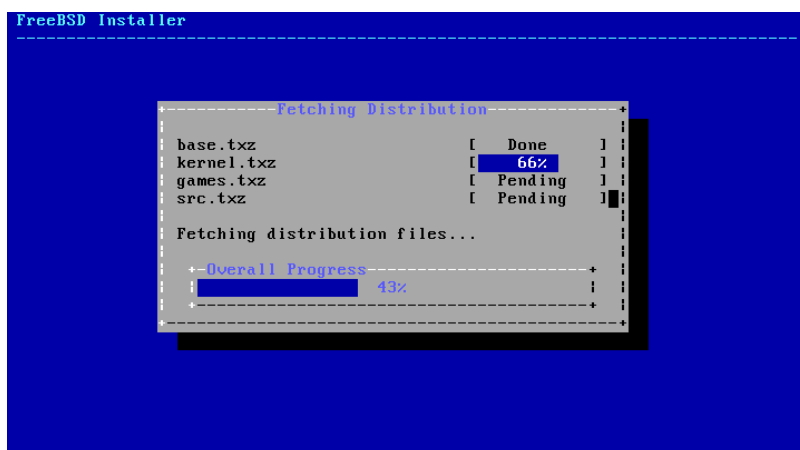


Рисунок 3.18. Загрузка файлов дистрибутива

Далее последует проверка целостности файлов дистрибутива, чтобы удостовериться, что они не были повреждены во время загрузки или чтения с установочного носителя.

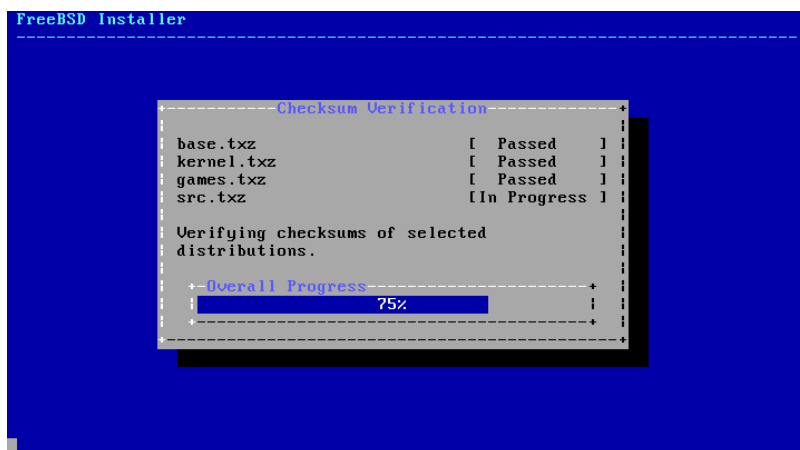


Рисунок 3.19. Проверка файлов дистрибутива

И в заключение, проверенные файлы распаковываются на диск.

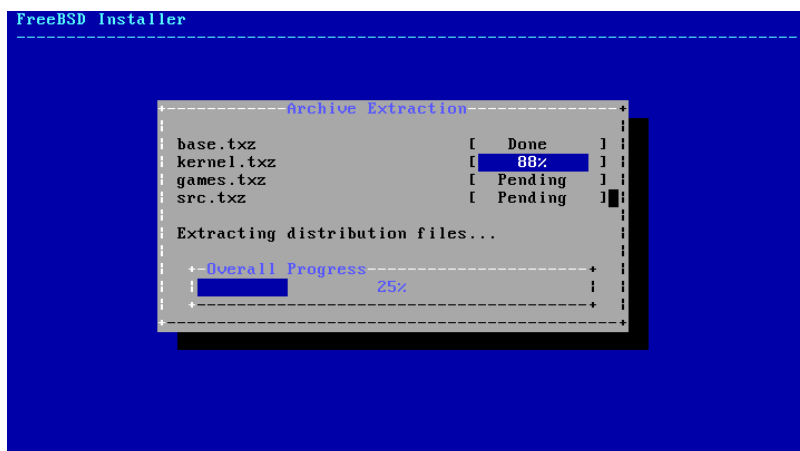


Рисунок 3.20. Извлечение файлов дистрибутива

Как только запрошенные файлы дистрибутива распакуются, `bsdinstall` приступит к выполнению послеустановочных конфигурационных задач (смотрите [Раздел 3.9, «После установки»](#)).

## 3.9. После установки

После успешной установки FreeBSD последуют меню настройки различных опций. Настройки опций могут быть изменены путем повторного входа в соответствующие разделы финального конфигурационного меню перед загрузкой в свежее установленную систему FreeBSD.

### 3.9.1. Установка пароля пользователя `root`

Установка пароля пользователя `root` - обязательна. Заметьте, что во время ввода пароля набираемые символы не отображаются на экране. После ввода будет запрошен повторный ввод пароля. Это помогает предотвратить опечатки при наборе.

```
FreeBSD Installer
=====

Please select a password for the system management account (root):
Changing local password for root
New Password:
Retype New Password:█
```

Рисунок 3.21. Установка пароля пользователя `root`

Настройки опций продолжатся после успешной установки пароля.

### 3.9.2. Настройка сетевых интерфейсов



#### Примечание

Настройка сетевых интерфейсов будет опущена в случае, если она уже была выполнена как часть подготовки при установке *bootonly*.

Далее будет отображен перечень всех сетевых интерфейсов, найденных на компьютере. Выберите тот, который планируете настроить.

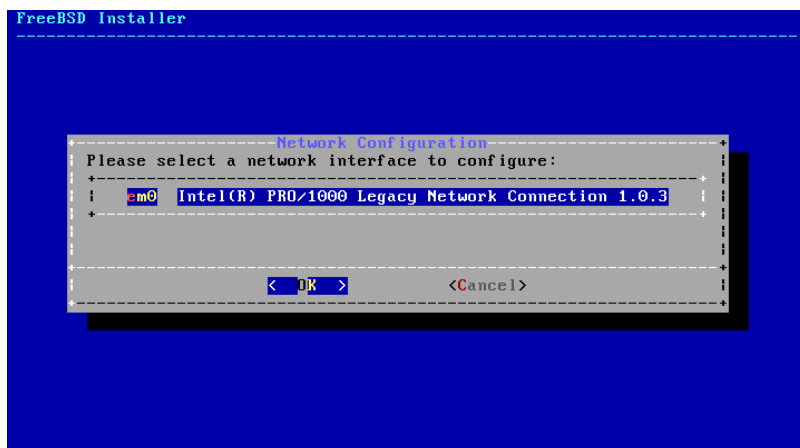


Рисунок 3.22. Выберите сетевой интерфейс

### 3.9.2.1. Настройка беспроводного сетевого интерфейса

Если выбран беспроводной сетевой интерфейс, то для подключения к сети потребуется ввести параметры сетевой идентификации и безопасности.

Беспроводные сети распознаются по так называемому Service Set Identifier, или SSID. SSID - это краткое уникальное имя, присваиваемое каждой сети.

Большинство беспроводных сетей шифруют передаваемые данные чтобы защитить их от неавторизованного прослушивания. Настоятельно рекомендуется применять стандарт WPA2. Более старые стандарты, например WEP, не обеспечивают достаточного уровня безопасности.

Первым делом, при подключении к беспроводной сети необходимо выполнить поиск беспроводных точек доступа.

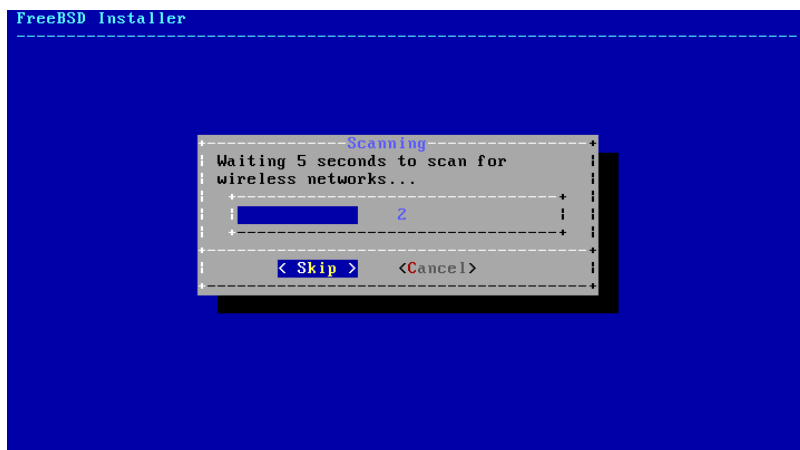


Рисунок 3.23. Поиск беспроводных точек доступа

Список найденных сетей будет содержать несколько SSID с описанием типов шифрования, поддерживаемых обнаруженными беспроводными сетями. Если искомый SSID не появляется в списке, то запустите сканирование повторно, выбрав [Rescan]. Если искомая сеть снова не появится в списке, проверьте соединение с антенной или попробуйте разместить компьютер ближе к точке доступа. Запускайте повторный поиск после каждого вашего действия.

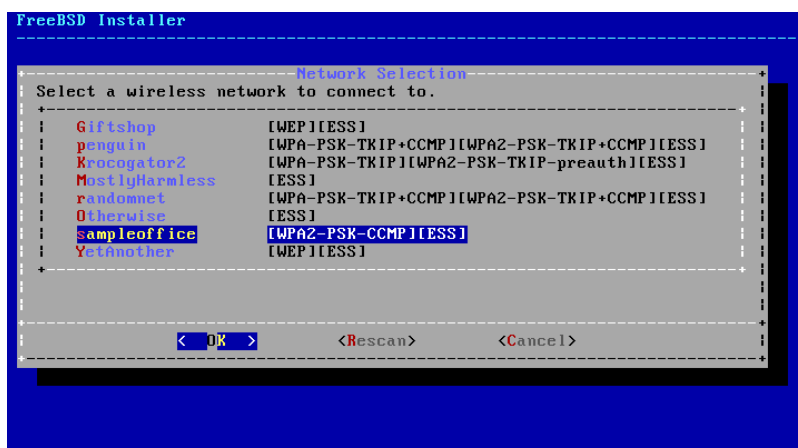


Рисунок 3.24. Выбор беспроводной сети

После выбора сети потребуется ввести дополнительную информацию о соединении. Для WPA2 потребуется пароль (также известный как Pre-Shared Key или PSK). В целях безопасности набираемые в поле ввода пароля символы на экране отображаются звездочками.

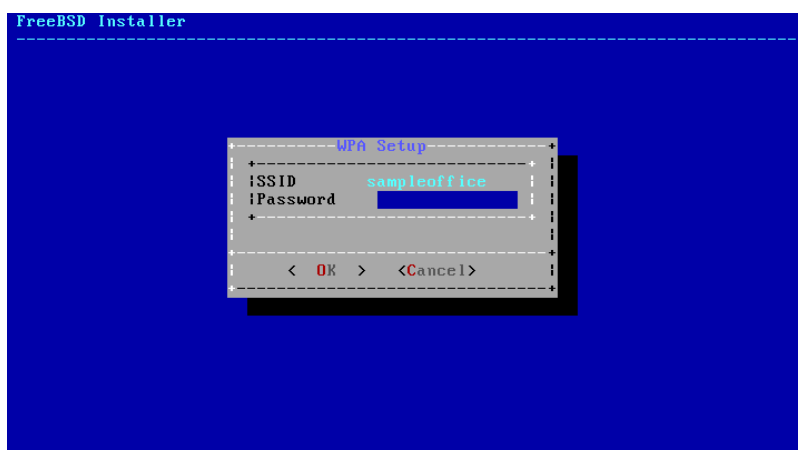


Рисунок 3.25. Настройка WPA2

После выбора беспроводной сети и ввода сопутствующих параметров безопасности следует настройка сетевых протоколов.

### 3.9.2.2. Настройка сетевых протоколов: IPv4

Определитесь, есть ли необходимость в подключении к сети IPv4. Это наиболее распространённый сетевой протокол.

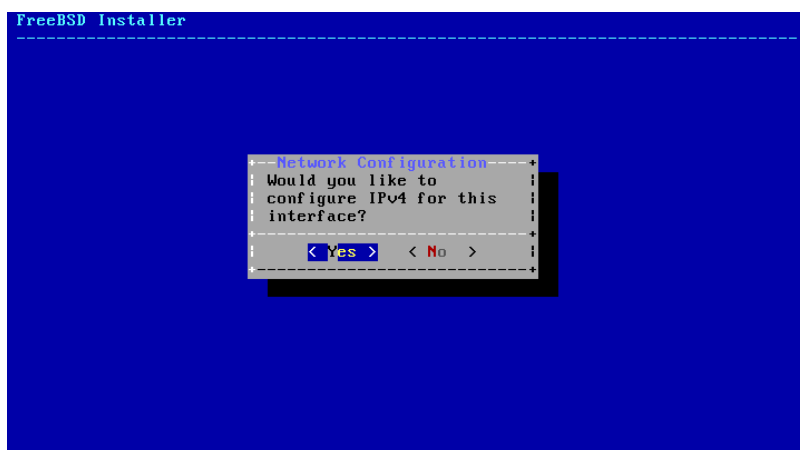


Рисунок 3.26. Выберите настройку протокола IPv4

Существует два способа настройки протокола IPv4 на сетевом интерфейсе. Сервис *DHCP* автоматически установит корректную конфигурацию сетевого интерфейса, и это - предпочтительный способ настройки. Статическая конфигурация требует ручного ввода настроек протокола IPv4.



### Примечание

Не пытайтесь ввести произвольные данные, они работать не будут. Получите перечисленную в [Раздел 3.3.3, «Соберите информацию о сетевых настройках»](#) информацию у сетевого администратора или поставщика услуг Интернет.

#### 3.9.2.2.1. Настройка протокола IPv4 на сетевом интерфейсе посредством DHCP

Если в сети есть сервис DHCP, то для автоматического конфигурирования сетевого интерфейса выберите **[ Yes ]**.

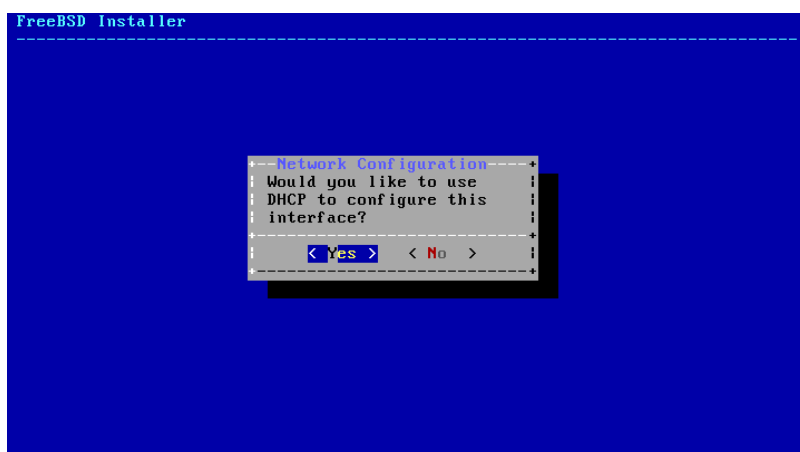


Рисунок 3.27. Выбор настройки протокола IPv4 посредством DHCP

#### 3.9.2.2.2. Статическая настройка протокола IPv4 на сетевом интерфейсе

Статическая настройка сетевого интерфейса требует ввода некоторой информации о подключении IPv4.

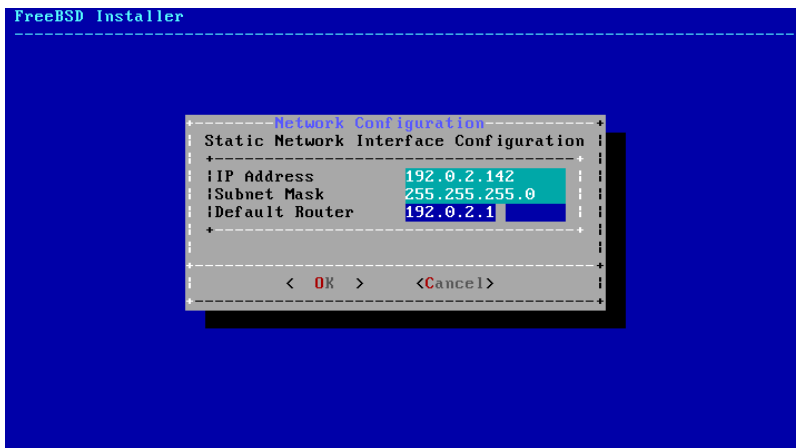


Рисунок 3.28. Статическая настройка IPv4 на сетевом интерфейсе

- IP Address - адрес IPv4, который должен быть установлен на этом компьютере. Этот адрес должен быть уникальным и не должен использоваться другим оборудованием в локальной сети.
- Subnet Mask - маска, используемая в локальной сети. Часто маска имеет значение 255.255.255.0 .
- Default Router - IP адрес маршрутизатора для этого подключения. Обычно этот адрес установлен на маршрутизаторе или ином сетевом оборудовании, которое соединяет локальную сеть с сетью Интернет. Также известен, как *шлюз по умолчанию (default gateway)*.

### 3.9.2.3. Настройка сетевых протоколов: IPv6

IPv6 это более новый сетевой протокол. Если есть необходимость и возможность подключения к сети IPv6, выберите в этом меню **Yes**.

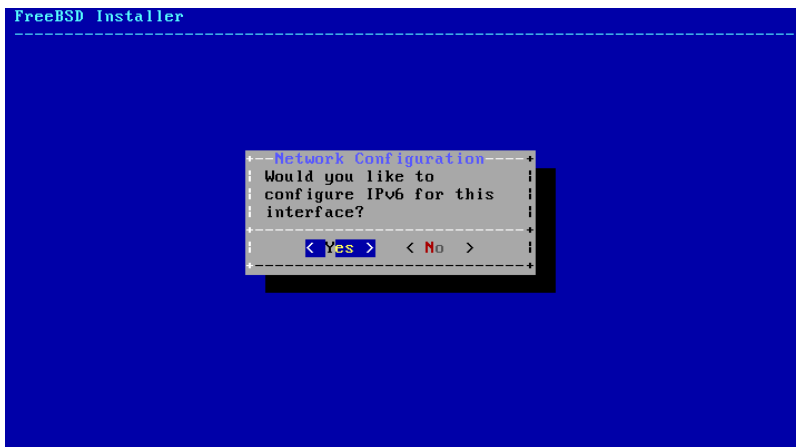


Рисунок 3.29. Выберите настройку протокола IPv6 на сетевом интерфейсе

Для протокола IPv6 также возможны два способа настройки сетевого интерфейса. *SLAAC* или *StateLess Address AutoConfiguration* автоматически установит корректные настройки сетевого интерфейса. *Статическая* конфигурация требует ручного ввода настроек протокола IPv6.

#### 3.9.2.3.1. IPv6 SLAAC

SLAAC позволяет сетевому элементу запросить у локального маршрутизатора необходимую для автоматической настройки информацию. За подробностями обратитесь к [RFC4862](#).

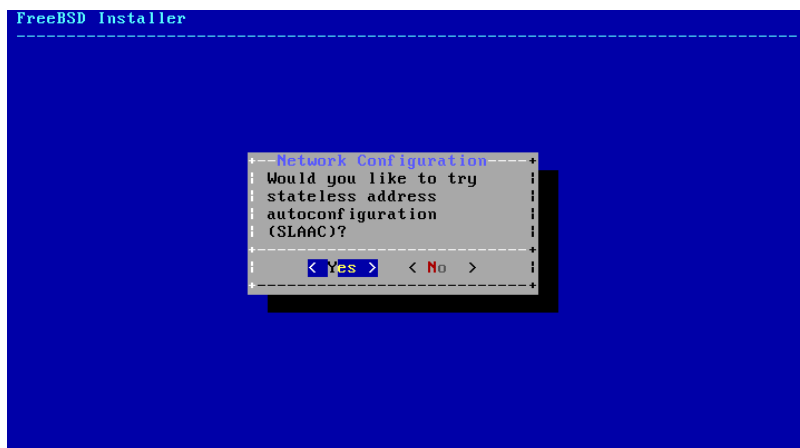


Рисунок 3.30. Выберите настройку протокола IPv6 посредством SLAAC

### 3.9.2.3.2. Статическая настройка протокола IPv6 на сетевом интерфейсе

Статическая настройка сетевого интерфейса требует ручного ввода информации о IPv6 подключении.

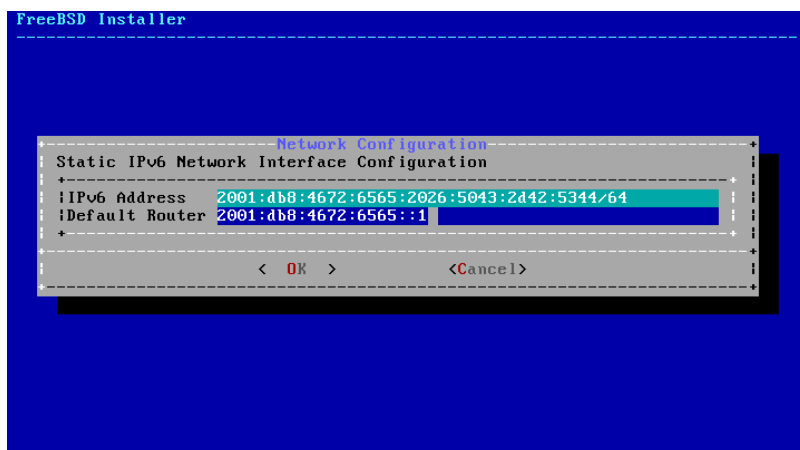


Рисунок 3.31. Статическая настройка протокола IPv6

- IPv6 Address - вводимый вручную IP адрес, который присвоен этому компьютеру. Этот адрес должен быть уникальным и не должен быть занят другим оборудованием в локальной сети.
- Default Router - IPv6 адрес маршрутизатора для этой сети. Обычно, это адрес маршрутизатора или другого сетевого оборудования, которое соединяет локальную сеть с сетью Интернет. Также известен как шлюз по умолчанию.

### 3.9.2.4. Настройка Резолвера DNS

Domain Name System (или DNS) Резолвер выполняет преобразования имен хостов в сетевые адреса, а также преобразования сетевых адресов в имена хостов. Если для автоматического конфигурирования сетевого интерфейса использовался DHCP или SLAAC, то информация о Резолвере может уже присутствовать в системе. Иначе, впишите в поле Search имя локального домена. DNS #1 и DNS #2 - это IP адреса локальных серверов DNS. По крайней мере один сервер должен быть указан.

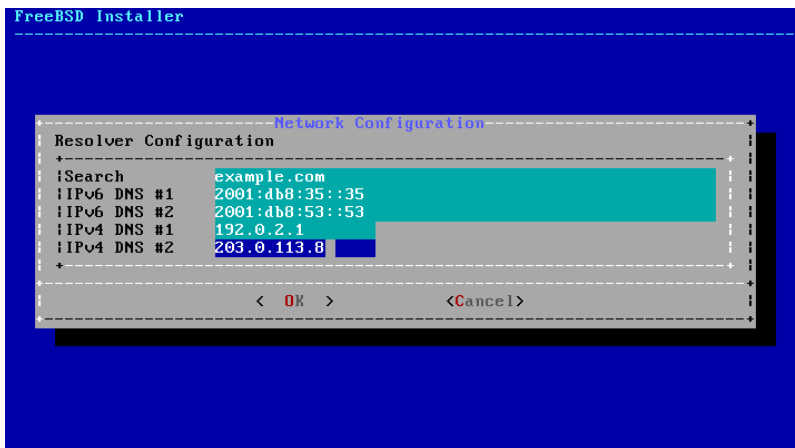


Рисунок 3.32. Конфигурирование Резолвера DNS

### 3.9.3. Установка часового пояса

Установка часового пояса для вашей машины позволит ей автоматически корректировать время согласно местным законам и правильно выполнять остальные зависимые от часового пояса функции.

Данный пример верен для машины, находящейся в восточном часовом поясе Соединенных Штатов. Разумеется, ваши настройки должны соответствовать вашему географическому местоположению.

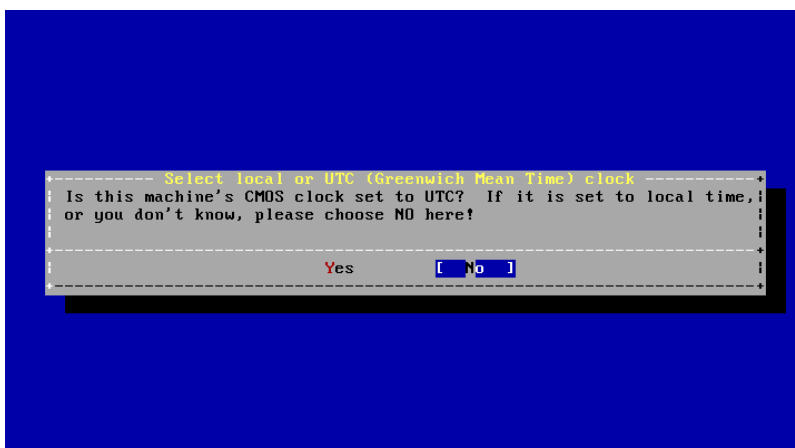


Рисунок 3.33. Выбор местного времени или времени UTC

Выберите **[ Yes ]** или **[ No ]** согласно тому, как настроены часы вашего компьютера, далее нажмите Enter. Если вы не знаете какое значение выбрать, UTC или местное, то нажмите **[ No ]** для того, чтобы выбрать наиболее распространённую конфигурацию - местное время.



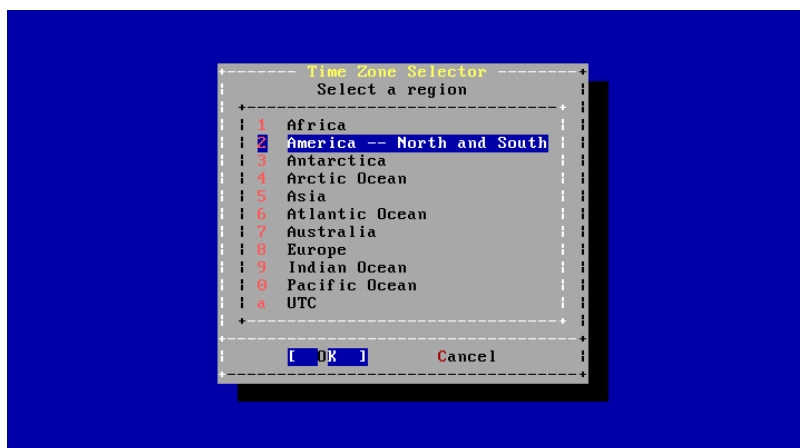


Рисунок 3.34. Выберите регион

Соответствующий регион выбирается при помощи клавиш навигации и подтверждается нажатием клавиши Enter.



Рисунок 3.35. Выберите страну

Выберите необходимую страну при помощи клавиш навигации и подтвердите выбор клавишей Enter.

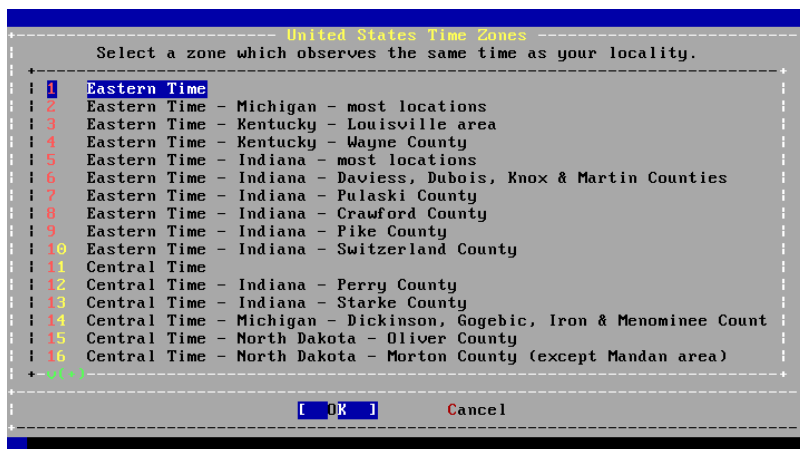


Рисунок 3.36. Выберите часовой пояс

Соответствующий часовой пояс выбирается клавишами навигации и подтверждается нажатием клавиши Enter.

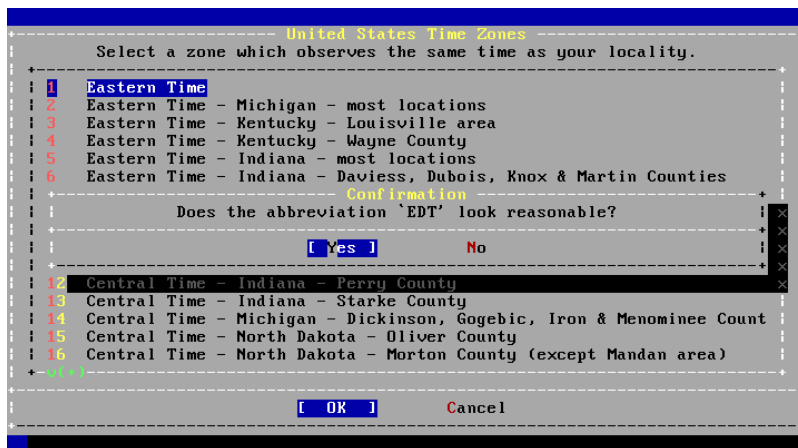


Рисунок 3.37. Подтверждение выбора часового пояса

Подтвердите, что аббревиатура для часового пояса является приемлемой. Если данная опция настроена верно, то нажмите клавишу Enter для продолжения послеустановочного конфигурирования.

### 3.9.4. Активирование дополнительных сетевых сервисов

На данном этапе установщик предлагает отметить дополнительные сетевые сервисы, которые будут запускаться при загрузке системы. Все нижеследующие сервисы не являются обязательными.

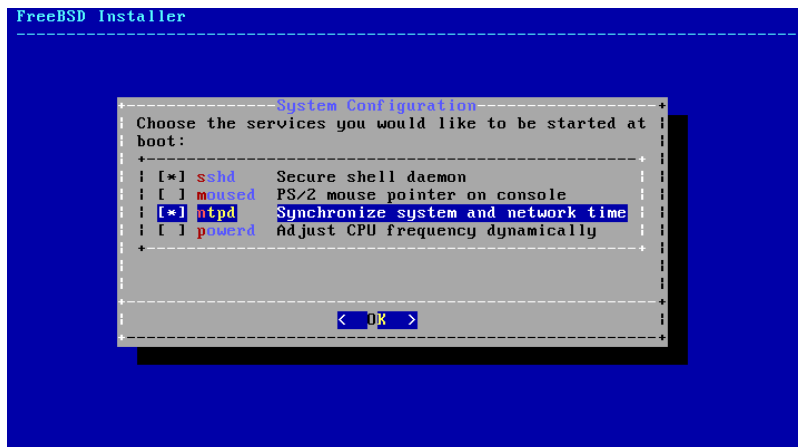


Рисунок 3.38. Выбор дополнительных активируемых сервисов

- `sshd` - Secure Shell (SSH) демон для безопасного удаленного доступа.
- `moused` - Обеспечивает использование мыши в системной консоли.
- `ntpd` - Network Time Protocol (NTP) демон для автоматической синхронизации времени.
- `powerd` - Системная утилита для контроля потребляемой мощности и профилей энергосбережения.

### 3.9.5. Разрешение сохранения аварийных дампов

Далее, `bsdinstall` запросит, будет ли разрешено создание аварийных дампов (crash dump) на целевой системе. Сохранение аварийных дампов может быть весьма полезным при поиске неполадок в системе, поэтому пользователям рекомендуется при всякой возможности включать сохранение аварийных дампов. Выберите **[ Yes ]** для разрешения сохранения аварийных дампов или **[ No ]** для отмены их сохранения и продолжения послеустановочной настройки.

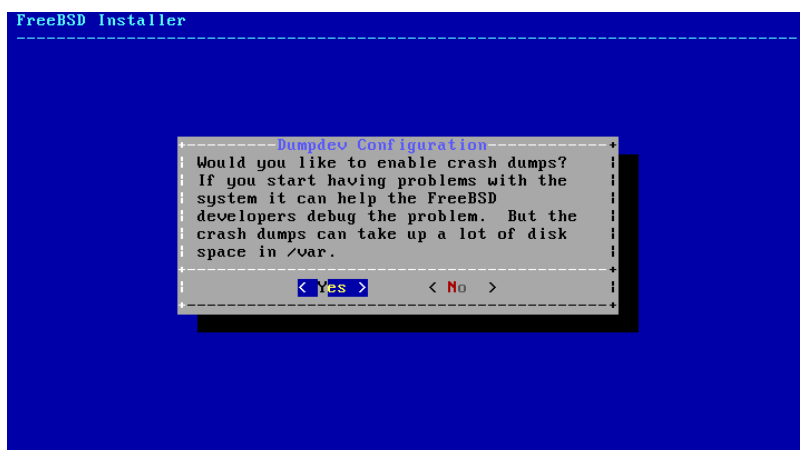


Рисунок 3.39. Разрешение сохранения аварийных дампов

### 3.9.6. Добавление пользователей

Добавление хотя бы одного пользователя в процессе установки позволит эксплуатировать систему исключая необходимость входа под учетной записью root. Работа в системе с правами пользователя root особенно тем, что по существу нет ограничений или защиты от действий пользователя. Вход под обычным пользователем является более благоразумным и безопасным.

Для добавления новых пользователей выберите [ Yes ].

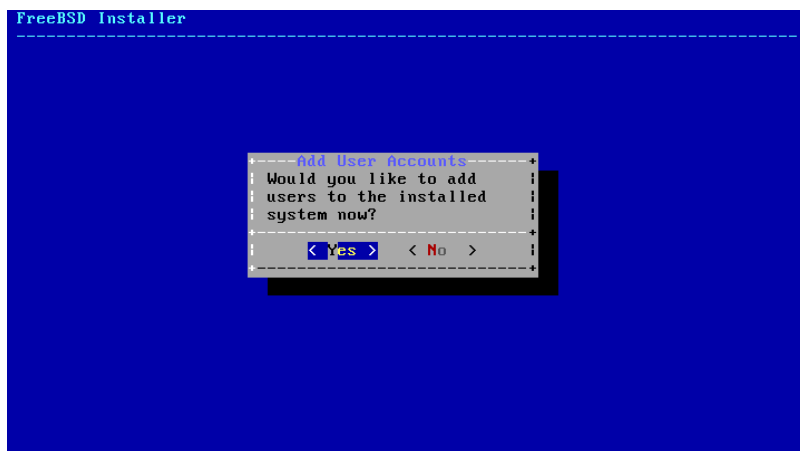


Рисунок 3.40. Добавление пользовательских учетных записей

Введите информацию о новом пользователе.

```

FreeBSD Installer
=====
Add Users

Username: asample
Full name: Arthur Sample
Uid (Leave empty for default):
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? [1]: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]: █

```

Рисунок 3.41. Ввод информации о пользователе

- `Username` - Имя, которое будет набирать пользователь для входа в систему. Часто оно формируется из объединенных вместе первой буквы имени и фамилии.
- `Full name` - Полное имя пользователя.
- `Uid` - Идентификатор пользователя. Обычно это поле не заполняется, система сама присвоит ему значение.
- `Login group` - Имя группы для этого пользователя. Обычно это поле также не заполняется, система поставит значение по умолчанию.
- `Invite user into other groups?` - Перечень групп, в которые будет внесен пользователь.
- `Login class` - Обычно оставляется пустым для принятия значения по умолчанию.
- `Shell` - Интерактивная оболочка для этого пользователя. В данном примере была выбрана оболочка `csh(1)`.
- `Home directory` - Домашний каталог пользователя. Как правило, значение по умолчанию является корректным.
- `Home directory permissions` - Права на домашний каталог пользователя. Значение по умолчанию является корректным в большинстве случаев.
- `Use password-based authentication?` - Обычно "yes".
- `Use an empty password?` - Обычно "no".
- `Use a random password?` - Обычно "no".
- `Enter password` - Пароль для этого пользователя. Набираемые символы не отображаются на экране.
- `Enter password again` - Пароль необходимо ввести еще раз (для сверки).
- `Lock out the account after creation?` - Обычно "no".

После заполнения необходимых полей будет отображен итог и система переспросит, корректны ли введенные данные. Если во время ввода информации была допущена ошибка, то необходимо ответить по и ввести данные еще раз. Если вас всё устраивает, выберите `yes` для создания новой учетной записи пользователя.

```
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? [!]: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username : asample
Password : *****
Full Name : Arthur Sample
Uid : 1001
Class :
Groups : asample wheel
Home : /home/asample
Home Mode :
Shell : /bin/csh
Locked : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (asample) to the user database.
Add another user? (yes/no):
```

Рисунок 3.42. Заполненная форма ввода информации о новом пользователе

Ответьте yes на вопрос "Add another user?" если необходимо добавить другие учетные записи. Для завершения добавления пользователей и продолжения послеустановочной настройки выберите no.

За более детальной информацией об управлении учетными записями обратитесь к [Раздел 4.3, «Пользователи и основы управления учетными записями»](#).

### 3.9.7. Завершение настройки

После того, как установка и конфигурирование завершены, вам предоставляется заключительная возможность подкорректировать настройки.

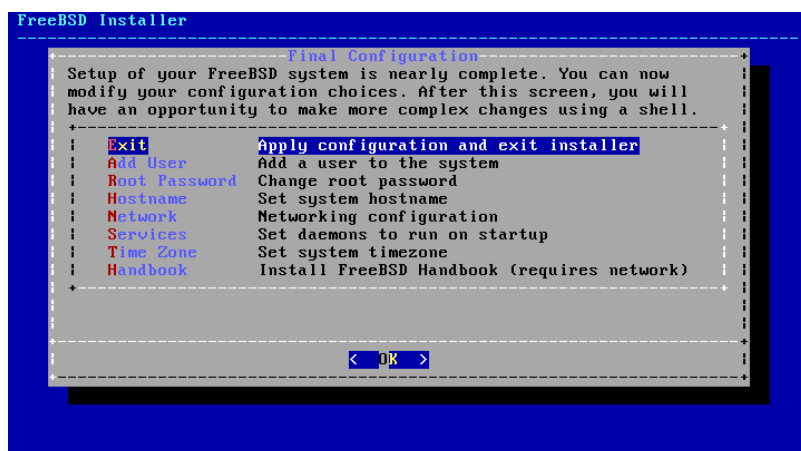


Рисунок 3.43. Финальное конфигурационное меню

Используйте это меню для внесения любых изменений или для выполнения дополнительного конфигурирования перед завершением установки.

- Add User - Описано в [Раздел 3.9.6, «Добавление пользователей»](#).
- Root Password - Описано в [Раздел 3.9.1, «Установка пароля пользователя root»](#).
- Hostname - Описано в [Раздел 3.5.2, «Установка имени хоста»](#).
- Network - Описано в [Раздел 3.9.2, «Настройка сетевых интерфейсов»](#).
- Services - Описано в [Раздел 3.9.4, «Активирование дополнительных сетевых сервисов»](#).
- Time Zone - Описано в [Раздел 3.9.3, «Установка часового пояса»](#).

- Handbook - Загрузка и установка Руководства FreeBSD (которое вы в данный момент читаете).

По завершении настройки для выхода из финального конфигурационного меню выберите **Exit**.



Рисунок 3.44. Ручная настройка

bsdinstall уточнит, есть ли какие настройки, которые необходимо выполнить до перезагрузки в свежее установленную систему. Для входа в командный интерпретатор новой системы выберите **[Yes]**, для перехода к последнему шагу установки нажмите **[No]**.



Рисунок 3.45. Завершение установки

Если необходимо дальнейшее конфигурирование или особая установка, то выбор **[Live CD]** загрузит установочный носитель в режим Live CD.

После того, как установка завершена, для перезагрузки компьютера и запуска новой системы FreeBSD выберите **[Reboot]**. Не забудьте извлечь установочный CD, DVD или USB-накопитель, иначе компьютер может снова с него загрузиться.

### 3.9.8. Загрузка и завершение работы FreeBSD

#### 3.9.8.1. (FreeBSD/i386 Booting) Загрузка FreeBSD/i386

Во время загрузки FreeBSD отображается множество информационных сообщений. Большинство из них вытеснится за пределы экрана; это нормально. По завершении загрузки системы будет отображено приглашение ко входу (login prompt). Сообщения, которые переместились за пределы экрана, могут быть просмотрены: при нажатии Scroll-Lock включается режим буфера прокрутки. Клавиши PgUp, PgDn, а также клавиши навигации могут быть задействованы для прокручивания буфера. Повторное нажатие Scroll-Lock разблокирует дисплей и вернет его в нормальный режим.

На приглашение `login:` введите добавленное во время установки имя пользователя, в этом примере - `asample`. За исключением случаев крайней необходимости избегайте входа под учетной записью `root`.

Упомянутый выше буфер прокрутки ограничен в размере, поэтому в него могут умещаться не все сообщения. После входа в систему большинство из них можно просмотреть подав команду `dmesg | less` из командной строки. Для возврата к командной строке после просмотра сообщений нажмите `q`.

Типичные сообщения загрузки (информация о версиях опущена):

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
    The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.

root@farrell.cse.buffalo.edu:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU     E8400  @ 3.00GHz (3007.77-MHz K8-class CPU)
    Origin = "GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
    Features=0x783fbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,MMX,FXSR,SSE,SSE2>
    Features2=0x209<SSE3,MON,SSSE3>
    AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
    AMD Features2=0x1<LAHF>
real memory = 536805376 (511 MB)
avail memory = 491819008 (469 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <VBOX  VBOXAPIC>
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 1.1> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <VBOX VBOXXSDT> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: Sleep Button (fixed)
Timecounter "ACPI-fast" frequency 3579545 Hz quality 900
acpi_timer0: <32-bit timer at 3.579545MHz> port 0x4008-0x400b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 1.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <Intel PIIX4 UDMA33 controller> port 0
0x1f0-0x1f7,0x3f6,0x170-0x177,0x376,0xd000-0xd00f at device 1.1 on pci0
ata0: <ATA channel 0> on atapci0
ata1: <ATA channel 1> on atapci0
vgapci0: <VGA-compatible display> mem 0xe0000000-0xe0ffffff irq 18 at device 2.0 on pci0
em0: <Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1.0.3> port 0xd010-0xd017 mem 0
0xf0000000-0xf001ffff irq 19 at device 3.0 on pci0
em0: Ethernet address: 08:00:27:9f:e0:92
pci0: <base peripheral> at device 4.0 (no driver attached)
pcm0: <Intel ICH (82801AA)> port 0xd100-0xd1ff,0xd200-0xd23f irq 21 at device 5.0 on pci0
pcm0: <SigmaTel STAC9700/83/84 AC97 Codec>
ohci0: <OHCI (generic) USB controller> mem 0xf0804000-0xf0804fff irq 22 at device 6.0
on pci0
usb0: <OHCI (generic) USB controller> on ohci0
pci0: <bridge> at device 7.0 (no driver attached)
acpi_acad0: <AC Adapter> on acpi0
atkbd0: <Keyboard controller (i8042)> port 0x60,0x64 irq 1 on acpi0
atkbd0: <AT Keyboard> irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
atkbd0: [GIANT-LOCKED]
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: model IntelliMouse Explorer, device ID 4
attimer0: <AT timer> port 0x40-0x43,0x50-0x53 on acpi0
Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz quality 0
Event timer "i8254" frequency 1193182 Hz quality 100
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
```

```

sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
atrtc0: <AT realtime clock> at port 0x70 irq 8 on isa0
Event timer "RTC" frequency 32768 Hz quality 0
ppc0: cannot reserve I/O port range
Timecounters tick every 10.000 msec
pcm0: measured ac97 link rate at 485193 Hz
em0: link state changed to UP
usb0: 12Mbps Full Speed USB v1.0
ugen0.1: <Apple> at usb0
uhub0: <Apple OHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on usb0
cd0 at atal bus 0 scbus1 target 0 lun 0
cd0: <VBOX CD-ROM 1.0> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, ATAPI 12bytes, PIO 65534bytes)
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present
ada0 at ata0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <VBOX HARDDISK 1.0> ATA-6 device
ada0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, PIO 65536bytes)
ada0: 12546MB (25694208 512 byte sectors: 16H 63S/T 16383C)
ada0: Previously was known as ad0
Timecounter "TSC" frequency 3007772192 Hz quality 800
Root mount waiting for: usb0
uhub0: 8 ports with 8 removable, self powered
Trying to mount root from ufs:/dev/ada0p2 [rw]...
Setting hostuuid: 1848d7bf-e6a4-4ed4-b782-bd3f1685d551.
Setting hostid: 0xa03479b2.
Entropy harvesting: interrupts ethernet point_to_point kickstart.
Starting file system checks:
/dev/ada0p2: FILE SYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ada0p2: clean, 2620402 free (714 frags, 327461 blocks, 0.0% fragmentation)
Mounting local file systems:.
vboxguest0 port 0xd020-0xd03f mem 0xf0400000-0xf07fffff,0xf0800000-0xf0803fff irq 20 at 0
device 4.0 on pci0
vboxguest: loaded successfully
Setting hostname: machine3.example.com.
Starting Network: lo0 em0.
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
options=3<RXCSUM,TXCSUM>
inet6 ::1 prefixlen 128
inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
ether 08:00:27:9f:e0:92
nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active
Starting devd.
Starting Network: usb0.
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 192.168.1.142 -- renewal in 43200 seconds.
add net ::ffff:0.0.0.0: gateway ::1
add net ::0.0.0.0: gateway ::1
add net fe80:: gateway ::1
add net ff02:: gateway ::1
ELF ldconfig path: /lib /usr/lib /usr/lib/compat /usr/local/lib
32-bit compatibility ldconfig path: /usr/lib32
Creating and/or trimming log files.
Starting syslogd.
No core dumps found.
Clearing /tmp (X related).
Updating motd:.
Configuring syscons: blanktime.
Generating public/private rsal key pair.

```



```
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
10:a0:f5:af:93:ae:a3:1a:b2:bb:3c:35:d9:5a:b3:f3 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[RSA1 1024]-----+
|    o..          |
|   o . .         |
|  . o            |
|   o             |
|  o  S           |
|  + + o          |
|o . + *          |
|o+ ..+ .         |
|==o..o+E         |
+-----+
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
7e:1c:ce:dc:8a:3a:18:13:5b:34:b5:cf:d9:d1:47:b2 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[ DSA 1024]-----+
|    . . . . .    |
|   o . . . +    |
|  . . . . E .    |
| . . o o . .    |
|  + S = .        |
| + . = o         |
| + . * .         |
| . . o .         |
| . o . .         |
+-----+
Starting sshd.
Starting cron.
Starting background file system checks in 60 seconds.

Thu Oct  6 19:15:31 MDT 2011

FreeBSD/amd64 (machine3.example.com) (ttyv0)

login:
```

На медленных машинах генерирование ключей RSA и DSA может занять ощутимое время. Это происходит лишь при первой загрузке новой системы, и лишь в случае, когда sshd настроен на автоматический запуск. Последующие загрузки будут проходить быстрее.

По умолчанию во FreeBSD не устанавливается никаких графических оболочек, однако в наличии они имеются. За более подробной информацией обратитесь к [Глава 6, X Window System](#).

### 3.9.9. Завершение работы FreeBSD

Корректное завершение работы компьютера с FreeBSD помогает защитить от повреждений не только данные, но даже и аппаратное обеспечение. Не стоит просто выключать питание. Если вы входите в группу `wheel`, то станьте суперпользователем набрав в командной строке команду `su` и введя пароль пользователя `root`. Или же, войдите в систему как `root` и наберите команду `shutdown -p now`. Система корректно завершит работу и выключится.

Комбинация клавиш `Ctrl+Alt+Del` может быть задействована для перезагрузки системы, однако во время нормальной работы пользоваться ею не рекомендуется.

## 3.10. Решение проблем

Нижеследующий раздел описывает часто встречающиеся и сообщенные пользователями проблемы, возникающие в ходе установки.

### 3.10.1. Что делать, если что-то идет не так

По причине различных ограничений архитектуры PC, определение периферийных устройств (device probing) не может быть достоверным на все 100%, однако, есть несколько шагов, которые вы можете предпринять, если определение завершится неудачно.

Посмотрите [Информацию об оборудовании \(Hardware Notes\)](#) для вашей версии FreeBSD чтобы убедиться, что ваше оборудование поддерживается.

Если ваше оборудование поддерживается, а зависания или другие проблемы продолжают, то вам необходимо будет построить [собственное ядро](#). Это позволит вам добавить поддержку устройств, которые отсутствуют в ядре GENERIC. Ядро на установочных дисках сконфигурировано исходя из предположения, что большинство устройств находятся в настройках по умолчанию касательно прерываний, адресов ввода/вывода, каналов DMA. Если ваше оборудование было перенастроено, то вам скорее всего необходимо будет отредактировать конфигурационный файл ядра и пересобрать его, чтобы сообщить FreeBSD о настройках, отличных от предполагаемых.

Также возможны случаи, когда процедура определения (probe) для отсутствующего устройства приводит к сбою процедуры определения для другого устройства, присутствующего в аппаратной конфигурации. В этом случае необходимо отключить процедуру (процедуры) определения для конфликтующего драйвера (драйверов).



#### Примечание

Некоторое количество проблем с установкой может быть устранено или уменьшено путем обновления встроенного программного обеспечения различных аппаратных компонентов, особенно - материнской платы. Встроенное программное обеспечение материнской платы обычно называется BIOS. У большинства производителей материнских плат и компьютеров есть Web-сайты, содержащие как информацию об обновлениях, так и сами обновления.

В общем, производители не рекомендуют обновлять BIOS материнской платы, если на то нет веских причин, например, таких как появление критически важного обновления. Процесс обновления *может* потерпеть неудачу, тем самым оставив BIOS поврежденным, а компьютер - нерабочим.

### 3.10.2. Решение проблем: вопросы и ответы

Во-прос: Моя система зависает во время загрузки на этапе определения устройств (probing), или она ведет себя странно во время установки.

От-вет: Касательно платформ i386, amd64 и ia64: если во время загрузки была обнаружена система ACPI, то FreeBSD повсеместно использует её для конфигурирования оборудования. К сожалению, до сих пор существуют неполадки как в драйвере ACPI, так и среди материнских плат и их BIOS. ACPI может быть отключена путём установки значения переменной `hint.acpi.0.disabled` на третьем этапе загрузки:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Это значение сбрасывается каждый раз при загрузке системы, поэтому строку `hint.acpi.0.disabled="1"` необходимо добавить в файл `/boot/loader.conf`. Информация о загрузчике приведена в [Раздел 13.1, «Описание»](#).

## 3.11. Использование Live CD

FreeBSD Live CD находится на том же CD диске, что и установочная программа. Это удобно для тех пользователей, которые всё ещё размышляют о пригодности для них ОС FreeBSD и желают проверить некоторые функциональные возможности до начала установки.



### Примечание

При работе с Live CD следует учесть следующее:

- Для получения доступа к системе необходимо осуществить аутентификацию. Допустимое имя пользователя - `root`, пароль - пустой.
- Так как система работает непосредственно с CD, производительность будет заметно ниже чем у системы, установленной на жесткий диск.
- Live CD предоставляет в распоряжение командную строку, а не графический интерфейс.



# Глава 4. Основы UNIX

Переписал Chris Shumway.

Перевод на русский язык: Алексей Зелькин, Алексей Докучаев Денис Пеплин.

## 4.1. Краткий обзор

В этой главе мы попытаемся раскрыть основные принципы и команды операционной системы FreeBSD. Большая часть нижеизложенного материала в более или менее равной степени применима к любой UNIX®-подобной операционной системе. Если вы уверены, что не найдете здесь ничего нового для себя, можете смело пропустить эту главу. Если же вы новичок, мы настоятельно рекомендуем внимательно прочесть эту главу.

Прочитав эту главу, вы узнаете:

- Как использовать «виртуальные консоли» FreeBSD.
- Как работают права доступа на файлы в UNIX® и как следует интерпретировать флаги файлов в ОС FreeBSD.
- Иерархия каталогов FreeBSD.
- Организация дисков FreeBSD.
- Как монтировать и размонтировать файловые системы.
- Что такое процессы, демоны и сигналы.
- Что такое командная оболочка (или интерпретатор команд) и как настроить личное рабочее окружение.
- Как пользоваться стандартными текстовыми редакторами.
- Что такое устройства и файлы устройств.
- Какие бинарные форматы используются в FreeBSD.
- Как пользоваться справочным руководством для получения дополнительной информации.

## 4.2. Виртуальные консоли и терминалы

FreeBSD можно использовать разными способами. Один из них - набор команд в текстовом терминале. Используйте этот способ, и вся гибкость и мощь систем UNIX® будет в ваших руках. Этот раздел рассказывает о «терминалах», «консолях» и их использовании в FreeBSD.

### 4.2.1. Консоль

Если во время установки вы не настроили FreeBSD для автоматического запуска графической среды при загрузке, система запросит ввод логина сразу после завершения стартовых скриптов. Вы увидите примерно следующее:

```
Additional ABI support:.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.
```

```
Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
login:
```

В вашей системе сообщение может быть другим, но очень похожим на это. В данный момент нас интересуют последние две строки. Вторая с конца строка:

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

В этой строке содержится немного информации о только что загруженной системе. Это консоль «FreeBSD», работающей на Intel или совместимом процессоре x86 архитектуры<sup>1</sup>. Имя этого компьютера (у каждого компьютера UNIX® есть имя) `pc3.example.org`, и в данный момент вы видите системную консоль - терминал `ttyv0`.

Наконец, последняя строка всегда:

```
login:
```

Здесь вам предлагается ввести «имя пользователя», чтобы войти в FreeBSD. Следующий раздел описывает способ, которым вы можете сделать это.

## 4.2.2. Вход в FreeBSD

FreeBSD это многопользовательская, многопроцессорная система. Это формальное описание системы, которая может быть использована множеством разных людей, одновременно запускающих большое количество программ на одном компьютере.

Любой многопользовательской системе нужен способ отличать каждого «пользователя» от остальных. В FreeBSD (и всех UNIX®-подобных операционных системах), эта задача решается путем «входа» пользователя в систему перед запуском каких-либо программ. У каждого пользователя есть уникальное имя («имя пользователя») и персональный, секретный ключ («пароль»). Перед тем, как разрешить пользователю выполнять какие-либо программы, FreeBSD запрашивает их оба.

Сразу после загрузки FreeBSD и завершения работы стартовых скриптов<sup>2</sup>, система предложит вам ввести имя пользователя:

```
login:
```

В этом примере, предположим что ваше имя пользователя `john`. Введите `john` в этом приглашении и нажмите Enter. Далее должно появиться приглашение ввести «пароль»:

```
login: john
Password:
```

Введите соответствующий имени `john` пароль и нажмите Enter. Пароль *не виден*! Не беспокойтесь об этом. Это сделано по соображениям безопасности.

Если вы ввели пароль правильно, то сразу же войдете в FreeBSD и можете начать выполнять команды.

Вы увидите сообщение дня (MOTD, или message of the day) за которым последует командная строка (с символом `#`, `$`, или `%`). Это означает, что вы успешно вошли в FreeBSD.

<sup>1</sup>Это следует из обозначения `i386`. Обратите внимание, что даже если FreeBSD работает не на процессоре Intel 386, это обозначение будет `i386`. Здесь показан не тип процессора, а его «архитектура».

<sup>2</sup>Стартовые скрипты - это программы, запускаемые автоматически во время загрузки FreeBSD. Их основная задача - подготовить систему к запуску других программ и запустить настроенные сервисы, которые будут работать в фоновом режиме, выполняя полезную работу.

### 4.2.3. Множественные консоли

Запуск команд UNIX® из консоли - это конечно хорошо, но FreeBSD может выполнять множество программ одновременно, поэтому наличие одной консоли может быть недостатком. В таком случае очень полезны «виртуальные консоли».

FreeBSD может быть настроена для работы с несколькими виртуальными консолями. Вы можете переключаться с одной виртуальной консоли на другую, нажимая соответствующие сочетания клавиш на клавиатуре. У каждой консоли есть свой канал вывода и FreeBSD заботится о том, чтобы правильно перенаправить ввод с клавиатуры и вывод на монитор, как только вы переключитесь с одной консоли на другую.

Для переключения между консолями зарезервированы специальные комбинации клавиш<sup>3</sup>. Вы можете использовать сочетания Alt+F1, Alt+F2, до Alt+F8 чтобы переключаться между различными виртуальными консолями в FreeBSD.

При переключении от одной консоли к другой, FreeBSD заботится о сохранении и восстановлении вывода на экран. Результатом является «иллюзия» наличия множества «виртуальных» экранов и клавиатур, которые могут быть использованы для ввода и запуска команд FreeBSD. Программы, которые вы запускаете на одной виртуальной консоли, не прекращают выполнение, когда консоль становится невидимой. Они продолжают выполняться, когда вы переключаетесь на другую виртуальную консоль.

### 4.2.4. Файл /etc/ttys

В конфигурации по умолчанию FreeBSD запускает восемь виртуальных консолей. Тем не менее, это не ограничение оборудования, и вы можете легко настроить систему для загрузки большего или меньшего числа виртуальных консолей. Число и параметры виртуальных консолей задаются в файле /etc/ttys.

Вы можете использовать этот файл для настройки виртуальных консолей FreeBSD. Любая не закомментированная строка в этом файле (строка, не начинающаяся с символа #), содержит настройки для одного терминала или виртуальной консоли. Версия этого файла по умолчанию, поставляемая с FreeBSD, содержит настройки для девяти виртуальных консолей и включает восемь терминалов. Это строки, начинающиеся с ttyv:

#	name	getty	type	status	comments
#	ttyv0	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
#	Virtual terminals				
	ttyv1	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv2	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv3	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv4	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv5	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv6	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv7	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv8	"/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon"	xterm	off	secure

За детальным описанием каждой колонки этого файла и всех опций, которые можно указать для настройки виртуальных консолей, обращайтесь к [ttys\(5\)](#).

### 4.2.5. Консоль в однопользовательском режиме

Детальное описание «однопользовательского режима» можно найти в [Раздел 13.6.2, «Однопользовательский режим»](#). Стоит отметить, что при работе FreeBSD в однопользовательском режиме есть только одна консоль. Виртуальных консолей нет. Установки консоли в однопользовательском режиме можно найти в файле /etc/ttys. Обратите внимание на строку, начинающуюся с console:

<sup>3</sup>Подробное техническое описание деталей работы драйверов консолей FreeBSD и клавиатуры можно найти в [syscons\(4\)](#), [atkbd\(4\)](#), [vidcontrol\(1\)](#) и [kbdcontrol\(1\)](#). Здесь мы не раскрываем деталей, однако интересующиеся этим вопросом всегда могут обратиться к страницам справочника за более подробным объяснением того, как это работает.

```
# name  getty                                type    status    comments
#
# If console is marked "insecure", then init will ask for the root password
# when going to single-user mode.
console none                                unknown off secure
```



### Примечание

Как сказано в комментариях выше строки `console`, можно отредактировать эту строку и изменить `secure` на `insecure`. Если вы сделаете это, FreeBSD даже при загрузке в однопользовательском режиме будет запрашивать пароль `root`.

*Будьте осторожны при изменении этого значения на `insecure`. Если вы забудете пароль `root`, загрузка в однопользовательский режим сильно усложнится. Это все еще возможно, но несколько более сложно для тех, кто еще не очень освоился с процессом загрузки FreeBSD и вызова программ.*

## 4.2.6. Изменение видеорежимов консоли

Установленный по умолчанию размер изображения для консоли FreeBSD может быть изменен до значения 1024x768, 1280x1024, или любого другого, который поддерживается вашим монитором и видеокартой. Для того, чтобы задействовать иной видеорежим, вам прежде всего необходимо будет пересобрать ядро вашей системы, добавив в файл конфигурации две дополнительные опции:

```
options VESA
options SC_PIXEL_MODE
```

После пересборки и установки ядра воспользуйтесь утилитой [vidcontrol\(1\)](#) для определения видеорежимов, поддерживаемых вашим оборудованием. Чтобы получить перечень видеорежимов, выполните следующую команду:

```
# vidcontrol -i mode
```

Команда отобразит список поддерживаемых видеорежимов. Теперь вы можете выбрать один из них и установить его на консоли при помощи [vidcontrol\(1\)](#):

```
# vidcontrol MODE_279
```

Если новый видеорежим вас устраивает, то его можно определить устанавливаемым автоматически во время старта системы, для чего добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
allscreens_flags="MODE_279"
```

## 4.3. Пользователи и основы управления учетными записями

Предоставил: Neil Blakey-Milner.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

FreeBSD допускает одновременную работу множества пользователей на одном компьютере. В то время, как только один пользователь может сидеть за клавиатурой и перед экраном в один момент времени, любое количество пользователей может войти в систему через сеть. Для использования системы у каждого пользователя должна быть учетная запись.

В этом разделе описаны:

- Разные типы учетных записей в системе FreeBSD.



- Как добавлять, удалять и изменять учетные записи пользователей.
- Как устанавливать ограничения на использование ресурсов для учетных записей или групп учетных записей.
- Как использовать группы для упрощения управления учетными записями.

### 4.3.1. Разновидности учетных записей

Так как доступ к системе FreeBSD осуществляется через учетные записи, и все процессы запускаются пользователями, то управление пользователями и учетными записями является важным аспектом администрирования.

Существует три разновидности учетных записей: системные учетные записи, учетные записи пользователей и суперпользователь.

#### 4.3.1.1. Системные учетные записи

Системные учетные записи предназначены для запуска сервисов, таких как DNS, почта, веб серверы. Это необходимо по соображениям безопасности; если бы все сервисы работали от суперпользователя, они могли бы действовать без ограничений.

Примеры системных учетных записей: `daemon`, `operator`, `bind`, `news` и `www`.

`nobody` это общепринятая непривилегированная системная учетная запись. Однако, чем больше сервисов используют `nobody`, тем больше файлов и процессов связано с этим пользователем, и следовательно тем больше привилегий появляется у этого пользователя.

#### 4.3.1.2. Учетные записи пользователей

Учетные записи пользователей служат для предоставления доступа к системе обычным людям. Каждый человек, имеющий доступ к системе, должен иметь уникальную учетную запись пользователя. Это позволяет администратору выяснять кто что делает и предотвращает сбивание одним пользователем настроек других пользователей.

Каждый пользователь посредством выбора оболочки, редактора, привязок клавиш и настроек языка может настраивать свою собственную рабочую среду для приспособления системы под свои нужды.

С каждой учетной записью в системе FreeBSD связана определенная идентификационная информация:

Имя пользователя

Имя пользователя вводится в приглашение `login:`. Имена пользователей должны быть уникальны. Существует множество правил для создания допустимых имен пользователей, документированных в [passwd\(5\)](#). Рекомендуется составлять имена пользователей из восьми или меньшего количества символов в нижнем регистре, чтобы поддерживать обратную совместимость с приложениями.

Пароль

С каждой учетной записью связан пароль.

ID пользователя (User ID, UID)

Идентификатор пользователя (UID) - это номер, используемый для однозначной идентификации пользователя в системе FreeBSD. Любая команда, принимающая в качестве аргумента имя пользователя, первым делом преобразует его к UID. Рекомендуется выбирать значения UID, не превышающие 65535, так как большие значения могут вызывать проблемы совместимости для некоторых пользовательских программ.

Идентификатор группы (Group ID, GID)

Идентификатор группы (GID) - это номер, используемый для однозначной идентификации главной группы, к которой принадлежит пользователь. Группы это механизм для контроля доступа к ресурс-

сам на основе GID пользователя вместо его UID. Это может значительно уменьшить размер некоторых файлов настройки. Кроме того, пользователь может быть включен более чем в одну группу. Рекомендуется использовать значения GID, не превышающие 65535, так как большие значения могут стать проблемой для некоторых программ.

#### Класс доступа (login class)

Классы доступа это расширение к механизму групп, позволяющее более гибко приспосабливать систему для различных пользователей. Классы доступа описаны в [Раздел 4.3.3, «Ограничение пользователей»](#).

#### Срок действия пароля

По умолчанию пароли не устаревают. Однако, есть возможность ограничить срок действия текущего пароля пользователя, и тем самым обязать его обновить пароль.

#### Срок действия учетной записи

По умолчанию во FreeBSD время действия учетных записей не ограничено. При создании учетных записей ограниченного срока действия, например для студентов в учебном заведении, при помощи [pw\(8\)](#) укажите дату истечения действия учетной записи. После наступления указанной даты учетная запись становится непригодной для входа в систему, хотя каталоги и файлы этой учетной записи остаются нетронутыми.

#### Полное имя пользователя

Имя пользователя является уникальным идентификатором учетной записи в FreeBSD, однако оно не обязано соответствовать реальному имени пользователя. Это поле может содержать реальное имя пользователя. Здесь допустимы пробелы, символы подчеркивания, строка не ограничена до 8 символов.

#### Домашний каталог

Домашний каталог определяется полным путем в системе. С него пользователь начнет работу после входа в систему. По общепринятому соглашению все домашние каталоги пользователей помещаются в `/home/username` или `/usr/home/username`. Пользователи хранят личные файлы и подкаталоги в своих домашних каталогах.

#### Оболочка пользователя

Оболочка необходима пользователям как средство взаимодействия с системой. Существует множество различных видов оболочек, опытные пользователи работают с собственными настройками, которые могут быть отражены в установках их учетных записей.

### 4.3.1.3. Учетная запись суперпользователя

Учетная запись суперпользователя, обычно называемая `root`, используется для управления системой без ограничения привилегий. Поэтому она не должна использоваться для повседневных задач, таких как получение и отправка почты, общее исследование системы или программирование.

Суперпользователь, в отличие от обычных пользователей, может работать без ограничений и поэтому неправильное использование учетной записи суперпользователя может привести к полному уничтожению системы. Учетные записи пользователей не способны уничтожить систему вследствие ошибки, поэтому если нет необходимости в привилегиях суперпользователя, то лучше использовать учетные записи обычных пользователей везде, где это возможно.

Всегда перепроверяйте и перепроверяйте команды, выполняемые под учетной записью суперпользователя, поскольку даже один лишний пробел или отсутствующий символ может привести к безвозвратной потере данных.

Есть несколько способов получения привилегий суперпользователя. Наименее удобный способ - войти в систему под учетной записью `root`.

Вместо этого можно воспользоваться [su\(1\)](#). Если при запуске этой команды указывается ключ `-`, пользователь получит настройки окружения учетной записи `root`. Пользователь, запускающий эту команду, обязан

входить в группу `wheel`, в противном случае команда не выполнится. Пользователь также должен знать пароль учетной записи `root`.

В следующем примере пользователь повышает привилегии для запуска команды `make install`, так как этот шаг требует прав суперпользователя. По завершении работы команды пользователь набирает `exit`, тем самым выходя из учетной записи суперпользователя и возвращая привилегии собственной учетной записи.

#### Пример 4.1. Установка программы с привилегиями суперпользователя

```
% configure
% make
% su -
Password:
# make install
# exit
%
```

Утилита `su(1)` прекрасно подходит для одиночных систем или небольших сетей с единственным системным администратором. В качестве альтернативы ей следует упомянуть порт или пакет [security/sudo](#). Эта утилита предоставляет журналирование активности, а также позволяет администратору указывать перечень утилит, доступных пользователю для запуска с правами суперпользователя.

### 4.3.2. Изменение учетных записей

FreeBSD располагает набором различных команд для работы с учетными записями пользователей. [Таблица 4.1, «Утилиты для управления учетными записями»](#) перечисляет наиболее часто используемые команды, ниже находятся примеры их использования. За исчерпывающей информацией по каждой утилите следует обратиться к соответствующим страницам справочников.

Таблица 4.1. Утилиты для управления учетными записями

Команда	Краткое описание
<a href="#">adduser(8)</a>	Рекомендуемое приложение командной строки для добавления новых пользователей.
<a href="#">rmuser(8)</a>	Рекомендуемое приложение командной строки для удаления пользователей.
<a href="#">chpass(1)</a>	Гибкий инструмент для изменения информации в базе данных пользователей.
<a href="#">passwd(1)</a>	Инструмент командной строки для изменения паролей пользователей.
<a href="#">pw(8)</a>	Мощный и гибкий инструмент для изменения любой информации, связанной с учетными записями пользователей.

#### 4.3.2.1. adduser

Для добавления новых пользователей рекомендуется использовать [adduser\(8\)](#). При добавлении нового пользователя программа автоматически обновляет `/etc/passwd` и `/etc/group`. Она также создает домашний каталог для нового пользователя, копируя файлы настройки по умолчанию из `/usr/share/skel`, и может отправлять новому пользователю приветственное сообщение электронной почтой. Эту утилиту необходимо запускать с правами суперпользователя.

Утилита [adduser\(8\)](#) является интерактивной. Для создания новой учетной записи потребуется ответить на несколько вопросов. Как показано в [Пример 4.2, «Добавление пользователя в FreeBSD»](#), ответом считается либо ввод необходимой информации, либо нажатие клавиши Return для принятия значения по умолчанию, которое показано в квадратных скобках. В этом примере пользователь включен в группу `wheel`, что дает возможность ему повышать привилегии до суперпользователя при помощи [su\(1\)](#). На последнем шаге утилита предложит создать еще одну учетную запись или завершить работу.

### Пример 4.2. Добавление пользователя в FreeBSD

```
# adduser
Username: jru
Full name: J. Random User
Uid (Leave empty for default):
Login group [jru]:
Login group is jru. Invite jru into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh zsh nologin) [sh]: zsh
Home directory [/home/jru]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : jru
Password   : ****
Full Name   : J. Random User
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : jru wheel
Home       : /home/jru
Shell      : /usr/local/bin/zsh
Locked     : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (jru) to the user database.
Add another user? (yes/no): no
Goodbye!
#
```



#### Примечание

При наборе пароля текст не отображается, поэтому постарайтесь не допускать опечаток в пароле при создании учетной записи.

#### 4.3.2.2. ruser

Для полного удаления пользователя из системы запустите [rmuser\(8\)](#) с правами суперпользователя. Эта программа выполняет следующие действия:

1. Если в [crontab\(1\)](#) существуют записи пользователя, то они удаляются.
2. Удаляются принадлежащие пользователю задачи [at\(1\)](#).
3. Уничтожаются все процессы, принадлежащие пользователю.

4. Удаляется запись пользователя из локального файла паролей.
5. Если домашний каталог принадлежит пользователю, то каталог удаляется.
6. Удаляется принадлежащая пользователю входящая почта из `/var/mail`.
7. Удаляются все файлы, принадлежащие пользователю, из каталогов с временными файлами, например из `/tmp`.
8. Наконец, в `/etc/group` из всех групп удаляется имя пользователя. Если после этого удаления группа остается пустой и имя группы совпадает с именем пользователя, она удаляется. Это необходимо для удаления пользовательских уникальных групп, создаваемых [adduser\(8\)](#).

[rmuser\(8\)](#) не может использоваться для удаления учетной записи суперпользователя, поскольку это почти всегда означает разрушение системы.

По умолчанию используется интерактивный режим, это показано в следующем примере.

#### Пример 4.3. Интерактивное удаление учетной записи с помощью `rmuser`

```
# rmuser jru
Matching password entry:
jru:*:1001:1001::0:0:J. Random User:/home/jru:/usr/local/bin/zsh
Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/home/jru)? y
Removing user (jru): mailspool home passwd.
#
```

#### 4.3.2.3. `chpass`

При помощи [chpass\(1\)](#) любой пользователь может изменять информацию, связанную с его учетной записью. И только суперпользователю разрешено менять информацию других пользователей.

При запуске без параметров (кроме необязательного имени пользователя), [chpass\(1\)](#) вызывает редактор, содержащий информацию о пользователе. Когда пользователь выходит из редактора, база данных пользователей обновляется новой информацией.



#### Примечание

Если утилита не была запущена с правами суперпользователя, то после выхода из редактора будет запрошен пароль пользователя.

В [Пример 4.4, «Работа с `chpass` с правами суперпользователя»](#) суперпользователь, выполнив команду `chpass jru`, просматривает доступные для изменения поля. Если `jru` запустит эту команду, то лишь последние шесть строк будут доступны ему для редактирования. Это показано в [Пример 4.5, «Работа с `chpass` с правами обычного пользователя»](#).

#### Пример 4.4. Работа с `chpass` с правами суперпользователя

```
#Changing user database information for jru.
```

```

Login: jru
Password: *
Uid [#]: 1001
Gid [# or name]: 1001
Change [month day year]:
Expire [month day year]:
Class:
Home directory: /home/jru
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:

```

#### Пример 4.5. Работа с `chpass` с правами обычного пользователя

```

#Changing user database information for jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:

```



#### Примечание

`chfn(1)` и `chsh(1)` это ссылки на `chpass(1)`, как и `ypchpass(1)`, `ypchfn(1)` и `ypchsh(1)`. Так как NIS поддерживается автоматически, указание `ур` перед командой не обязательно. Настройка NIS будет рассмотрена в [Глава 25, Сетевые серверы](#).

#### 4.3.2.4. `passwd`

Любой пользователь может изменить собственный пароль при помощи `passwd(1)`. Для предотвращения случайного или несанкционированного изменения, команда запрашивает текущий пароль пользователя перед установкой нового:

#### Пример 4.6. Изменение пароля

```

% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done

```

Суперпользователь может изменить пароль любого пользователя, указав его имя при запуске `passwd(1)`. Утилита, запущенная с правами суперпользователя, не запрашивает текущий пароль пользователя. Благодаря этому возможно устанавливать новые пароли забывчивым пользователям.

### Пример 4.7. Изменение пароля другого пользователя суперпользователем

```
# passwd jru
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



#### Примечание

Как и в случае с `chpasswd(1)`, `yppasswd(1)` это всего лишь ссылка на `passwd(1)`, так что NIS работает с обеими командами.

#### 4.3.2.5. pw

`pw(8)` это утилита командной строки для создания, удаления, модифицирования и отображения пользователей и групп. Она функционирует как внешний интерфейс к системным файлам пользователей и групп. У `pw(8)` очень мощный набор параметров командной строки, что делает это программу подходящей для использования в shell скриптах, но новым пользователям она может показаться более сложной, чем другие представленные здесь команды.

### 4.3.3. Ограничение пользователей

FreeBSD предоставляет администратору несколько способов ограничения количества занимаемых пользователями системных ресурсов. Дисковые квоты, как один из видов ограничения ресурсов, обсуждаются в отдельном разделе, остальные ограничения перечислены далее в тексте.

Дисковые квоты ограничивают объем дискового пространства, занимаемого пользователями, а также предоставляют способ быстрой проверки занимаемого объема без пересчета его каждый раз. Квоты обсуждаются в [Раздел 17.15, «Квотирование файловых систем»](#).

Другие ограничения ресурсов включают способы ограничения использования CPU, памяти и других ресурсов, которые могут потребляться пользователем. Ограничения накладываются с помощью классов учетных записей и обсуждаются в этом разделе.

Классы учетных записей определяются в `/etc/login.conf`, они детально описаны на странице справочника [login.conf\(5\)](#). Каждой учетной записи присвоен класс (`default` по умолчанию), и каждому классу присвоен набор характеристик. Характеристика определяется в виде пары `имя=значение`, где `имя` это определенный идентификатор, а `значение` это произвольная строка, обрабатываемая в зависимости от имени. Настройка классов и характеристик довольно проста, и также описана в [login.conf\(5\)](#).



#### Примечание

FreeBSD, как правило, не читает настройки в `/etc/login.conf` непосредственно, вместо этого она обращается к файлу базы данных `/etc/login.conf.db` для ускорения

доступа к данным. Всякий раз после редактирования `/etc/login.conf` необходимо обновить `/etc/login.conf.db` при помощи следующей команды:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

Ограничения на ресурсы отличаются от обычных характеристик: во-первых, для каждого ограничения существует «мягкое» (текущее) и «жесткое» ограничение. Мягкое ограничение может настраиваться пользователем или приложением, но не может превышать жесткое ограничение. Последнее может быть уменьшено пользователем, а увеличено - лишь суперпользователем. Во-вторых, большинство ограничений ресурсов накладываются на каждый процесс определенного пользователя, а не к пользователю вообще. Эти различия диктуются особенностями обработки ограничений, а не реализацией структуры характеристик учетных записей.

Ниже приведен список наиболее часто используемых ограничений на ресурсы. Остальные, вместе с другими характеристиками, можно найти в [login.conf\(5\)](#).

#### coredumpsize

Ограничение на размер файла дампа памяти, генерируемого программой, подчиняющееся другим ограничениям на используемое дисковое пространство, таким как `filesize`, или дисковым квотам. Это ограничение часто используется как менее строгий метод контролирования потребления дискового пространства. Поскольку пользователь не создает файлы дампов памяти самостоятельно, и зачастую не удаляет их, установка этого параметра может предохранить пользователя от выхода за пределы ограничений на дисковое пространство, в случае если большая программа создаст файл аварийного дампа памяти.

#### cputime

Это максимальное количество времени ЦПУ, потребляемого пользователем. Превысившие это время процессы будут уничтожены ядром.



#### Примечание

Это ограничение потребляемого *времени* ЦПУ, а не процентов использования ЦПУ, которые отображаются в некоторых полях [top\(1\)](#) и [ps\(1\)](#).

#### filesize

Это максимальный размер файла, которым может владеть пользователь. В отличие от [дисковых квот](#), это ограничение применяется к отдельным файлам, а не ко всему набору принадлежащих пользователю файлов.

#### maxproc

Это максимальное число процессов, которые могут быть запущены пользователем. В это число включаются и консольные, и фоновые процессы. Это ограничение не может превышать системный лимит, указываемый через переменную [sysctl\(8\)](#) `kern.maxproc`. Установка слишком жестких ограничений может стать помехой работе пользователя: зачастую ему удобно входить в систему с нескольких консолей или использовать каналы. Некоторые задачи, такие как компиляция большой программы, порождают множество процессов.

#### memorylocked

Это максимальный объем памяти, блокировка которого может быть запрошена процессом при помощи [mlock\(2\)](#). Некоторые критически важные для системы программы, такие как [amd\(8\)](#), блокируют отведенную процессу память так, что в случае «пробуксовывания» системы (system thrashing) они не усугубляют проблему.



#### memoguse

Это максимальный объем памяти, которая может быть занята процессом в любой момент времени. Сюда входит основная память и использование подкачки. Это ограничение не снимает все вопросы, связанные с использованием памяти, но для начала это подходящее ограничение.

#### openfiles

Это максимальное количество файлов, которые могут быть открыты процессом. В FreeBSD файлы также используются для представления сокетов и каналов IPC, поэтому не устанавливайте слишком маленькое значение. Ограничение этого параметра, устанавливаемое для всей системы, определяется переменной `sysctl(8) kern.maxfiles`.

#### sbsize

Это ограничение на объем сетевой памяти, т.е. `mbufs`, которую может занять пользователь. В общем, это ограничение может быть использовано для ограничения сетевых взаимодействий.

#### stacksize

Это максимальный размер сегмента стека процесса. Сам по себе этот параметр не может ограничить размер используемой программой памяти, следовательно, его необходимо использовать вместе с другими ограничениями.

Существуют несколько других аспектов, которые необходимо учитывать при установке ограничений ресурсов. Ниже приведены некоторые общие подсказки, советы и различные комментарии.

- Процессам, загружаемым при старте системы скриптами `/etc/rc` присваивается класс `daemon`.
- Хотя поставляемый с системой `/etc/login.conf` - это хороший источник корректных значений для большинства ограничений, сами ограничения могут не подходить для конкретной системы. Установка слишком слабых ограничений может повлечь злоупотребления системой, а установка слишком сильных ограничений может стать помехой производительности.
- Пользователи Xorg возможно должны получить больше ресурсов, чем другие пользователи. Xorg сама по себе потребляет много ресурсов, а также провоцирует пользователей на одновременный запуск большего количества программ.
- Многие ограничения применяются к отдельным процессам, а не к пользователю вообще. Например, установка `openfiles` в 50 означает, что каждый процесс, запущенный пользователем, может открывать до 50 файлов. Общее количество файлов, которые могут быть открыты пользователем, вычисляется как `openfiles`, умноженное на `maxproc`. Это также применимо к потребляемой памяти.

За дальнейшей информацией по ограничениям на ресурсы, классам учетных записей и характеристикам, обращайтесь к `cap_mkdb(1)`, `getrlimit(2)`, и `login.conf(5)`.

### 4.3.4. Группы

Группа это список пользователей. Группа идентифицируется по имени и GID (Group ID). В FreeBSD для определения прав процесса ядро использует UID процесса, а также список групп, которым он принадлежит. В большинстве случаев, GID пользователя означает первую группу из списка.

Имена групп связываются с GID в файле `/etc/group`. Это текстовый файл с четырьмя разделенными двоеточием полями. Первое поле это имя группы, второе это зашифрованный пароль, третье это GID, а четвертое это разделенный запятыми список членов группы. За более полным описанием синтаксиса обратитесь к `group(5)`.

Суперпользователь может редактировать `/etc/group` при помощи текстового редактора. Как вариант, можно задействовать `pw(8)` для добавления и редактирования групп. Например, для добавления группы, называемой `teamtwo`, и проверки ее существования вы можете использовать:

### Пример 4.8. Добавление группы с использованием pw(8)

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

В этом примере число 1100 это GID группы `teamtwo`. На данный момент в `teamtwo` нет членов. Следующая команда добавит `jru` в группу `teamtwo`.

### Пример 4.9. Добавление пользователей в новую группу при помощи pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

Аргумент к параметру `-M` это разделенный запятыми список пользователей, которые добавляются в новую (пустую) группу или заменяют существующих членов группы. Что касается пользователя - это членство в группе отличается от первичной группы пользователя, указанного в файле паролей. Это значит, что пользователь не будет показан как член группы при использовании `pw(8) groupshow`, но будет отображен при использовании `id(1)` или похожего инструмента. Когда программа `pw(8)` задействована для добавления пользователя в группу, то она работает только с файлом `/etc/group` и не ищет дополнительную информацию в файле `/etc/passwd`.

### Пример 4.10. Добавление нового члена группы с использованием pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

В этом примере аргументом к опции `-m` является разделенный запятыми список пользователей, добавляемых в группу. В отличие от предыдущего примера, пользователи добавляются в группу, а не замещают имеющийся список пользователей группы.

### Пример 4.11. Использование id(1) для определения принадлежности к группам

```
% id jru
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

В этом примере `jru` является членом групп `jru` и `teamtwo`.

За дальнейшей информацией об этой команде и о формате файла `/etc/group` обратитесь к [pw\(8\)](#) и [group\(5\)](#).

## 4.4. Права доступа

FreeBSD является прямым потомком BSD UNIX® и основывается на некоторых ключевых концепциях UNIX®. В первую очередь это, конечно, тот факт, что FreeBSD – многопользовательская операционная система. Это означает, что несколько пользователей могут работать одновременно, решая различные задачи и совершенно не мешая друг другу. На системе лежит ответственность за правильное разделение и управление такими ресурсами как память, процессорное время, периферийные устройства и прочее.

Многопользовательская среда предполагает наличие механизма регулирования прав доступа к любому ресурсу в системе. Существует три типа прав доступа: на чтение, запись и исполнение. Права сгруппированы три по три, соответственно чтение/запись/выполнение для владельца/группы/всех остальных. Численное представление:

Значение	Права доступа	Список файлов каталога
0	Ничего не разрешено	---
1	Нельзя читать и писать, разрешено исполнять	--x
2	Нельзя читать и исполнять, разрешено писать	-w-
3	Нельзя читать, разрешено писать и исполнять	-wx
4	Разрешено читать, нельзя писать и исполнять	r--
5	Разрешено читать и исполнять, нельзя писать	r-x
6	Разрешено читать и писать, нельзя исполнять	rw-
7	Разрешено все	rwX

Вы можете использовать опцию `-l` команды [ls\(1\)](#) для получения подробного листинга каталога, включающего колонку с информацией о правах на файл для владельца, группы и всех остальных. Например, команда `ls -l` в произвольном каталоге может вывести следующее:

```
% ls -l
total 530
-rw-r--r--  1 root  wheel   512 Sep  5 12:31 myfile
-rw-r--r--  1 root  wheel   512 Sep  5 12:31 otherfile
-rw-r--r--  1 root  wheel  7680 Sep  5 12:31 email.txt
...
```

Вот как выглядит первая колонка вывода `ls -l`:

```
-rw-r--r--
```

Первый (считая слева) символ говорит обычный ли это файл, каталог, символьное устройство, сокет или любое другое псевдо-файловое устройство. В нашем случае `-` указывает на обычный файл. Следующие три символа (в данном случае это `rw-`) задают права доступа владельца файла. Затем идут права группы, которой принадлежит файл (`r--`). Последняя тройка (`r--`) определяет права для всех остальных. Минус означает отсутствие каких-либо прав (т.е. нельзя ни читать, ни писать, ни выполнять). В данном случае права установлены таким образом, что владелец может читать и писать в файл, а группа и другие могут только читать. Таким образом, численное представление прав `644`, где каждая цифра представляет три части прав на файл.

Права на устройства контролируются аналогичным образом. В FreeBSD все устройства представлены в виде файлов, которые можно открывать, читать и писать в них. Эти специальные файлы содержатся в каталоге `/dev`.

Каталоги также являются файлами. К ним применимы те же права на чтение, запись и выполнение. Правда, в данном случае «выполнение» имеет несколько другой смысл. Когда каталог помечен как «исполнимый», это означает, что можно «зайти» в него (с помощью команды `cd`, `change directory`). Это также означает, что в данном каталоге можно получить доступ к файлам, имена которых известны (конечно, если собственные права на файл разрешают такой доступ).

Если же требуется получить список файлов в некотором каталоге, права доступа на него должны включать доступ на чтение. Для того, чтобы удалить из каталога какой-либо файл, имя которого известно, на этот каталог должны быть даны права на запись и на исполнение.

Существуют и другие права доступа, но они как правило используются в особых случаях, например, `setuid`-бит на выполняемые файлы и `sticky`-бит на каталоги. За дополнительными сведениями по этому вопросу обращайтесь к [chmod\(1\)](#).

#### 4.4.1. Символические обозначения прав

Предоставил Tom Rhodes.

Символические обозначения, иногда называемые символическими выражениями, используют буквы вместо восьмеричных значений для назначения прав на файлы и каталоги. Символические выражения используют синтаксис (кто) (действие) (права), где существуют следующие значения:

Опция	Буква	Значение
(кто)	u	Пользователь (User)
(кто)	g	Группа (Group)
(кто)	o	Другие (Other)
(кто)	a	Все (All, «world»)
(действие)	+	Добавление прав
(действие)	-	Удаление прав
(действие)	=	Явная установка прав
(права)	r	Чтение (Read)
(права)	w	Запись (Write)
(права)	x	Выполнение (Execute)
(права)	t	Sticky бит
(права)	s	SUID или SGID

Эти значения используются командой [chmod\(1\)](#) так же как и раньше, но с буквами. Например, вы можете использовать следующую команду для запрета доступа других пользователей к *FILE*:

```
% chmod go= FILE
```

Для изменения более чем одного набора прав можно применить список, разделенный запятыми. Например, следующая команда удалит права группы и «всех остальных» на запись в *FILE*, а затем добавит права на выполнение для всех:

```
% chmod go-w,a+x FILE
```

#### 4.4.2. Флаги файлов в FreeBSD

Текст предоставил Tom Rhodes.

Кроме уже описанных прав доступа к файлам, FreeBSD поддерживает использование «флагов файлов». Эти флаги обеспечивают дополнительный уровень защиты и контроля над файлами, но не могут применяться к каталогам.

Эти флаги добавляют дополнительные возможности контроля над файлами, обеспечивая (при определенных условиях) невозможность их удаления или изменения даже пользователю `root`.

Файловые флаги изменяются при помощи утилиты [chflags\(1\)](#) посредством простого интерфейса. К примеру, чтобы установить системный признак неудаляемости на файл `file1`, выполните следующую команду:

```
# chflags sunlink file1
```

Чтобы отключить флаг неудаляемости, просто выполните предыдущую команду с ключом «no» перед параметром `sunlink`. Вот так:

```
# chflags nosunlink file1
```

Чтобы просмотреть флаги этого файла, воспользуйтесь командой [ls\(1\)](#) с параметрами `-lo`:

```
# ls -lo file1
```

Результат выполнения команды должен выглядеть примерно так:

```
-rw-r--r--  1 trhodes  trhodes  sunlnk 0 Mar  1 05:54 file1
```

Некоторые флаги могут быть установлены или сняты с файлов только пользователем `root`. В остальных случаях эти флаги может установить владелец файла. Для получения дополнительной информации мы рекомендуем изучить содержимое справки по командам [chflags\(1\)](#) и [chflags\(2\)](#).

### 4.4.3. `setuid`, `setgid` и `sticky`-биты в правах доступа

*Текст предоставил Tom Rhodes.*

В дополнение к рассмотренным выше правам доступа и флагам файлов необходимо также упомянуть еще три бита прав доступа, о которых должны знать все системные администраторы. Это такие биты, как `setuid`, `setgid` и `sticky`.

Эти биты играют важную роль в определенных моментах работы UNIX®, так как они предоставляют функциональность, расширяющую права обычного пользователя. Чтобы понять как они работают, необходимо определить различие между реальным идентификатором пользователя (UID) и действующим идентификатором пользователя (effective UID, EUID).

Реальный UID - это идентификатор пользователя, запустившего процесс на выполнение. Действующий UID (EUID) - это идентификатор пользователя, с которым на самом деле выполняется процесс. Например, утилита [passwd\(1\)](#) во время смены пароля пользователем запускается с реальным ID пользователя; однако, чтобы внести изменения в базу данных пользователей, ей необходимо работать с действующим ID пользователя `root`. Это тот механизм, который позволяет обычным пользователям изменять свои пароли и при этом не наблюдать ошибку `Permission Denied`.



#### Примечание

Опция `nosuid`, указанная при монтировании файловой системы, отменяет действие битов `setuid` и `setgid`. То есть, утилиты, использующие эти биты прав, откажутся выполняться, даже не выдав пользователю никакого предостережения. К тому же, (с точки зрения обеспечения безопасности) эта опция монтирования не является абсолютно надежной, так как, согласно странице справочника [mount\(8\)](#), накладываемые ею ограничения могут быть обойдены при помощи «обертки» `nosuid` (`nosuid wrapper`).

Бит `setuid` устанавливается добавлением цифры четыре (4) перед численным представлением прав доступа, например:

```
# chmod 4755 suidexample.sh
```

Теперь права доступа на файл `suidexample.sh` выглядят подобно следующему:

```
-rwsr-xr-x 1 trhodes trhodes 63 Aug 29 06:36 suidexample.sh
```

В вышеприведенной строке приметно то, что в перечне прав доступа для владельца файла присутствует символ `s`, который заменил собой бит выполнения.

Чтобы посмотреть `setuid` в действии, откройте два терминала. На одном из них запустите команду `passwd` с правами обычного пользователя. Пока утилита ждет ввода нового пароля, просмотрите таблицу процессов и найдите в ней запись о процессе `passwd`.

В терминале А:

```
Changing local password for trhodes
Old Password:
```

В терминале Б:

```
# ps aux | grep passwd
```

```
trhodes 5232 0.0 0.2 3420 1608 0 R+ 2:10AM 0:00.00 grep passwd
root 5211 0.0 0.2 3620 1724 2 I+ 2:09AM 0:00.01 passwd
```

Как уже было сказано, утилита `passwd` запущена с правами обычного пользователя, но ее действующий UID - `root`.

Действие бита `setgid` подобно действию `setuid`; отличие заключается в том, что изменяются настройки прав для группы. Когда выполняется приложение (или утилита) с установленным битом `setgid`, то ему (ей) будут обеспечены права в соответствии с группой владельца файла, а не с группой пользователя, запустившего процесс.

Чтобы установить на файл бит `setgid`, выполните команду `chmod`, добавив цифру два (2) перед численным представлением прав доступа, например:

```
# chmod 2755 sgidexample.sh
```

Новый бит отображается подобно предыдущему случаю: обратите внимание на наличие `s` в перечне прав доступа для группы:

```
-rwxr-sr-x 1 trhodes trhodes 44 Aug 31 01:49 sgidexample.sh
```



### Примечание

В этих примерах, несмотря на то, что сценарий оболочки является исполняемым файлом, он не будет выполняться с другим действующим идентификатором пользователя (EUID). Так происходит потому, что сценариям командного интерпретатора недоступен системный вызов `setuid(2)`.

Позволяя расширять права пользователя, оба бита прав доступа (`setuid` и `setgid`) могут привести к снижению безопасности системы. Третий обсуждаемый здесь бит - `sticky` - способствует повышению безопасности системы.

Бит `sticky`, будучи установленным на каталог, позволяет производить удаление файла только владельцу файла. Этот бит применяется для предотвращения удаления файлов в публичных каталогах, таких как /

tmp, пользователями, не владеющими файлом. Чтобы задействовать этот бит, добавьте единицу (1) перед численным представлением прав доступа. Например:

```
# chmod 1777 /tmp
```

Проверить результат можно при помощи команды `ls`:

```
# ls -al / | grep tmp
```

```
drwxrwxrwt 10 root wheel      512 Aug 31 01:49 tmp
```

Отличительной особенностью бита `sticky` является наличие символа `t` в самом конце перечня прав.

## 4.5. Структура каталогов

Файловая система FreeBSD является ключевым моментом в понимании устройства всей системы. Самым важным понятием является, несомненно, корневой каталог, обозначаемый символом `/`. Корневой каталог монтируется самым первым на этапе загрузки и содержит все необходимое, чтобы подготовить систему к загрузке в многопользовательский режим. Корневой каталог также содержит точки монтирования для остальных файловых систем, которые монтируются во время перехода в многопользовательский режим.

Точкой монтирования называется каталог, находящийся в родительской (обычно - корневой) файловой системе, к которому может быть подсоединена другая файловая система. Более детально это описывается в [Раздел 4.6, «Организация дисков»](#). Стандартные точки монтирования включают `/usr`, `/var`, `/tmp`, `/mnt` и `/cdrom`. Эти каталоги обычно перечислены в файле `/etc/fstab`, в котором указаны файловые системы и их точки монтирования. Большинство файловых систем, описанных в `/etc/fstab` монтируются автоматически из скрипта `rc(8)`, если только для них не указана опция `noauto`. Более детальная информация находится в [Раздел 4.7.1, «Файл `fstab`»](#).

Полное описание иерархии файловой системы есть в [hier\(7\)](#). Здесь же мы упомянем лишь наиболее важные каталоги.

Каталог	Описание
<code>/</code>	Корневой каталог файловой системы.
<code>/bin/</code>	Основные утилиты, необходимые для работы как в однопользовательском, так и в многопользовательском режимах.
<code>/boot/</code>	Программы и конфигурационные файлы, необходимые для нормальной загрузки операционной системы.
<code>/boot/defaults/</code>	Конфигурационные файлы с настройками по умолчанию, используемые в процессе загрузки операционной системы (см. <a href="#">loader.conf(5)</a> ).
<code>/dev/</code>	Файлы устройств (см. <a href="#">intro(4)</a> ).
<code>/etc/</code>	Основные конфигурационные файлы системы и скрипты.
<code>/etc/defaults/</code>	Основные конфигурационные файлы системы с настройками по умолчанию (см. <a href="#">rc(8)</a> ).
<code>/etc/mail/</code>	Конфигурационные файлы для систем обработки почты (например, <a href="#">sendmail(8)</a> ).
<code>/etc/namedb/</code>	Конфигурационные файлы для утилиты <code>named</code> (см. <a href="#">named(8)</a> ).

Каталог	Описание
/etc/periodic/	Файлы сценариев, выполняемые ежедневно, еженедельно и ежемесячно (см. <a href="#">cron(8)</a> и <a href="#">periodic(8)</a> ).
/etc/ppp/	Конфигурационные файлы для утилиты ppp (см. <a href="#">ppp(8)</a> ).
/mnt/	Пустой каталог, часто используемый системными администраторами как временная точка монтирования.
/proc/	Виртуальная файловая система, отображающая текущие процессы (см. <a href="#">procfs(5)</a> , <a href="#">mount_procfs(8)</a> ).
/rescue/	Статически собранные программы для восстановления после сбоев. Обратитесь к <a href="#">rescue(8)</a> .
/root/	Домашний каталог пользователя root.
/sbin/	Системные утилиты и утилиты администрирования, необходимые для работы как в однопользовательском, так и в многопользовательском режимах.
/tmp/	Временные файлы. Содержимое /tmp обычно теряется во время перезагрузки системы. Файловая система в памяти часто монтируется в /tmp. Это может быть автоматизировано с помощью переменных относительно tmpmfs из <a href="#">rc.conf(5)</a> (или же с помощью записи в /etc/fstab ; обращайтесь к <a href="#">mdmfs(8)</a> ).
/usr/	Большинство пользовательских утилит и приложений.
/usr/bin/	Пользовательские утилиты и приложения общего назначения.
/usr/include/	Стандартные заголовочные файлы для языка C.
/usr/lib/	Файлы стандартных библиотек.
/usr/libdata/	Файлы данных для различных утилит.
/usr/libexec/	Системные демоны и утилиты (выполняемые другими программами).
/usr/local/	Локальные пользовательские приложения, библиотеки, и т.д. Также используется по умолчанию коллекцией портов. Внутри /usr/local иерархия каталогов должна следовать <a href="#">hier(7)</a> для /usr. Исключения составляют каталог man, который расположен непосредственно в /usr/local , а не в /usr/local/share , и документация портов, которая расположена в share/doc/ <i>port</i> .
/usr/obj/	Архитектурно-зависимые файлы и каталоги, образующиеся в процессе сборки системы из исходных текстов в /usr/src .
/usr/ports/	Коллекция портов FreeBSD (опционально).
/usr/sbin/	Системные утилиты и утилиты администрирования (исполняемые пользователем).
/usr/share/	Архитектурно-независимые файлы.
/usr/src/	Исходные тексты BSD и/или программ.



Каталог	Описание
/usr/X11R6/	Утилиты, приложения и библиотеки X11R6 (X Window System; необязательно).
/var/	Файлы журналов общего назначения, временные, перемещаемые файлы и файлы очередей. Файловая система в памяти иногда монтируется в /var. Это может быть автоматизировано с помощью переменных относительно varmfs из <a href="#">rc.conf(5)</a> (или же с помощью записи в /etc/fstab ; обращайтесь к <a href="#">mdmfs(8)</a> ).
/var/log/	Различные файлы системных журналов.
/var/mail/	Почтовые ящики пользователей.
/var/spool/	Файлы очередей печати, почты, и пр.
/var/tmp/	Временные файлы, которые обычно сохраняются во время перезагрузки системы, если только /var не является файловой системой в памяти.
/var/yp/	Карты (maps) NIS.

## 4.6. Организация дисков

Наименьшая единица, которую FreeBSD использует для обращения к файлам, это имя файла. Имена файлов чувствительны к регистру, поэтому `readme.txt` и `README.TXT` - два разных файла. FreeBSD не использует расширение файла (`.txt`) для определения программы, документа или другого типа данных.

Файлы хранятся в каталогах. Каталоги могут не содержать файлов, или могут содержать много сотен файлов. Каталоги также могут содержать другие каталоги, что позволяет создавать иерархию каталогов один в другом. Это упрощает организацию данных.

Обращение к файлам происходит путем задания имени файла или каталога, дополняемого прямым слэшем `/`, за которым может следовать имя другого каталога. Если есть каталог `foo`, содержащий каталог `bar`, который содержит файл `readme.txt`, полное имя, или путь к файлу будет `foo/bar/readme.txt`.

Каталоги и файлы хранятся в файловой системе. Каждая файловая система содержит один каталог на верхнем уровне, называемый *корневым каталогом* этой файловой системы. Этот корневой каталог может содержать другие каталоги.

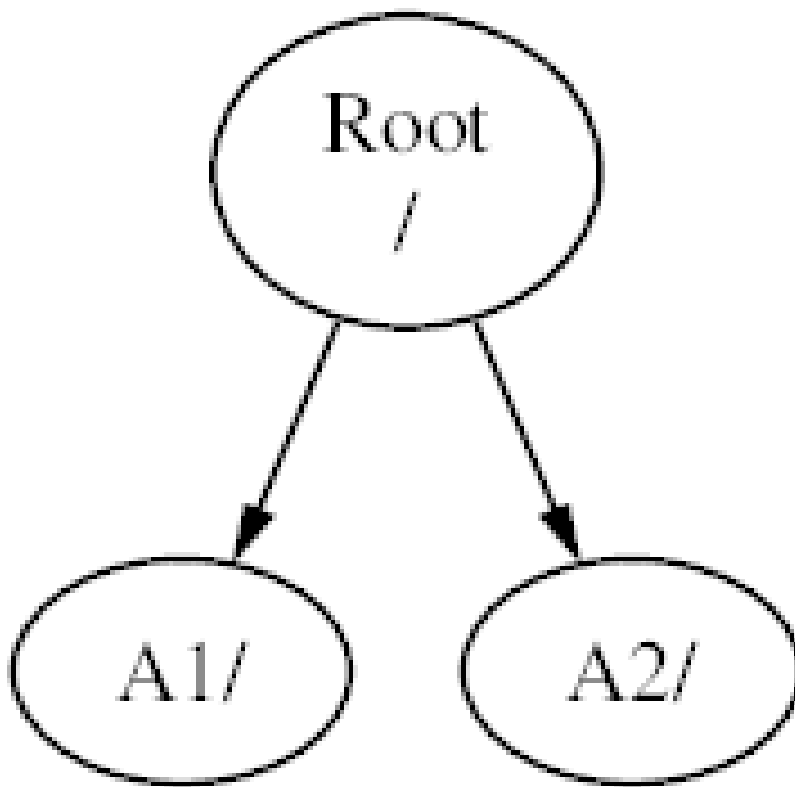
Внешне это может быть похоже на те операционные системы, которые вы возможно использовали. Есть несколько отличий: например, MS-DOS® использует `\` для разделения имен файлов и каталогов, а Mac OS® использует `:`.

FreeBSD не использует букв дисков, или других имен дисков в пути. Вам не нужно писать `c:/foo/bar/readme.txt` в FreeBSD.

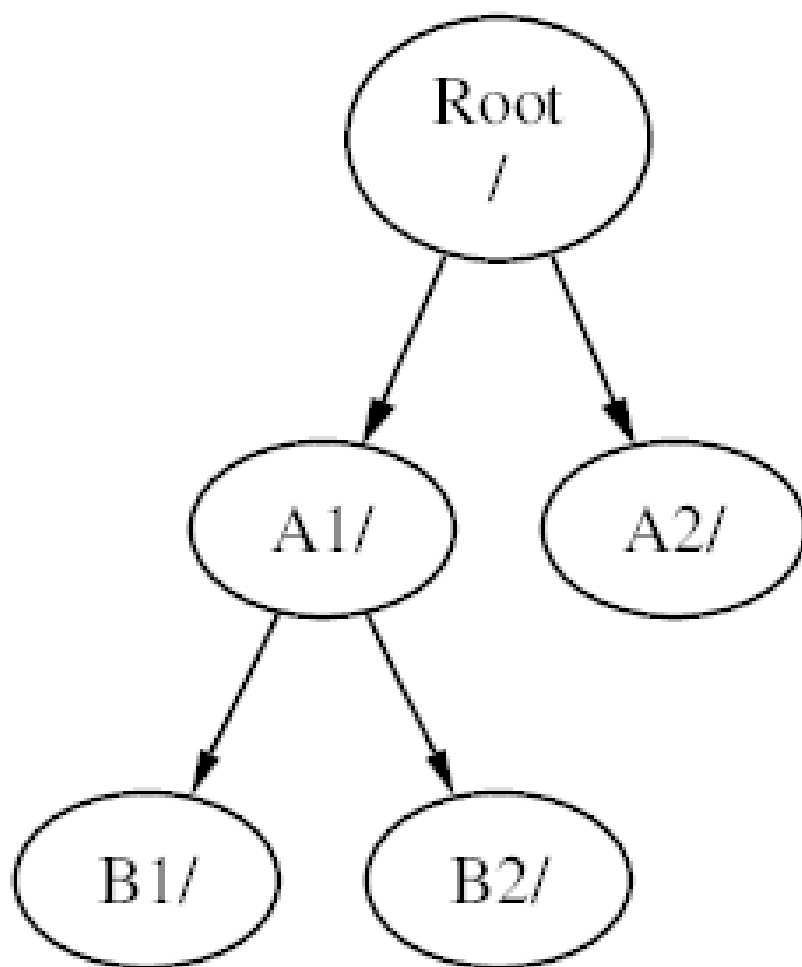
Вместо этого, одна файловая система назначается *корневой файловой системой*. Обращение к корневому каталогу корневой файловой системы происходит через `/`. Любая другая файловая система *монтируется* к корневой файловой системе. Неважно как много дисков есть в вашей системе FreeBSD, каждый каталог будет выглядеть как расположенный на том же диске.

Предположим, у вас есть три файловых системы: A, B, и C. Каждая файловая система имеет один корневой каталог, в котором содержатся другие каталоги, называемые A1, A2 (и аналогично B1, B2 и C1, C2).

Назовем A корневой файловой системой. Если вы используете команду `ls` для просмотра содержимого каталога, вы увидите два подкаталога, A1 и A2. Дерево каталогов выглядит так:

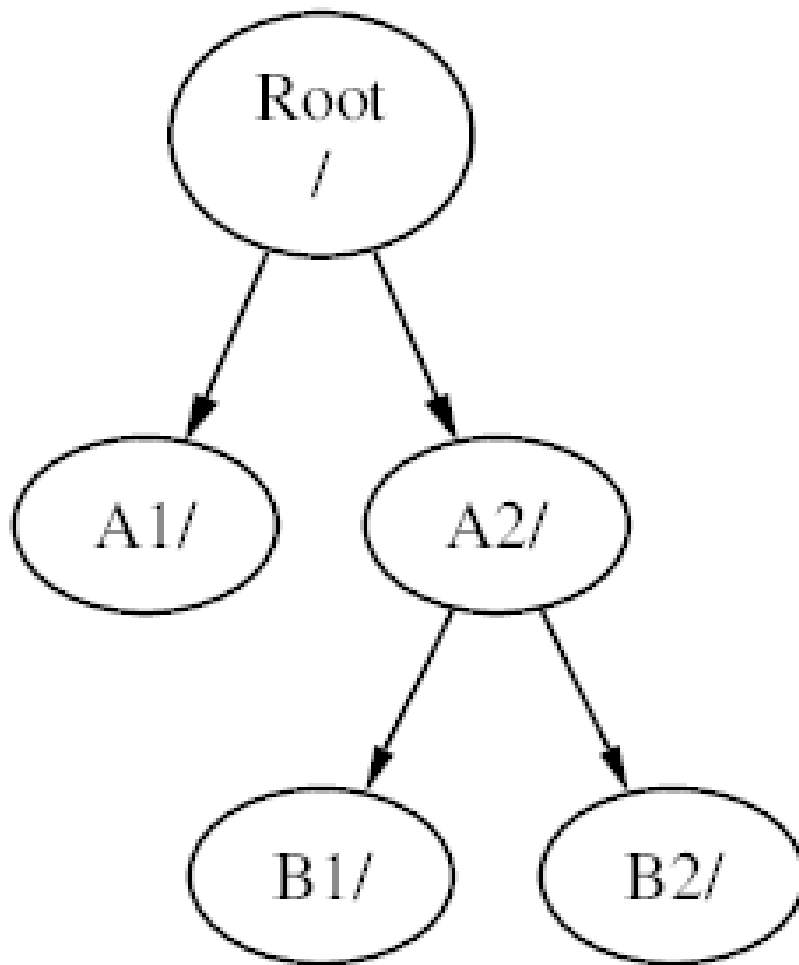


Файловая система должна быть подмонтирована к каталогу другой файловой системы. Предположим, что вы монтируете файловую систему В на каталог А1. Корневой каталог В замещается А1, а каталоги в В отображаются соответственно:



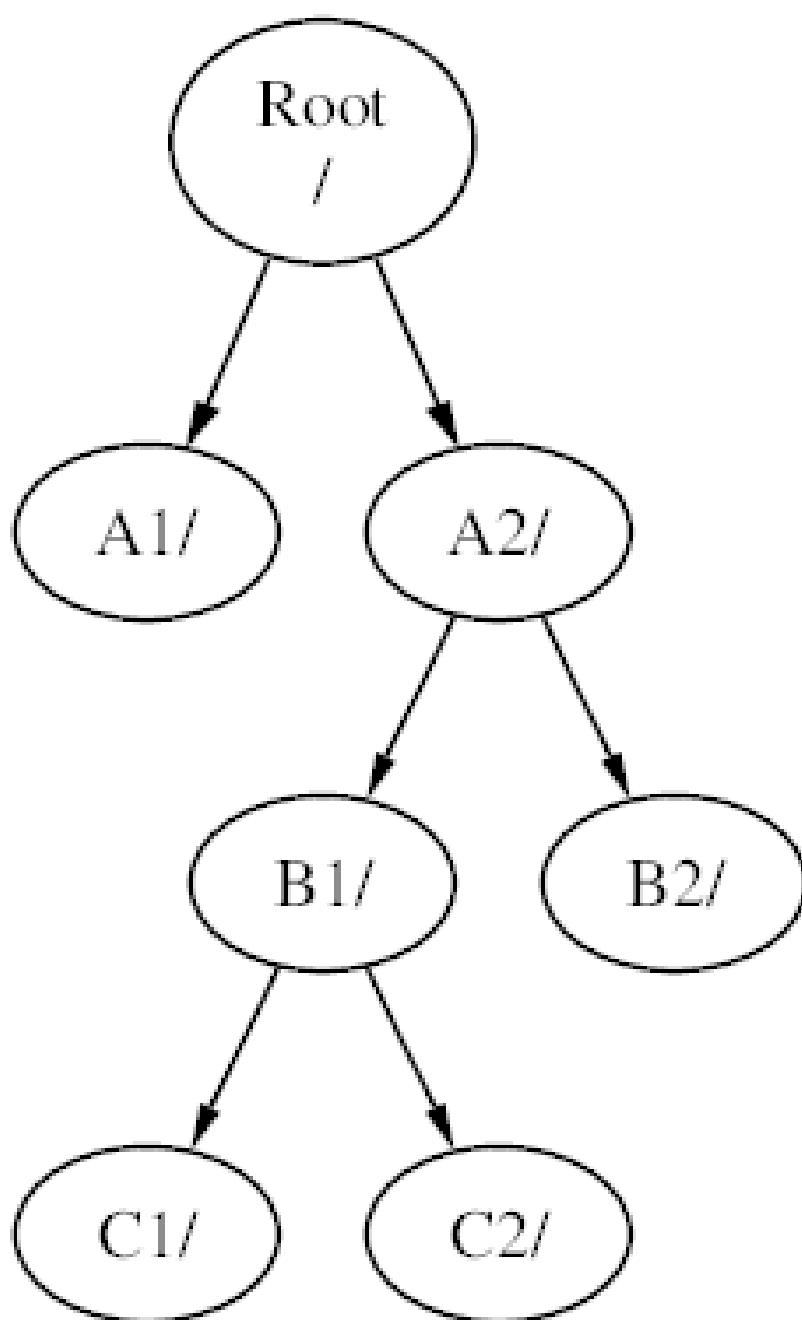
Если потребуется, любые файлы из каталогов B1 или B2 могут быть получены через путь /A1/B1 или /A1/B2. Все файлы, бывшие в /A1, временно скрыты. Они появятся, если B будет *размонтирована* с A.

Если B была смонтирована на A2, диаграмма будет выглядеть так:

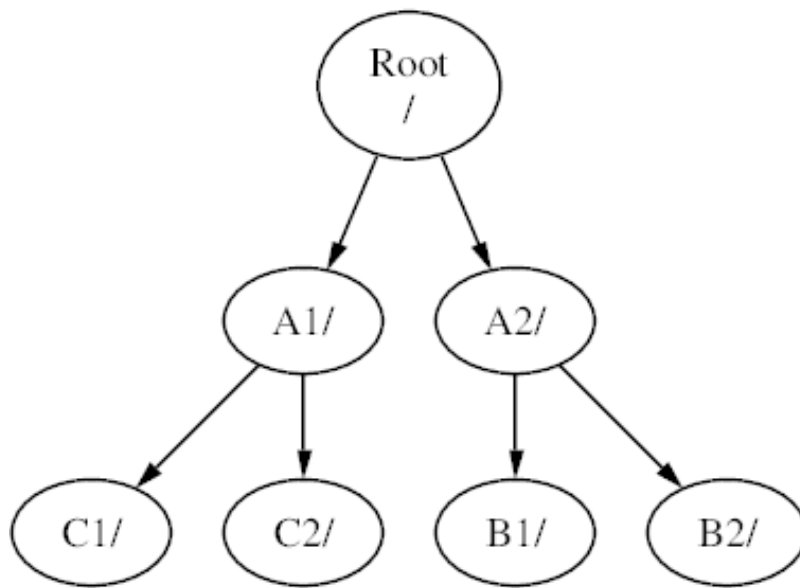


а пути будут /A2/B1 и /A2/B2 соответственно.

Файловые системы могут быть смонтированы одна на другую. Продолжая предыдущий пример, файловая система С может быть смонтирована на каталог B1 файловой системы В в таком порядке:



Или С может быть смонтирована прямо на файловую систему А, на каталог А1 :



Если вы знакомы с MS-DOS®, это похоже, хотя и не идентично, команде `join`.

Как правило, это не должно вас интересовать. Обычно вы создаете файловые системы во время установки FreeBSD, решаете куда их монтировать, и ничего не меняете, пока не понадобится добавить новый диск.

Можно создать одну большую корневую файловую систему и не создавать других. У такого подхода есть несколько недостатков и одно преимущество.

- Различные файловые системы могут иметь различные *опции монтирования*. Например, в целях безопасности корневая файловая система может быть смонтирована только для чтения, что делает невозможным случайное удаление или редактирование критически важного файла. Отделение файловых систем, используемых пользователями для записи, таких как `/home`, от других файловых систем позволяет также монтировать их с параметром `nosuid`; этот параметр отменяет действие битов `suid/ guid` на исполняемых файлах, в этой файловой системе, что потенциально повышает безопасность.
- FreeBSD автоматически оптимизирует расположение файлов на файловой системе в зависимости от того, как файловая система используется. Файловая система, содержащая множество мелких часто записываемых файлов, будет иметь оптимизацию, отличную от таковой для файловой системы, содержащей несколько больших файлов. На одной большой файловой системе эта оптимизация не работает.
- Файловые системы FreeBSD очень устойчивы к внезапному отключению. Тем не менее, потеря питания в критический момент все же может повредить структуру файловой системы. Разделение данных на несколько файловых систем повышает шансы, что система все-таки будет работать и делает более легким восстановление с резервной копии.
- Размер файловых систем фиксирован. Если вы создаете файловую систему при установке FreeBSD и задаете определенный размер, позднее вы можете обнаружить что нужен раздел большего размера. Это не так легко сделать без резервного копирования, создания файловых систем нового размера и последующего восстановления сохраненных данных.



### Важно

В FreeBSD представлена команда [growfs\(8\)](#), которая позволяет увеличивать размер файловой системы на лету, устраняя это ограничение.

Файловые системы содержатся в разделах. Этот термин не имеет того же смысла, что и при более раннем его использовании в этой главе, из-за наследия UNIX® в FreeBSD. Каждый раздел обозначается буквой от a до h. Каждый раздел может содержать только одну файловую систему, это значит что файловая система может быть описана ее точкой монтирования в файловой иерархии, или буквой раздела, в котором она содержится.

FreeBSD также использует дисковое пространство под раздел подкачки (*swap space*). Подкачка позволяет FreeBSD работать с *виртуальной памятью*. Ваш компьютер может работать так, как если бы у него было больше памяти, чем есть на самом деле. Когда у FreeBSD кончается память, она перемещает часть данных, не используемых в данный момент, в раздел подкачки и возвращает их обратно (перемещая в подкачку что-то другое), когда они нужны.

По некоторым разделам есть определенные соглашения.

Раздел	Соглашение
a	Как правило, содержит корневую файловую систему
b	Как правило, содержит раздел подкачки
c	Как правило, такого же размера, что и весь слайс ( <i>slice</i> ). Это позволяет утилитам, которым нужно работать над всем слайсом (например, сканер плохих блоков), работать с разделом c. В обычной ситуации не нужно создавать файловую систему на этом разделе.
d	Раздел d создавался для специальных целей, хотя сейчас они не актуальны и d может быть задействован как обычный раздел.

Каждый раздел-содержащий-файловую-систему хранится на том, что во FreeBSD называется *слайс* (*slice*). Слайс - это термин FreeBSD, то, что обычно называют разделом, и опять же это из-за UNIX® основы FreeBSD. Слайсы нумеруются с 1 по 4.

Номера слайсов следуют за именем устройства, предваряемые строчной s, начиная с 1. Так «da0s1» это первый слайс первого SCSI устройства. Может быть только четыре физических слайса на диске, но могут быть логические слайсы нужного типа внутри физических слайсов. Эти дополнительные слайсы нумеруются начиная с 5, так что «ad0s5» это первый дополнительный слайс на первом IDE диске. Эти устройства используются файловыми системами, занимающими весь слайс.

Слайсы, «эксклюзивно выделенные (*dangerously dedicated*)» физические устройства и другие устройства содержат *разделы*, представляемые буквами от a до h. Эти буквы добавляются к имени устройства. «da0a» это раздел a на первом устройстве da, который «эксклюзивно выделен». «ad1s3e» это пятый раздел в третьем слайсе второго IDE диска.

Наконец, каждый диск идентифицирован. Имя диска начинается с кода, обозначающего тип диска, затем идет номер диска. В отличие от слайсов, нумерация дисков начинается с 0. Основные коды, которые вам могут встретиться, есть в [Таблица 4.2, «Коды дисковых устройств»](#).

В то время, как ссылка на раздел FreeBSD требует также указания слайса и диска, содержащего раздел, ссылка на слайс требует также указания имени диска. Другими словами, ссылаясь на раздел, указывайте имя диска, s, номер слайса, и затем букву раздела. Примеры показаны в [Пример 4.12, «Пример имен диска, слайса, и раздела»](#).

Пример 4.13, «Концептуальная модель диска» показывает концептуальную модель диска, которая должна помочь прояснить ситуацию.

Для установки FreeBSD вы должны сначала настроить слайсы дисков, затем создать разделы внутри слайсов, которые будут использованы для FreeBSD, а затем создать файловую систему (или подкачку) в каждом разделе и решить, куда файловая система будет смонтирована.

Таблица 4.2. Коды дисковых устройств

Код	Значение
ad	ATAPI (IDE) диск
da	SCSI direct access диск
acd	ATAPI (IDE) CDROM
cd	SCSI CDROM
fd	Floppy disk

### Пример 4.12. Пример имен диска, слайса, и раздела

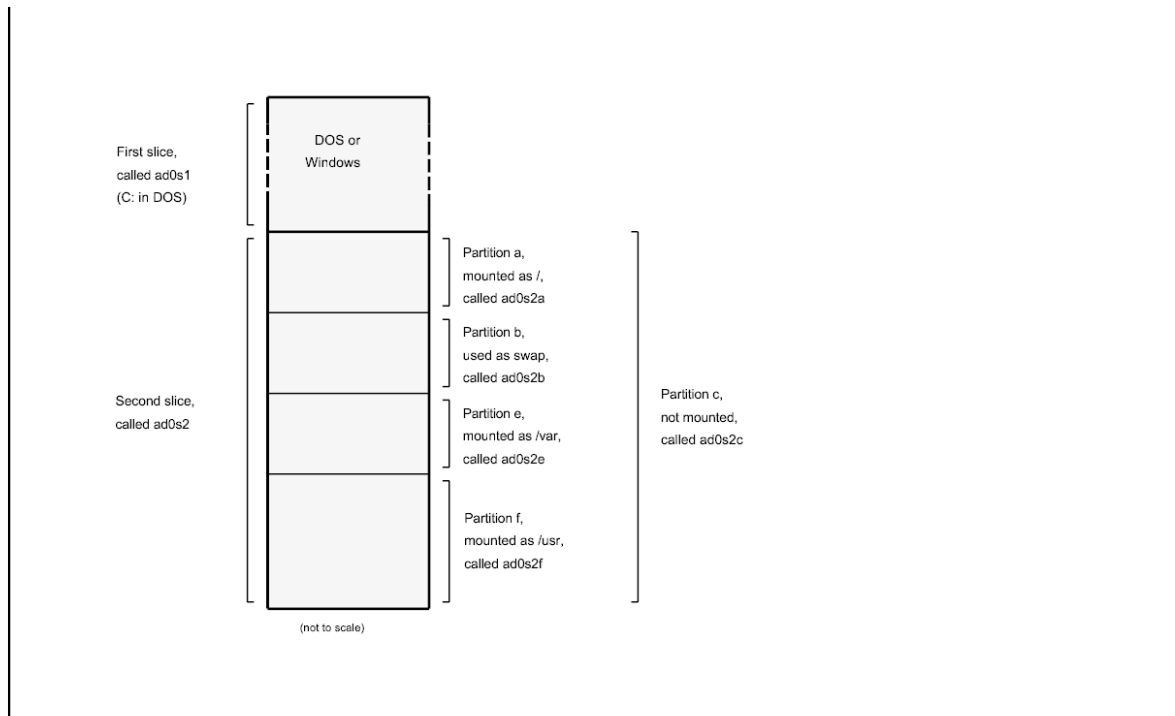
Имя	Значение
ad0s1a	Первый раздел (a) на первом слайсе (s1) первого IDE диска (ad0).
da1s2e	Пятый раздел (e) на втором слайсе (s2) второго SCSI диска (da1).

### Пример 4.13. Концептуальная модель диска

Эта диаграмма показывает первый подключенный к системе IDE диск с точки зрения FreeBSD. Предположим, что размер диска 4 GB, и он содержит два 2 GB слайса (MS-DOS® разделы). Первый слайс содержит MS-DOS® диск, C:, а второй слайс содержит установленную FreeBSD. В этом примере у установленной FreeBSD есть три раздела с данными и раздел подкачки.

В каждом из трех разделов есть файловая система. Раздел a используется для корневой файловой системы, e для иерархии каталогов /var, а f для иерархии каталогов /usr.





## 4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем

Файловая система лучше всего представима в виде дерева, с корнем в /. Каталоги, /dev, /usr и прочие - это ветви дерева, которые, в свою очередь, являются корнями для поддеревьев, также имеющих ветви (/usr/local), и т.д.

Хорошей практикой является разнесение некоторых особо важных каталогов на разные файловые системы. Например, /var, содержит log/, spool/, а также всевозможные временные файлы и нередко может занять все свободное место на диске. Поэтому лучше смонтировать /var отдельно, чтобы избежать переполнения /.

Часто бывает так, что некоторые разделы файловой системы расположены на разных физических носителях (дисках, CDROM), виртуальных или сетевых (например, [сетевая файловая система \(Network File System, NFS\)](#)). В этом случае узлы файловой иерархии будут расположены на разных файловых системах.

### 4.7.1. Файл fstab

Файловые системы, перечисленные в /etc/fstab, монтируются автоматически в [процессе загрузки](#) (если, конечно, для них не указана опция noauto).

Формат файла /etc/fstab следующий (файловые системы перечисляются построчно):

устройство	/точка-монтирования	тип файловой системы	опции	частота дампов	порядок проверки
------------	---------------------	----------------------	-------	----------------	------------------

устройство

Имя устройства (которое должно присутствовать), как описано в [Раздел 17.2, «Имена устройств»](#).

точка монтирования

Каталог (существующий), куда следует смонтировать файловую систему.

тип файловой системы

Тип файловой системы, который передается программе [mount\(8\)](#). По умолчанию FreeBSD использует ufs.

**опции**

Например, `rw`, для монтирования файловой системы в режиме «чтение-запись», или `ro`, для режима «только чтение», за которыми могут следовать и другие опции. Довольно часто используется опция `noauto`, чтобы не монтировать автоматически файловые системы в процессе загрузки. Об остальных опциях можно прочитать в [mount\(8\)](#).

**частота дампов**

Используется утилитой [dump\(8\)](#) для определения файловых систем, с которых необходимо периодически снимать специальные архивные копии. При отсутствии этого параметра принимается равным нулю.

**порядок проверки**

Определяет порядок, в котором следует проверять файловые системы (чаще всего, в случае некорректного размонтирования или внезапной перезагрузки системы). Если файловую систему не нужно проверять, этот параметр должен быть установлен в ноль. Для корневой файловой системы (которая должна быть проверена в первую очередь) установите его в 1. Для всех остальных - 2 или больше. Если две или более файловые системы имеют одинаковое значение `passno`, [fsck\(8\)](#) попытается проверять их параллельно (если, конечно, это возможно физически).

Обратитесь к [fstab\(5\)](#) за дополнительной информацией о формате файла `/etc/fstab` и различных опциях монтирования.

**4.7.2. Команда mount**

Команда [mount\(8\)](#) используется, как следует из ее имени, для монтирования файловых систем.

Пример использования (простейший случай):

```
# mount устройство точка-монтирования
```

Перечислим основные опции, которые может принимать команда [mount\(8\)](#) (полный список смотрите на странице справочника):

-a

Смонтировать все файловые системы, перечисленные в файле `/etc/fstab`. Исключение составляют помеченные как «noauto», перечисленные после опции `-t` и уже смонтированные.

-d

Сделать все, кроме самого системного вызова `mount`. Эта опция полезна вместе с флагом `-v` для определения того, что на самом деле пытается сделать [mount\(8\)](#).

-f

Монтировать поврежденный раздел (опасно!), или форсировать отмену всех запросов на запись при изменении режима монтирования с «чтение-запись» на «только чтение».

-r

Монтировать файловую систему в режиме «только для чтения». То же самое, что и указание аргумента `ro` для опции `-o`.

-t *fstype*

Монтировать файловую систему как систему указанного типа, или, в случае опции `-a`, только файловые системы данного типа.

По умолчанию, тип файловой системы - «ufs».

-u

Обновить опции монтирования для файловой системы.

-v

Выдавать более подробную информацию.

-w

Монтировать файловую систему в режиме «чтение-запись».

Опция -o принимает разделенные запятыми аргументы, включая нижеперечисленные:

noexec

Запрет на исполнение бинарных файлов на файловой системе (тоже полезная опция для повышения безопасности системы).

nosuid

Игнорировать setuid и setgid биты на файловой системе (еще одна полезная опция для повышения безопасности системы).

### 4.7.3. Команда `umount`

Команда `umount(8)` принимает в качестве параметра точку монтирования какой-либо файловой системы, имя устройства, опцию -a или -A.

Кроме того, вы можете дополнительно указать опцию -f для форсированного размонтирования файловой системы, и -v для получения более подробной информации. Имейте ввиду, что это в общем случае опасно и потому не рекомендуется, так как тем самым вы можете нарушить работу компьютера или повредить данные на файловой системе.

Опции -a и -A используются для размонтирования всех файловых систем (разве что вы укажете опцию -t). Разница состоит в том, что -A не пытается размонтировать корневую файловую систему.

## 4.8. Процессы

FreeBSD является многозадачной операционной системой. Это означает, что одновременно может быть запущена более чем одна программа. Каждая программа, работающая в некоторый момент времени, называется *процессом*. Каждая команда, которую вы запускаете, порождает хотя бы один процесс. Есть несколько системных процессов, запущенных все время и поддерживающих функциональность системы.

У каждого процесса есть уникальный номер, называемый *process ID*, или *PID*, и, как и у файлов, у каждого процесса есть владелец и группа. Информация о владельце и группе процесса используется для определения того, какие файлы и устройства могут быть открыты процессом с учетом прав на файлы, о которых говорилось ранее. Также у большинства процессов есть родительский процесс. Например, при запуске команд из оболочки, оболочка является процессом и любая запущенная команда также является процессом. Для каждого запущенного таким путем процесса оболочка будет являться родительским процессом. Исключением из этого правила является специальный процесс, называемый `init(8)`. `init` всегда первый процесс, его PID всегда 1. `init` запускается автоматически ядром во время загрузки FreeBSD.

Две команды очень полезны для просмотра работающих в системе процессов, это `ps(1)` и `top(1)`. Команда `ps` используется для получения списка запущенных процессов и может показать их PID, сколько памяти они используют, команду, которой они были запущены и т.д. Команда `top` показывает запущенные процессы и обновляет экран каждые несколько секунд, что позволяет наблюдать за работой компьютера в реальном времени.

По умолчанию, `ps` показывает только принадлежащие вам процессы. Например:

```
% ps
  PID TT  STAT      TIME COMMAND
  298 p0  Ss      0:01.10 tcsh
 7078 p0  S       2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
```

```

37393 p0 I 0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
48630 p0 S 2:50.89 /usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
48730 p0 IW 0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
72210 p0 R+ 0:00.00 ps
390 p1 Is 0:01.14 tcsh
7059 p2 Is+ 1:36.18 /usr/local/bin/mutt -y
6688 p3 IWs 0:00.00 tcsh
10735 p4 IWs 0:00.00 tcsh
20256 p5 IWs 0:00.00 tcsh
262 v0 IWs 0:00.00 -tcsh (tcsh)
270 v0 IW+ 0:00.00 /bin/sh /usr/X11R6/bin/startx -- -bpp 16
280 v0 IW+ 0:00.00 xinit /home/nik/.xinitrc -- -bpp 16
284 v0 IW 0:00.00 /bin/sh /home/nik/.xinitrc
285 v0 S 0:38.45 /usr/X11R6/bin/sawfish

```

Как вы можете видеть в данном примере, вывод `ps(1)` организован в несколько колонок. Идентификатор процесса PID обсуждался ранее. PID назначаются с 1 до 99999 и опять с начала, если последнее число будет превышено (однажды выданный и используемый PID не может быть назначен повторно). Колонка TT показывает терминал (tty), на котором запущена программа (можете пока забыть про это). STAT показывает состояние программы и опять же может быть пока проигнорирован. TIME это количество времени центрального процессора, использованное программой - это обычно не время, прошедшее с запуска программы, поскольку большинство программы проводят много времени в ожидании некоторого события перед тем, как занять время процессора. Наконец, COMMAND это команда, которой программа была запущена.

У `ps(1)` есть множество различных опций, влияющих на выводимую информацию. Один из наиболее полезных наборов опций это `auxww`. а позволяет показать информацию о всех запущенных процессах, а не только тех, которыми вы владеете. и показывает имя пользователя, владеющего процессом, и информацию об используемой памяти. x показывает информацию о процессах-демонах и ww указывает `ps(1)` показать всю командную строку для каждого процесса, вместо обрезания ее, когда она станет слишком длинной, чтобы уместиться на экран.

Вывод `top(1)` похож на только что описанный. Обычно он выглядит так:

```

% top
last pid: 72257; load averages: 0.13, 0.09, 0.03 up 0+13:38:33 22:39:10
47 processes: 1 running, 46 sleeping
CPU states: 12.6% user, 0.0% nice, 7.8% system, 0.0% interrupt, 79.7% idle
Mem: 36M Active, 5256K Inact, 13M Wired, 6312K Cache, 15M Buf, 408K Free
Swap: 256M Total, 38M Used, 217M Free, 15% Inuse

  PID USERNAME PRI NICE  SIZE  RES STATE   TIME  WCPU   CPU COMMAND
 72257 nik      28  0  1960K  1044K RUN     0:00  14.86%  1.42% top
  7078 nik       2  0  15280K 10960K select  2:54  0.88%  0.88% xemacs-21.1.14
   281 nik       2  0  18636K  7112K select  5:36  0.73%  0.73% XF86_SVGA
   296 nik       2  0   3240K  1644K select  0:12  0.05%  0.05% xterm
 48630 nik       2  0  29816K  9148K select  3:18  0.00%  0.00% navigator-linu
   175 root       2  0    924K   252K select  1:41  0.00%  0.00% syslogd
  7059 nik       2  0   7260K  4644K poll   1:38  0.00%  0.00% mutt
...

```

Вывод разбит на два раздела. Заголовок (первые пять строк) показывает PID последнего запущенного процесса, среднее значение загрузки системы (которое показывает насколько система занята), время работы системы с последней перезагрузки и текущее время. Другие цифры заголовка относятся к количеству запущенных процессов (в данном примере 47), количеству занятой памяти и подкачки и время, занимаемое различными состояниями процессора.

Ниже идут несколько колонок, содержащих похожую на вывод `ps(1)` информацию. Как и раньше, это PID, время процессора, командная строка. `top(1)` показывает также величину занятой процессом памяти. Это значение разбито на две колонки, одна для общего объема, а другая для резидентного - общий объем показывает сколько всего памяти нужно приложению, а резидентный показывает количество памяти, используемой в данный момент. Из этого примера видно, что Netscape® требует почти 30 MB памяти, но в данный момент использует только 9 MB.

`top(1)` автоматически обновляет экран каждые две секунды; это значение можно изменить опцией `s`.

## 4.9. Демоны, сигналы, уничтожение процессов

Если вы запускаете редактор, им можно легко управлять, открывать в нем файлы и т.д. Вы можете делать это, поскольку редактор предоставляет такие возможности и потому, что редактор присоединен к терминалу. Некоторые программы разработаны без поддержки интерфейса пользователя, поэтому они отсоединяются от терминала при первой возможности. Например, веб-сервер целый день отвечает на запросы из сети, и ему как правило не требуется ваше вмешательство. Программы, передающие почту от сервера к серверу - другой пример приложений этого класса.

Мы называем эти программы *демонами*. Демоны это персонажи греческой мифологии: хорошие или плохие, они были спутниками человека и, вообще говоря, выполняли полезную работу для людей, почти как веб- и почтовые серверы выполняют полезную работу сегодня. Это причина, по которой талисманом BSD долгое время является веселый демон в кедах и с вилами.

Есть соглашение, по которому имя программы, которая обычно запускается как демон, заканчивается на «`d`». BIND это Berkeley Internet Name Domain, а выполняемая программа называется `named`; программа веб сервера Apache называется `httpd`; демон очереди печати это `lpd` и так далее. Это соглашение, а не жесткое правило; например, главный почтовый демон для Sendmail называется `sendmail`, а не `maild`, как вы могли бы предположить.

Иногда может потребоваться взаимодействие с процессом демона. Один из способов взаимодействия с процессом демона (или с любым другим запущенным процессом) - это посылка ему так называемого *сигнала*. Есть множество различных сигналов - некоторые из них имеют специальное значение, другие обрабатываются приложением, реакция которого на эти сигналы должна быть описана в документации. Вы можете посылать сигналы только тем процессам, владельцем которых являетесь. Если вы отправите сигнал какому-то другому процессу с помощью `kill(1)` или `kill(2)`, доступ будет запрещен. Исключением из правил является пользователь `root`, который может отправлять сигналы любому процессу.

В некоторых случаях FreeBSD тоже посылает сигналы приложениям. Если приложение плохо написано и пробует обратиться к области памяти, к которой оно не должно обращаться, FreeBSD посылает процессу сигнал *нарушение сегментации* (`SIGSEGV`). Если приложение использует системный вызов `alarm(3)`, чтобы получить уведомление по истечении определенного периода времени, будет отправлен сигнал `Alarm` (`SIGALRM`) и т.д.

Два сигнала могут быть использованы для завершения процесса, `SIGTERM` и `SIGKILL`. `SIGTERM` это корректный способ завершить процесс; процесс может *поймать* сигнал, определить, что его хотят завершить, закрыть любые файлы, которые он мог открыть, и закончить то, что он делал в момент перед закрытием. В некоторых случаях процесс может даже игнорировать `SIGTERM`, если выполняет задачу, которая не может быть прервана.

`SIGKILL` не может быть проигнорирован процессом. Этот сигнал говорит «Меня не волнует что ты делаешь - остановись немедленно». Если вы посылаете процессу `SIGKILL`, FreeBSD сразу же остановит этот процесс<sup>4</sup>.

Другие сигналы, которые возможно вам понадобятся, `SIGHUP`, `SIGUSR1`, и `SIGUSR2`. Это сигналы общего назначения, различные приложения могут по-разному реагировать на них.

Предположим, что вы изменили файл конфигурации веб сервера - теперь нужно указать ему перечитать конфигурацию. Можно остановить и запустить `httpd`, но это приведет к кратковременной остановке сервера, которая может быть нежелательна. Большинство демонов написаны так, чтобы при получении сиг-

---

<sup>4</sup>Не совсем верно - есть несколько действий, которые не могут быть прерваны. Например, если процесс пытается прочитать файл на другом компьютере в сети, и другой компьютер по какой-то причине не отвечает (был выключен, или в сети произошла ошибка), процесс находится в так называемом «непрерываемом состоянии». В конце концов время ожидания закончится, обычно это происходит через две минуты. Как только время закончится, процесс будет уничтожен.

нала `SIGHUP` перечитывать файлы конфигурации. Поэтому вместо уничтожения и запуска `httpd` можно послать сигнал `SIGHUP`. Поскольку нет стандартного способа реагирования на этот сигнал, различные даемоны будут вести себя по-разному; прочитайте документацию на даемон по этому вопросу.

Сигналы посылаются с помощью команды `kill(1)`, как показано в этом примере.

#### Процедура 4.1. Отправка сигнала процессу

Этот пример показывает как послать сигнал `inetd(8)`. Файл конфигурации `inetd /etc/inetd.conf`, `inetd` перечитает этот файл, если ему отправить сигнал `SIGHUP`.

1. Нужно определить PID процесса, которому вы хотите отправить сигнал. Сделайте это с помощью `ps(1)` и `grep(1)`. Команда `grep(1)` используется для поиска по заданной строке в выходном потоке. Эта команда запускается под обычным пользователем, а `inetd(8)` под `root`, поэтому `ps(1)` должна быть запущена с параметром `ax`.

```
% ps -ax | grep inetd
198 ?? IwS  0:00.00 inetd -wW
```

Итак, PID `inetd(8)` 198. В некоторых случаях в выводе команды может также появиться `grep inetd`. Это из-за способа, которым `ps(1)` получает список запущенных процессов.

2. Используйте `kill(1)` для отправки сигнала. Поскольку `inetd(8)` запускается из под `root`, нужно сначала использовать `su(1)` для получения прав `root`.

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

Как и большинство команд UNIX®, `kill(1)` ничего не выведет, если отработает нормально. Если вы посылаете сигнал процессу, которым не владеете, на экране появится `kill: PID: Operation not permitted`. При неправильно набранном PID вы или отправите сигнал другому процессу, что может привести к неприятностям, или, если повезет, сигнал будет отправлен на PID, который в данный момент не используется - на экране появится `kill: PID: No such process`.



#### Зачем использовать `/bin/kill` ?

Во многих оболочках команда `kill` встроена; таким образом, оболочка вместо вызова `/bin/kill` сама посылает сигнал. Это может быть очень полезно, но в разных оболочках имя сигнала указывается по-разному. Чем пытаться выучить их все, гораздо проще использовать `/bin/kill` ... непосредственно.

Отправка других сигналов очень похожа, просто замените `TERM` или `KILL` в командной строке на имя другого сигнала.



#### Важно

Уничтожение процессов наугад может быть плохой идеей. В частности, `init(8)`, чей PID 1, имеет особое значение. Выполнение `/bin/kill -s KILL 1` - быстрый способ перегрузить систему. Всегда дважды проверяйте параметры запуска `kill(1)` перед тем, как нажать Enter.

## 4.10. Интерпретатор команд

При работе с FreeBSD, в большинстве случаев для выполнения повседневных задач используется командный интерфейс (так называемая «оболочка», «shell»). Основная задача интерпретатора - принимать вводимые команды и выполнять их. Многие командные интерпретаторы имеют встроенные средства для выполнения повседневной работы, например, операции над файлами и каталогами, редактирование командной строки, командные макросы и переменные окружения. Вместе с FreeBSD поставляется несколько командных интерпретаторов, например, `sh`, или Bourne Shell, и `tcsh`, расширенная версия C-shell. Многие другие интерпретаторы доступны из коллекции портов FreeBSD, например `zsh` и `bash`.

Какой из командных интерпретаторов использовать? Это дело вкуса. Если вы программируете на C, то вам, возможно, понравится `tcsh`. Если вы работали с Linux, или только начинаете работать с интерфейсом командной строки UNIX®, попробуйте `bash`. Каждый из названных интерпретаторов имеет свои особенности, которые отличают его от других, и, возможно, повлияют на ваш выбор.

Одна из наиболее часто используемых функций командного интерпретатора - дополнение частичного имени файла до полного. Вы можете набрать только первые несколько символов имени файла, нажать клавишу табуляции (TAB), и командный интерпретатор автоматически завершит имя. Например, у нас есть два файла, названные `foobar` и `foo.bar`. Допустим, мы хотим удалить файл `foo.bar`. Для этого, наберем на клавиатуре `rm fo[Tab].[Tab]`.

Вы увидите следующее: `rm foo[BEEP].bar`.

Здесь [BEEP] - это так называемый консольный сигнал, оповещающий о том, что интерпретатор не в состоянии закончить имя файла, так как по введенным вами символам невозможно однозначно идентифицировать файл. Например, имена файлов `foobar` и `foo.bar` оба начинаются с `fo`, но после нажатия TAB можно однозначно дополнить только до `foo`. Если же теперь ввести точку (.) и вновь нажать TAB, интерпретатор достроит имя файла целиком.

Дополнительные возможности при работе с интерпретатором дает использование переменных окружения. Переменные окружения это пары переменная/значение, хранящиеся в памяти интерпретатора. Значение переменных окружения может быть прочитано любой программой, запущенной из командного интерпретатора, и часто содержит настройки для многих приложений и утилит. Ниже приведены некоторые наиболее часто встречающиеся переменные окружения и их значения:

Переменная	Описание
USER	Имя текущего пользователя.
PATH	Каталоги, разделенные двоеточием, для поиска исполняемых файлов.
DISPLAY	Сетевое имя виртуального дисплея X11, доступного для подключения.
SHELL	Текущий командный интерпретатор.
TERM	Тип терминала пользователя. Используется, чтобы узнать возможности терминала.
TERMCAP	Список escape-последовательностей для управления различными функциями терминала.
OSTYPE	Название (тип) операционной системы. Например, FreeBSD.
MACHTYPE	Архитектура машины (процессора).
EDITOR	Выбранный пользователем текстовый редактор.
PAGER	Выбранная пользователем утилита просмотра файлов.

Переменная	Описание
MANPATH	Каталоги, разделенные двоеточием, для поиска файлов системного справочника.

Установка значений переменных окружения различна для разных оболочек. Например, в интерпретаторах C-стиля, таких как `tcsh` и `csh`, это `setenv`. В интерпретаторах Bourne, таких как `sh` и `bash`, это `export`. Например, чтобы установить или изменить значение переменной `EDITOR` к значению `/usr/local/bin/emacs` в `csh` или `tcsh`, выполните команду:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

В оболочках Bourne:

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

Чтобы получить значение переменной, например, в командной строке, поместите символ `$` перед именем переменной. Например, команда `echo $TERM` выведет значение переменной `$TERM`.

Командный интерпретатор воспринимает некоторые символы, называемые метасимволами, в качестве управляющих. Один из наиболее часто используемых - символ `*`, который заменяет любое количество символов в имени файла. Метасимволы используются для поиска файлов по маске, например, команда `echo *` делает практически тоже самое, что и команда `ls`, поскольку интерпретатор вызывает команду `echo`, передавая ей имена всех файлов, попадающих под маску `*`.

В некоторых ситуациях требуется, чтобы интерпретатор воспринимал метасимволы как обычные, не несущие специальной смысловой нагрузки. Этого можно достичь, поставив перед символом обратную косую черту (`\`). Например, команда `echo $TERM` выведет тип вашего терминала, в то же время команда `echo \$TERM` выведет именно слово `$TERM`, а не значение переменной `$TERM`.

#### 4.10.1. Как изменить командный интерпретатор по умолчанию

Самым простым способом, пожалуй, будет воспользоваться командой `chsh`. Если переменная `EDITOR` определена, то будет загружен соответствующий текстовый редактор, иначе `vi`. Вам нужно будет изменить значение поля «Shell:» и выйти из редактора с сохранением результатов.

Можно также воспользоваться опцией `-s` команды `chsh`. Например, если вы хотите изменить интерпретатор на `bash`, выполните:

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



#### Примечание

Интерпретатор, который вы будете использовать, *обязательно* должен быть в файле `/etc/shells`. Обычно, при установке интерпретаторов из [коллекции портов](#), это делается автоматически. Если же это не так, вам нужно будет самостоятельно добавить соответствующую строку в этот файл.

Например, если вы установили `bash` вручную и поместили его в каталог `/usr/local/bin`, нужно набрать:

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

Теперь можно смело использовать команду `chsh`.



## 4.11. Текстовые редакторы

Большинство настроек в FreeBSD производится путем редактирования текстовых файлов. Соответственно, вам нужно будет освоиться с каким-либо текстовым редактором. Вместе с FreeBSD поставляются лишь некоторые из них, гораздо больше редакторов доступно из Коллекции портов.

Самым простым в изучении и использовании, по-видимому, можно назвать ее, что расшифровывается как «easy editor», т.е. «простой редактор». Чтобы начать редактировать какой-либо файл, наберите в командной строке ее *filename*, где *filename* имя редактируемого файла. Например, для редактирования файла `/etc/rc.conf`, наберите `ee /etc/rc.conf`. В верхней части экрана вы увидите список основных команд редактора. Символ каретки (^) означает клавишу Ctrl, таким образом, ^e означает комбинацию клавиш Ctrl+e. Чтобы выйти из редактора, нажмите клавишу Esc, затем Enter. Если остались какие-либо не сохраненные данные, вам потребуется подтвердить выход, сохранив результат работы или оставив файл без изменения.

В FreeBSD присутствует также более мощный текстовый редактор vi, а редакторы emacs и vim можно найти в коллекции портов ([editors/emacs](#) и [editors/vim](#)). Эти редакторы обладают еще большей функциональностью и мощностью, но они также и более сложны в изучении. Однако, если в будущем вам потребуется часто редактировать большие объемы текстов, то время, потраченное на изучение более мощного редактора, такого как vim или Emacs, окупится с лихвой.

Многие приложения, модифицирующие файлы или требующие текстового ввода, автоматически открывают текстовый редактор. Чтобы сменить используемый по умолчанию редактор, установите переменную окружения EDITOR. За деталями обратитесь к разделу [интерпретатор команд](#).

## 4.12. Устройства и файлы устройств

Термин «устройство» используется в основном по отношению к аппаратному обеспечению системы, такому как диски, принтеры, графические адаптеры, устройства ввода текста. При загрузке FreeBSD главным образом выводит на экран информацию об обнаруженных устройствах. Вы можете найти эти сообщения в файле `/var/run/dmesg.boot`.

Например, `acd0` это первый диск IDE CDROM, а `kbd0` - клавиатура.

В UNIX® доступ к большинству этих устройств можно получить через специальные файлы устройств, расположенные в каталоге `/dev`.

### 4.12.1. Создание файлов устройств

При добавлении в систему нового устройства, или добавлении поддержки дополнительных устройств, потребуется создать один или несколько файлов устройств для нового оборудования.

#### 4.12.1.1. DEVFS (DEVEice File System)

Device filesystem, или DEVFS, предоставляет доступ к пространству устройств ядра через общую файловую систему. Вместо создания и модификации файлов устройств, DEVFS создает специальную файловую систему.

Обращайтесь к [devfs\(5\)](#) за дополнительной информацией.

## 4.13. Бинарные форматы

Для понимания того, почему FreeBSD использует формат [elf\(5\)](#), вам потребуется сначала немного узнать о трех «доминирующих» исполняемых форматах для UNIX®:

- [a.out\(5\)](#)

Старейший и «классический» объектный формат UNIX®. Он использует короткий и компактный заголовок с магическим числом в начале, которое часто используется для описания формата (смотрите [a.out\(5\)](#) с более подробной информацией). Он содержит три загружаемых сегмента: .text, .data и .bss плюс таблицу символов и таблицу строк.

- COFF

Объектный формат SVR3. Заголовок включает таблицу разделов, так что могут быть сегменты кроме .text, .data и .bss.

- [elf\(5\)](#)

Наследник формата COFF, поддерживающий множественные сегменты и 32-битные или 64-битные значения. Одно важное замечание: ELF был разработан в предположении что есть только по одному ABI на одну архитектуру. Это предположение совершенно неверно, и не только в мире коммерческих SYSV (в котором есть как минимум три ABI: SVR4, Solaris, SCO).

FreeBSD пытается обойти эту проблему, в частности предоставляя утилиту для *оглавления* известного исполняемого файла ELF информацией об ABI с которым он совместим. Обратитесь к странице справочника [brandelf\(1\)](#) за более подробной информацией.

FreeBSD имеет произошла из «классического» лагеря и использовала формат [a.out\(5\)](#), технологию опробованную и проверенную на многих поколениях релизов BSD, до начала ветки 3.X. Хотя собирать и запускать родные бинарные файлы ELF (и ядро) в системе FreeBSD можно было несколько раньше, FreeBSD вначале сопротивлялась «проталкиванию» ELF как формата по умолчанию. Почему? Когда лагерь Linux производил болезненный переход к ELF, у него не было большого преимущества перед исполняемым форматом `a.out`, из-за негибкого, основанного на таблице переходов механизма разделяемых библиотек, что делало создание разделяемых библиотек очень трудным для поставщиков и разработчиков. Когда доступные инструменты ELF предоставили решение проблемы разделяемых библиотек, и появилась некоторая перспектива, цена перехода была признана допустимой и он был сделан. Механизм разделяемых библиотек FreeBSD близок по стилю к механизму разделяемых библиотек SunOS™ от Sun, и поэтому очень прост в использовании.

Итак, почему так много разных форматов?

Давно, в темном далеком прошлом, оборудование было простым. Это простое оборудование поддерживало простые, маленькие системы. `a.out` был совершенно адекватен задаче представления бинарных файлов на таких простых системах (PDP-11). Люди, портировавшие UNIX® с этих простых систем, оставили `a.out` формат потому, что он был достаточен для ранних портов UNIX® на архитектуры, подобные Motorola 68k, VAXen, etc.

Затем какой-то смысленный инженер по оборудованию решил, что если он сможет заставить программы исполнять некоторые трюки, то сможет несколько упростить дизайн и заставить ядро CPU работать быстрее. Хотя это было сделано с новым типом оборудования (известного сейчас как RISC), формат `a.out` не подходил для него, и было разработано множество форматов, чтобы получить лучшую производительность на таком оборудовании по сравнению с той, которую мог предоставить простой формат `a.out`. Были изобретены форматы COFF, ECOFF и некоторые другие малоизвестные форматы, и их ограничения были учтены, когда все похоже остановились на ELF.

Кроме того, размеры программ стали огромны, а диски (и оперативная память) остались относительно малы, поэтому появилась концепция разделяемых библиотек. Система VM также стала более сложной. Хотя все эти усовершенствования были выполнены с форматом `a.out`, его полезность все больше и больше уменьшалась с каждым нововведением. К тому же потребовалась динамическая загрузка во время выполнения, или выгрузка частей программы после выполнения стартового кода для экономии памяти или места на диске. Языки усложнялись, и потребовался автоматический вызов кода перед главной программой. Множество изменений было внесено в формат `a.out`, чтобы все это появилось, и в основном работало некоторое время. Настал момент, когда `a.out` не смог решить все эти проблемы без чрезмерного увеличе-

ния размера и сложности. В то время, как ELF решил многие из этих проблем, перевод этого формата с системы на систему болезнен. Поэтому формату ELF пришлось подождать, пока не стало более болезненным оставаться с `a.out`, чем перейти на ELF.

Тем временем, инструменты разработки, от которых произошли инструменты разработки FreeBSD (особенно ассемблер и загрузчик), развивались в двух параллельных направлениях. Направление FreeBSD добавило разделяемые библиотеки и устранило некоторые ошибки. Люди из GNU, написавшие эти программы, переписали их и добавили простую поддержку сборки кросс-компиляторов, подключения различных форматов в будущем и так далее. Многим требовалось собрать кросс-компиляторы для FreeBSD, и это не удалось, поскольку устаревшие исходные тексты FreeBSD для `as` и `ld` не подходили для этой задачи. Новый набор инструментов GNU (`binutils`) поддерживает кросс-компилирование, ELF, разделяемые библиотеки, C++, расширения и т.д. В дополнение, многие поставщики выпустили программы в формате ELF и они хорошо подходят для запуска в FreeBSD.

ELF более выразителен, чем `a.out`, позволяет базовой системе быть более гибкой. ELF лучше поддерживается, и предоставляет поддержку кросс-компиляторов, что важно для многих людей. ELF может быть немного медленнее, чем `a.out`, но измерить это сложно. Есть также множество деталей, отличающихся для этих двух форматов, в том как они отображают страницы, обрабатывают начальный код, и т.д. В этом нет ничего очень важного, но они различаются. В настоящее время поддержка `a.out` убрана из ядра `GENERIC`, и со временем будет убрана из ядра, как только потребность в запуске старых программ `a.out` останется в прошлом.

## 4.14. Дополнительная информация

### 4.14.1. Системный справочник (`man`)

Пожалуй, самым полным руководством по FreeBSD является системный справочник (`man`). Практически каждое приложение или утилита имеют соответствующую страницу (часто не одну), описывающую тот или иной аспект работы программы, всевозможные опции и настройки. Для просмотра этих страниц существует команда `man`:

```
% man command
```

Здесь `command` - это команда, о которой вы хотите получить информацию. Например, чтобы узнать побольше о команде `ls`, наберите:

```
% man ls
```

Содержимое системного справочника для удобства разделено на несколько разделов:

1. Пользовательские команды.
2. Системные вызовы и коды ошибок.
3. Функции стандартных библиотек.
4. Драйверы устройств.
5. Форматы файлов.
6. Развлечения и игры.
7. Дополнительная информация.
8. Команды системного администрирования.
9. Для разработчиков ядра.

В некоторых случаях (не так уж редко), страницы, относящиеся к одной и той же команде, находятся в различных разделах справочника. Например, есть команда `chmod` и системный вызов `chmod()`. В этом случае, необходимо явно указать раздел `man`, в котором нужно искать соответствующую страницу:

```
% man 1 chmod
```

Эта команда выведет справку об утилите `chmod`. По традиции, конкретный раздел справочника указывается в скобках после команды, например, `chmod(1)` относится к утилите `chmod`, а `chmod(2)` - к соответствующему системному вызову.

Часто бывает так, что вы не знаете название команды, но имеете представление о том, что она должна делать. В этом случае можно попытаться найти нужную команду по ключевым словам, встречающимся в ее описании, используя опцию `-k` программы `man`:

```
% man -k mail
```

Вы получите список команд, имеющих слово «mail» в своих описаниях. Это эквивалентно использованию команды `argopos`.

Или например, вы видите список файлов в каталоге `/usr/bin`, при этом не имея ни малейшего представления о том, какие функции выполняет каждый из них? Просто наберите:

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

или

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

что фактически одно и то же.

#### 4.14.2. Файлы GNU Info

FreeBSD поставляется с многочисленными приложениями и утилитами от Фонда Свободного Программного Обеспечения, Free Software Foundation (FSF). В дополнение к страницам справочника, с этими программами поставляется обширная гипертекстовая документация в виде так называемых `info` файлов, которые могут быть просмотрены с помощью команды `info`, или, если установлен `etags`, в `info` режиме этого редактора.

Чтобы воспользоваться командой `info(1)`, просто наберите в командной строке:

```
% info
```

Вызвать на экран краткое введение можно набрав `h`. Краткий список команд можно получить набрав `?`.

# Глава 5. Установка приложений: порты и пакеты

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 5.1. Обзор

Вместе с FreeBSD в составе базового комплекта системы поставляется богатый набор системных утилит. Однако для выполнения какой-то реальной работы очень скоро возникает необходимость в установке дополнительных приложений сторонних разработчиков. FreeBSD дает две взаимодополняющие технологии для установки программного обеспечения сторонних разработчиков: Коллекция Портов FreeBSD (для установки из исходных кодов) и пакеты (для установки из откомпилированных двоичных файлов). Любая из этих систем может быть использована для установки приложений с локальных носителей или прямо из сети.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как устанавливать бинарные пакеты с программным обеспечением сторонних разработчиков.
- Как собирать из исходных кодов программное обеспечение сторонних разработчиков при помощи Коллекции Портов.
- Как удалять ранее установленные пакеты или порты.
- Как переопределить значения, используемые по умолчанию в Коллекции Портов.
- Как найти необходимое программное обеспечение.
- Как обновить установленные приложения.

## 5.2. Обзор установки программного обеспечения

Стандартная процедура установки программного обеспечения сторонних разработчиков на UNIX®-системе выглядит примерно так:

1. Загрузка программного обеспечения, которое может распространяться в форме исходных текстов или двоичных файлов.
2. Распаковка программного обеспечения из дистрибутивного формата (обычно tar-архива, сжатого при помощи `compress(1)`, `gzip(1)` или `bzip2(1)`).
3. Поиск документации в файлах `INSTALL`, `README` или в каком-то файле из подкаталога `doc/` и её чтение в поиске описания установки программного обеспечения.
4. Если программное обеспечение распространялось в форме исходных текстов, его компиляция. Сюда может быть включено редактирование файла `Makefile`, запуск скрипта `configure` и другие работы.
5. Тестирование и установка программного обеспечения.

Если вы устанавливаете программный пакет, который не был специально перенесён на FreeBSD, то вам может даже потребоваться редактировать код для того, чтобы он нормально заработал.

FreeBSD предоставляет две технологии, которые выполняют эту работу за вас. На момент написания таким образом доступно более 24,000 сторонних приложений.

Каждый пакет содержит уже откомпилированные копии всех команд приложения, а также все конфигурационные файлы и документацию. С файлом пакета можно работать командами управления пакетами FreeBSD, такими как [pkg\\_add\(1\)](#), [pkg\\_delete\(1\)](#), [pkg\\_info\(1\)](#) и так далее.

Каждый порт FreeBSD является набором файлов, предназначенных для автоматизации процесса компиляции приложения из исходного кода. Файлы, из которых состоит порт, содержат всю необходимую информацию для выполнения автоматической загрузки, извлечения, применения патчей, компиляции и установки приложения.

Также система портов может использоваться для генерации пакетов, которые в последствии становятся объектом работы для команд управления пакетами FreeBSD.

Как пакеты, так и порты принимают во внимание *зависимости*. Если при инсталляции приложения при помощи [pkg\\_add\(1\)](#) или Коллекции Портов будет обнаружено, что необходимая библиотека не была установлена, то первым делом будет выполнена установка библиотеки.

Несмотря на то, что обе технологии весьма похожи, и пакеты, и порты имеют свои преимущества. Выберите технологию, которая соответствует вашим требованиям к установке конкретного приложения.

- Сжатый tar-архив пакета обычно меньше, чем сжатый tar-архив, содержащий исходный код приложения.
- Пакеты не требуют времени на компиляцию. Для больших приложений, таких как Mozilla, KDE или GNOME, это может быть важно, особенно при работе на медленной системе.
- Пакеты не требуют понимания процесса компиляции программного обеспечения во FreeBSD.
- Пакеты обычно компилируются с консервативными параметрами, потому что они должны работать на максимальном количестве систем. При установке из порта становится возможным изменение опций компиляции.
- Некоторые приложения имеют опции времени компиляции, позволяющие определять необходимые функциональные возможности. К примеру, Apache может быть настроен с широким набором различных опций.

В некоторых случаях для одного и того же приложения будут иметься несколько пакетов с разными предварительными настройками. Например, Ghostscript доступен как пакет `ghostscript` и как пакет `ghostscript-nox11` - в зависимости от того, установлен ли сервер X11. Создание нескольких пакетов одного приложения быстро становится бессмысленным, если приложение имеет более одного-двух параметров компиляции.

- Условия лицензирования некоторого программного обеспечения запрещают распространение в двоичном виде. Оно должно распространяться в виде исходного кода и компилироваться конечным пользователем.
- Некоторые пользователи не доверяют дистрибутивам в двоичном виде или предпочитают прочесть исходный код и попытаться найти потенциальные проблемы.
- Если у вас есть собственные патчи, вам нужен исходный код для того, чтобы их применять.

Чтобы отслеживать обновления портов, подпишитесь на [Список рассылки, посвящённый Портam FreeBSD](#) и [Список рассылки анонсов FreeBSD Ports](#).



### Предупреждение

Перед установкой любого приложения необходимо зайти на <http://vuxml.freebsd.org/>, где находится информация по вопросам безопасности приложе-

ний, или установить [ports-mgmt/portaudit](#). После установки наберите `portaudit -F` - а для проверки всех установленных приложений на наличие известных уязвимостей.

В оставшейся части главы будет рассказано, как использовать пакеты и порты для установки и управления программным обеспечением сторонних разработчиков во FreeBSD.

## 5.3. Поиск программного обеспечения

Список имеющихся для FreeBSD приложений постоянно растёт. Существует несколько способов найти то, что нужно:

- На сайте FreeBSD по адресу <http://www.FreeBSD.org/ports/> поддерживается обновляемый список всех имеющихся приложений для FreeBSD, в котором можно выполнять поиск. Поиск порта можно выполнить либо по имени приложения, либо по названию категории.
- Dan Langille поддерживает сайт [FreshPorts](#), на котором есть удобный поиск, а также на нём отслеживаются изменения в приложениях из Коллекции Портов. Зарегистрированным пользователям доступна возможность создавать собственные списки наблюдаемых портов и автоматически получать оповещения об их обновлениях по электронной почте.
- Если вы не знаете названия нужного вам приложения, попытайтесь воспользоваться сайтом типа Freecode (<http://www.freecode.com/> ) для поиска приложения, а затем возвратитесь на сайт FreeBSD, чтобы проверить, есть ли порт для этого приложения.
- Если вам необходимо определить, в какой категории находится порт, наберите `whereis file`, где *file* - программа, которую вы хотите установить:

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

Как вариант, можно воспользоваться `echo(1)`:

```
# echo /usr/ports/*/lsof*
/usr/ports/sysutils/lsof
```

Учтите, что в выводе также будут присутствовать совпадающие с шаблоном имена файлов, сохранённые в `/usr/ports/distfiles` .

- Ещё одним способом поиска программного обеспечения является использование встроенной возможности поиска в Коллекции Портов. Чтобы ею воспользоваться, зайдите в `/usr/ports` и выполните команду `make search name=program-name` , где *program-name* - это название программы, которую вы хотите найти. Например, если вы ищете `lsof`:

```
# cd /usr/ports
# make search name=lsof
Port:    lsof-4.56.4
Path:    /usr/ports/sysutils/lsof
Info:    Lists information about open files (similar to fstat(1))
Maint:   obrien@FreeBSD.org
Index:   sysutils
B-deps:
R-deps:
```



### Подсказка

Команда `make search` выполняет поиск в файле с индексной информацией. Если получено сообщение, что требуется файл `INDEX`, запустите `make fetchindex` для загрузки актуального индексного файла. После загрузки файла `INDEX` команда `make search` сможет выполнить запрошенный поиск.

Строка «Path:» указывает, где находится порт.

Чтобы получить лаконичный вывод, задайте цель `quicksearch` :

```
# cd /usr/ports
# make quicksearch name=lsof
Port:    lsof-4.87.a,7
Path:    /usr/ports/sysutils/lsof
Info:    Lists information about open files (similar to fstat(1))
```

Для выполнения более глубокого поиска используйте `make search key= string` или `make quicksearch key=string`, где *string* представляет собой некоторый текст, относящийся к искомому порту. Текст ищется в комментариях, описаниях или зависимостях. Этот способ можно использовать для поиска портов, связанных с некоторой темой, когда название программы неизвестно.

В обоих случаях (`search` и `quicksearch`) строка поиска нечувствительна к регистру. Поиск «LSOF» приводит к тому же самому результату, что и поиск «lsof».

## 5.4. Использование бинарных пакетов

Текст предоставил Chern Lee.

Во FreeBSD есть несколько утилит для управления пакетами:

- Для установки, удаления и получения перечня установленных пакетов на работающей системе может быть запущена утилита `sysinstall`. Обратитесь к [Раздел 2.10.10, «Установка пакетов \(Install Packages\)»](#) за более детальной информацией.
- Утилиты командной строки для управления пакетами, которые являются темой данного раздела.

### 5.4.1. Установка пакета

Для установки бинарного пакета FreeBSD из локального файла или с сервера в сети используйте [pkg\\_add\(1\)](#).

#### Пример 5.1. Загрузка пакета вручную и его локальная установка

```
# ftp -a ftp2.FreeBSD.org
Connected to ftp2.FreeBSD.org.
220 ftp2.FreeBSD.org FTP server (Version 6.00LS) ready.
331 Guest login ok, send your email address as password.
230-
230-    This machine is in Vienna, VA, USA, hosted by Verio.
230-    Questions? E-mail freebsd@vienna.verio.net.
230-
230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
```



```

Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd /pub/FreeBSD/ports/packages/sysutils/
250 CWD command successful.
ftp> get lsof-4.56.4.tgz
local: lsof-4.56.4.tgz remote: lsof-4.56.4.tgz
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'lsof-4.56.4.tgz' (92375 bytes).
100% |*****| 92375      00:00 ETA
226 Transfer complete.
92375 bytes received in 5.60 seconds (16.11 KB/s)
ftp> exit
# pkg_add lsof-4.56.4.tgz

```

Если у вас нет источника пакетов, например, такого как набор CD-ROM дисков с FreeBSD, то добавьте опцию `-r` для `pkg_add(1)`. Утилита автоматически определит правильный формат объектных файлов и релиз, а затем загрузит и установит пакет с сервера FTP без какого-либо дополнительного взаимодействия с пользователем.

```
# pkg_add -r lsof
```

Чтобы задействовать альтернативное зеркало пакетов FreeBSD, укажите его адрес в переменной окружения `PACKAGESITE`. Для загрузки файлов утилита `pkg_add(1)` использует `fetch(3)`. Последняя учитывает значения различных переменных окружения, включая `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` и `FTP_PASSWORD`. Если вы находитесь за сетевым экраном, или для работы с FTP/HTTP вам необходимо использовать прокси, то определите соответствующие переменные. Обратитесь к справочной странице по `fetch(3)` для получения полного списка переменных. Заметьте, что в примере выше вместо `lsof-4.56.4` используется `lsof`. В случае загрузки из сети номер версии в имени пакета должен быть опущен.



### Примечание

Если вы используете FreeBSD-CURRENT или FreeBSD-STABLE, то утилита `pkg_add(1)` загрузит последнюю версию устанавливаемой программы. Если же вы используете версию -RELEASE, то `pkg_add(1)` установит версию пакета, который был собран для конкретного релиза. Это поведение возможно изменить переопределив значение `PACKAGESITE`. Например, в системе FreeBSD 8.1-RELEASE `pkg_add(1)` по умолчанию попытается скачать пакеты с `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/`. Чтобы обязать `pkg_add(1)` загружать пакеты для FreeBSD 8-STABLE, присвойте `PACKAGESITE` значение `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/`.

Файлы пакетов распространяются в форматах `.tgz` и `.tbz`. Пакеты находятся по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages` или в каталоге `/packages` дистрибутива FreeBSD на DVD. Структура каталогов с пакетами подобна тому, как организовано дерево `/usr/ports`. Каждая категория имеет собственный каталог, и каждый пакет помещается в каталог `All`.

## 5.4.2. Управление пакетами

Для вывода перечня установленных пакетов и их описаний может быть задействована `pkg_info(1)`.

```

# pkg_info
colordiff-1.0.13  A tool to colorize diff output
docbook-1.2      Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...

```

Утилита `pkg_version(1)` выводит отчёт о версиях всех установленных пакетов и сравнивает их версии с текущими версиями соответствующих приложений, доступных из локального дерева портов.

```
# pkg_version
colordiff          =
docbook            =
...
```

Символы во второй колонке указывают сравнительную разницу в возрасте установленной версии и версии, находящейся в локальном дереве портов.

Символ	Значение
=	Версия установленного пакета соответствует версии, находящейся в локальном дереве портов.
<	Версия установленного пакета старше, чем та, что имеется в локальном дереве портов.
>	Версия установленного пакета новее чем та, что есть в дереве портов. Скорее всего, локальное дерево портов устарело.
?	В индексном файле портов установленный пакет не найден. Это может случиться если установленный порт был переименован или удалён из Коллекции Портов.
*	Имеется несколько версий пакета.
!	Установленный пакет есть в индексном файле, но по какой-то причине утилите <code>pkg_version</code> не удалось сравнить номер версии установленного пакета и соответствующей записи в файле.

### 5.4.3. Удаление пакета

Для удаления ранее установленных пакетов с программным обеспечением используйте утилиту `pkg_delete(1)`.

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

Следует отметить, что для `pkg_delete(1)` требуется полное имя пакета и номер версии; вышеприведенная команда не сработала бы, если б ей было указано `xchat` вместо `xchat-1.7.1`. Для нахождения версии установленного пакета задействуйте утилиту `pkg_version(1)`. Или же, напечатайте групповой символ (wildcard) вместо номера версии:

```
# pkg_delete xchat|*
```

в этом случае будут удалены все пакеты, имена которых начинаются на `xchat`.

### 5.4.4. Разное

Вся информация о пакетах, включая перечни файлов и описания каждого установленного пакета, хранится в каталоге `/var/db/pkg`.

## 5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами

pkgng - это усовершенствованный инструмент, пришедший на смену традиционным утилитам управления пакетами FreeBSD. Он обладает множеством функциональных возможностей, ускоряющих и облегчающих работу с бинарными пакетами. Первый релиз pkgng состоялся в августе 2012 года.

pkgng не является заменой для утилит управления портами, таких как [ports-mgmt/portmaster](#) или [ports-mgmt/portupgrade](#). В то время, как [ports-mgmt/portmaster](#) и [ports-mgmt/portupgrade](#) позволяют устанавливать приложения сторонних разработчиков как из бинарных пакетов, так и из Коллекции Портов, утилита pkgng дает возможность устанавливать приложения исключительно из бинарных пакетов.

### 5.5.1. Начало работы с pkgng

Во FreeBSD 9.1 и более поздние включена программа "самонастройки" ("bootstrap") pkgng. Она скачивает и устанавливает основную утилиту pkgng.

Для запуска самонастройки, выполните:

```
# /usr/sbin/pkg
```

Для более ранних версий FreeBSD утилиту pkgng необходимо установить из Коллекции Портов или из бинарных пакетов.

Для установки pkgng из порта, запустите следующее:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/pkg
# make
# make install clean
```

Для установки из бинарного пакета, выполните:

```
# pkg_add -r pkg
```

Действующие инсталляции FreeBSD требуют преобразования базы данных установленных пакетов утилиты pkg\_install к новому формату. Для выполнения конвертирования, запустите:

```
# pkg2ng
```

Вышеприведенный шаг не требуется для новых инсталляций, в которых не было установлено программ сторонних разработчиков.



#### Важно

Этот шаг необратим. После перевода базы данных установленных пакетов к формату pkgng утилитами pkg\_install более пользоваться не следует.



#### Примечание

В процессе конвертирования базы данных установленных пакетов могут возникать сообщения об ошибках. На данном этапе их можно игнорировать, так как перечень программ сторонних разработчиков, информация о которых не была преобразована, будет перечислен по завершении работы pkg2ng. Над этим перечнем придется поработать вручную.

Чтобы убедиться, что Коллекция Портов FreeBSD регистрирует новые программы при помощи pkgng, а не pkg\_install, для версий FreeBSD, предшествующих 10.X, в файл /etc/make.conf необходимо внести следующую запись:

```
WITH_PKGNG= yes
```

## 5.5.2. Настройка окружения pkgng

Система управления пакетами pkgng при выполнении большинства операций обращается к пакетному репозиторию. Адрес используемого по умолчанию репозитория указан в /usr/local/etc/pkg.conf или в переменной окружения PACKAGESITE. Последняя переопределяет адрес, указанный в конфигурационном файле.

Дополнительные опции конфигурации pkgng описаны в pkg.conf(5).

## 5.5.3. Основные операции pkgng

Информацию по работе с pkgng можно найти на странице справочника pkg(8), или в выводе утилиты pkg, запущенной без аргументов.

Каждый аргумент команды pkgng описан на соответствующей странице справочника. Например, чтобы ознакомиться со страницей справочника для pkg install, запустите любую из двух нижеследующих команд:

```
# pkg help install
```

```
# man pkg-install
```

### 5.5.3.1. Получение информации об установленных пакетах при помощи pkgng

Информация об установленных в системе пакетах может быть отображена при помощи команды pkg info. Подобно до pkg\_info(1), в выводе перечисляются версии и описания всех установленных пакетов.

Если необходима информация о конкретном пакете, выполните:

```
# pkg info packagename
```

Например, для получения версии pkgng, который установлен в системе, запустите:

```
# pkg info pkg
pkg-1.0.2   New generation package manager
```

### 5.5.3.2. Установка и удаление пакетов при помощи pkgng

В общем, бинарные пакеты устанавливаются при помощи:

```
# pkg install packagename
```

Команда pkg install обращается к пакетному репозиторию, это упоминалось в [Раздел 5.5.2, «Настройка окружения pkgng»](#). Команда pkg-add(8), напротив, не выполняет обращений к пакетному репозиторию, а также игнорирует переменную PACKAGESITE. Как следствие - зависимости не отслеживаются, и необходимые зависимые компоненты не скачиваются с удаленного источника. В этом разделе описана работа с pkg install. За подробностями работы с pkg add обратитесь к справочной странице по pkg-add(8).

Утилита pkg install может устанавливать дополнительные бинарные пакеты. Например, для установки curl, выполните:

```
# pkg install curl
Updating repository catalogue
Repository catalogue is up-to-date, no need to fetch fresh copy
The following packages will be installed:
```

```
Installing ca_root_nss: 3.13.5
Installing curl: 7.24.0

The installation will require 4 MB more space

1 MB to be downloaded

Proceed with installing packages [y/N]: y
ca_root_nss-3.13.5.txz 100% 255KB 255.1KB/s 255.1KB/s 00:00
curl-7.24.0.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s 00:00
Checking integrity... done
Installing ca_root_nss-3.13.5... done
Installing curl-7.24.0... done
```

Новый пакет, как и любые дополнительные пакеты, которые были установлены как зависимости, перечисляются в списке установленных пакетов:

```
# pkg info
ca_root_nss-3.13.5 The root certificate bundle from the Mozilla Project
curl-7.24.0 Non-interactive tool to get files from FTP, GOPHER, HTTP(S) servers
pkg-1.0.2 New generation package manager
```

Пакеты, в которых более нет необходимости, могут быть удалены при помощи `pkg delete`. Например, если выяснится, что `curl` не нужен:

```
# pkg delete curl
The following packages will be deleted:

curl-7.24.0_1

The deletion will free 3 MB

Proceed with deleting packages [y/N]: y
Deleting curl-7.24.0_1... done
```

### 5.5.3.3. Обновление установленных пакетов при помощи `pkgng`

Пакеты, версии которых устарели, можно найти при помощи команды `pkg version`. Версии установленных пакетов сравниваются с версиями приложений из локального дерева портов, а в случае отсутствия портов `pkg-version(8)` обращается к удаленному репозиторию пакетов.

При помощи `pkgng` можно обновлять пакеты до новых версий. Предположим, вышла новая версия `curl`. Установленный пакет можно обновить к новой версии, выполнив:

```
# pkg upgrade
Updating repository catalogue
repo.txz 100% 297KB 296.5KB/s 296.5KB/s 00:00
The following packages will be upgraded:

Upgrading curl: 7.24.0 -> 7.24.0_1

1 MB to be downloaded

Proceed with upgrading packages [y/N]: y
curl-7.24.0_1.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s 00:00
Checking integrity... done
Upgrading curl from 7.24.0 to 7.24.0_1... done
```

### 5.5.3.4. Аудит безопасности пакетов при помощи `pkgng`

Иногда в приложениях из Коллекции Портов обнаруживаются уязвимости. В `pkgng` встроена возможность выполнять аудит безопасности, действующая подобно приложению из [ports-mgmt/portaudit](#). Для выполнения аудита установленных в систему программ, выполните:

```
# pkg audit -F
```

## 5.5.4. Сложные вопросы работы с pkgng

### 5.5.4.1. Автоматическое удаление неиспользуемых зависимостей при помощи pkgng

После удаления пакета в системе могут остаться неиспользуемые зависимости, наподобие [security/ca\\_root\\_nss](#) из примера выше. Такие пакеты остаются установленными, несмотря на то, что они более не требуются другим пакетам. Определить и удалить неиспользуемые пакеты, которые были установлены как зависимости, можно при помощи:

```
# pkg autoremove
Packages to be autoremoved:
  ca_root_nss-3.13.5

The autoremoval will free 723 kB

Proceed with autoremoval of packages [y/N]: y
Deinstalling ca_root_nss-3.13.5... done
```

### 5.5.4.2. Резервное копирование базы данных установленных пакетов pkgng

В отличие от традиционной системы управления пакетами, pkgng располагает своим собственным механизмом резервного копирования базы данных. Для ручного создания резервной копии базы данных установленных пакетов, выполните:

```
# pkg backup -d pkgng.db
```



#### Примечание

Замените имя файла *pkgng.db* на более подходящее.

В дополнение, pkgng содержит скрипт [periodic\(8\)](#), позволяющий выполнять ежедневное автоматическое копирование базы данных установленных пакетов. Для активации данной возможности задайте переменной `daily_backup_pkgng_enable` значение YES в файле [periodic.conf\(5\)](#).



#### Подсказка

Для предотвращения периодического запуска аналогичного скрипта системы `pkg_install`, также выполняющего резервное копирование базы данных установленных пакетов, задайте переменной `daily_backup_pkgdb_enable` значение NO в файле [periodic.conf\(5\)](#).

Для восстановления содержимого базы данных установленных пакетов из резервной копии, выполните:

```
# pkg backup -r /path/to/pkgng.db
```

### 5.5.4.3. Удаление копий устаревших пакетов в системе pkgng

По умолчанию, pkgng сохраняет копии установленных бинарных пакетов в каталог, указанный переменной `PKG_CACHEDIR` в [pkg.conf\(5\)](#). При обновлении пакетов командой `pkg upgrade` старые версии обновленных пакетов автоматически не удаляются.

Для удаления устаревших версий бинарных пакетов из кеш-каталога, выполните:

```
# pkg clean
```

#### 5.5.4.4. Изменение метаданных пакетов pkgng

Со временем программы из Коллекции Портов могут претерпевать изменения старшего (major) номера версии. В отличие от `pkg_install`, `pkgng` располагает встроенной командой для обновления информации о происхождении (origin) пакета. Например, изначально порт `lang/php5` был версии 5.3. Позже этот порт был переименован в `lang/php53`, а под именем `lang/php5` был создан порт версии 5.4. Утилитам системы `pkg_install` для обновления информации о происхождении (origin) пакета в собственной базе данных установленных пакетов потребовалась бы помощь дополнительного программного обеспечения, такого как `ports-mgmt/portmaster`.

В отличие от `ports-mgmt/portmaster` и `ports-mgmt/portupgrade` для портов, порядок перечисления новой и старой версий отличаются. Для `pkgng` необходим следующий порядок:

```
# pkg set -o category/oldport :category/newport
```

Например, в вышеприведенном случае для замены информации о происхождении пакета, выполните:

```
# pkg set -o lang/php5:lang/php53
```

Еще один пример: для изменения информации о происхождении пакета с `lang/ruby18` на `lang/ruby19`, выполните:

```
# pkg set -o lang/ruby18:lang/ruby19
```

И последний пример: для замены информации о происхождении пакета разделяемой библиотеки `libglut` с `graphics/libglut` на `graphics/freeglut`, запустите:

```
# pkg set -o graphics/libglut:graphics/freeglut
```



#### Примечание

Выполняя замену информации о происхождении пакетов, в большинстве случаев также требуется переустановить пакеты, которые зависят от изменившегося пакета. Для принудительной переустановки зависящих пакетов, выполните:

```
# pkg install -Rf graphics/freeglut
```

## 5.6. Использование Коллекции Портов

В этом разделе даны базовые сведения по использованию Коллекции Портов для установки или удаления программ. Детальное описание существующих целей `make` и переменных окружения находится в `ports(7)`.



#### Предупреждение

В июле 2012 года проект Портов FreeBSD сменил систему контроля версий: на смену CVS пришел Subversion. Рекомендуемым способом работы с деревом портов является Portsnap. Пользователи, которым требуется локальная подгонка портов (то есть, поддержание дополнительных локальных патчей), возможно предпочтут непосредственное использование Subversion. 28 февраля 2013 года сервис CVSup был выведен из эксплуатации, и дальнейшее использование последнего не рекомендуется.

### 5.6.1. Получение Коллекции Портов

Коллекция Портов - это набор файлов, состоящий из Makefile, патчей и файлов описаний, хранимых в `/usr/ports`. Этот набор файлов предназначен для построения и установки приложений во FreeBSD. В ниже-следующих разделах описано несколько способов получения Коллекции Портов на тот случай, если Коллекция не была установлена во время инсталляции FreeBSD.

#### Процедура 5.1. Метод Portsnap

Portsnap это быстрый и удобный инструмент для получения Коллекции Портов, и в то же время - предпочитаемый выбор большинства пользователей.

1. Скачайте сжатый снимок Коллекции Портов в `/var/db/portsnap`.

```
# portsnap fetch
```

2. Если вы запускаете Portsnap впервые, извлеките снимок в `/usr/ports`:

```
# portsnap extract
```

3. По завершении первого запуска Portsnap, как было показано выше, `/usr/ports` может быть обновлен при помощи:

```
# portsnap fetch
# portsnap update
```

#### Процедура 5.2. Метод Subversion

Если необходим контроль за деревом портов (например, для поддержания локальных изменений), то для получения Коллекции Портов может быть задействован Subversion. Обратитесь к [Subversion Primer](#) за детальным описанием Subversion.

1. Для создания рабочей копии дерева портов необходимо иметь установленный Subversion. Если порты есть в наличии, то установите Subversion выполнив следующее:

```
# cd /usr/ports/devel/subversion
# make install clean
```

Если портов нет, то Subversion может быть установлен при помощи системы пакетов:

```
# pkg_add -r subversion
```

Если же для управления пакетами используется pkgng, то Subversion устанавливается при помощи следующей команды:

```
# pkg install subversion
```

2. Создайте рабочую копию дерева портов. Для ускорения процесса вместо `svn0.us-east.FreeBSD.org` укажите ближайшее к вам [зеркало Subversion](#). Коммиттерам необходимо сначала прочитать [Subversion Primer](#), чтобы удостовериться, что выбран корректный протокол.

```
# svn checkout https://svn0.us-east.FreeBSD.org /ports/head /usr/ports
```

3. При наличии рабочей копии `/usr/ports` все последующие обновления выполняются просто:

```
# svn update /usr/ports
```

#### Процедура 5.3. Метод с использованием Sysinstall

Этот метод подразумевает использование sysinstall для установки Коллекции Портов из установочного носителя. Учтите, что в итоге будет установлена старая копия Коллекции Портов, которая была актуальна на



момент создания релиза. Если у вас есть подключение к Интернет, то вам необходимо пользоваться одним из вышеупомянутых методов.

1. Работая как пользователь `root`, запустите `sysinstall` так, как это показано ниже:

```
# sysinstall
```

2. Опуститесь вниз и выберите `Configure`, нажмите `Enter`
3. Опуститесь вниз и выберите `Distributions`, затем нажмите `Enter`
4. Опуститесь вниз к пункту `ports`, нажмите клавишу Пробел
5. Поднимитесь вверх к `Exit`, нажмите `Enter`
6. Выберите желаемый носитель для установки, например, `CDROM`, `FTP` и так далее.
7. Перейдите на пункт меню `Exit` и нажмите `Enter`.
8. Нажмите `X` для выхода из `sysinstall`.

## 5.6.2. Миграция с CVSup/csup на portsnap



### Предупреждение

Начиная с 28 февраля 2013 года дерево портов более не экспортируется в CVS, поэтому CVSup и csup не будут доставлять обновления для дерева портов.

Процедура 5.4. Миграция на Portsnap

Для миграции потребуется около 1 ГБ дискового пространства в `/usr`, в добавок, для Portsnap необходимо около 150 МБ дискового пространства в `/var`.

1. Если у вас настроено автоматическое обновление портов, например при помощи задания `cron(8)`, запускающего CVSup или csup, то его необходимо будет отключить.

2. Переместите существующее дерево портов во временный каталог:

```
# mv /usr/ports /usr/ports.old
```

3. При помощи Portsnap скачайте новое дерево портов и извлеките его в `/usr/ports` :

```
# portsnap fetch extract
```

4. Переместите дистрибутивные файлы (`distfiles`) и сохраненные пакеты в новое дерево портов:

```
# mv /usr/ports.old/distfiles /usr/ports
# mv /usr/ports.old/packages /usr/ports
```

5. Удалите старое дерево портов:

```
# rm -rf /usr/ports.old
```

6. Если ранее использовался CVSup, то сейчас его можно удалить:

```
# pkg_delete -r -v cvsup-without-gui-*
```

Пользователям `pkgng` необходимо запустить следующую команду:

```
# pkg delete cvsup-without-gui
```

### 5.6.3. Установка портов

Скелетом порта является набор файлов, который указывает вашей системе FreeBSD, как откомпилировать и установить программу. Скелет каждого порта включает:

- **Makefile**: этот файл содержит различные директивы, которые определяют, как приложение должно быть откомпилировано и куда в вашей системе оно должно быть установлено.
- **distinfo**: этот файл содержит информацию о файлах, которые должны быть загружены для сборки порта, а также их контрольные суммы ([sha256\(1\)](#)) для проверки того, что файлы не были повреждены в процессе загрузки.
- **files**: этот каталог содержит патчи, необходимые для компиляции и установки программы в вашей системе FreeBSD. Этот каталог также может содержать другие файлы, используемые для построения порта.
- **pkg-descr**: этот файл содержит более подробное описание программы.
- **pkg-plist**: это список всех файлов, которые будут установлены портом. В нем также содержатся указания системе портов на удаление определенных файлов во время удаления порта.

В некоторых портах присутствуют и другие файлы, такие, как `pkg-message`. Система портов использует эти файлы для обработки особых ситуаций. Если вы хотите узнать более подробно об этих файлах и о портах вообще, то обратитесь к [Руководству по созданию портов для FreeBSD](#).

Порт не содержит собственно исходного кода, также известного как «дистрибутивный файл» (`distfile`). Способ распространения исходного кода определяется предпочтениями автора программы. Ниже описаны два способа установки порта FreeBSD.



#### Примечание

Для установки портов вы должны войти в систему как пользователь `root`.



#### Предупреждение

Перед установкой любого порта необходимо убедиться в наличии свежей Коллекции Портов и заглянуть на <http://vuxml.freebsd.org/>, где могут освещаться вопросы безопасности, связанные с конкретным портом. Если у вас установлен [ports-mgmt/portaudit](#), то перед установкой нового порта запустите `portaudit -F` для загрузки свежей базы данных уязвимостей. Проверка безопасности и обновление базы данных будут выполняться при ежедневной проверке безопасности системы. За дальнейшей информацией обратитесь к страницам справочника [portaudit\(1\)](#) и [periodic\(8\)](#).

Использование Коллекции Портов предполагает наличие работающего подключения к Интернет. В противном случае вам придется раздобыть и поместить копию дистрибутивного файла в каталог `/usr/ports/distfiles` вручную.

Первым делом переместитесь в каталог устанавливаемого порта:

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

Для компиляции (или построения - «build») порта наберите команду `make`. Вы должны увидеть вывод команды, подобный следующему:

```
# make
>> lsof_4.57D.freebsd.tar.gz doesn't seem to exist in /usr/ports/distfiles/.
>> Attempting to fetch from ftp://lsof.itap.purdue.edu/pub/tools/unix/lsof/.
===> Extracting for lsof-4.57
...
[вывод команды при распаковке опущен]
...
>> Checksum OK for lsof_4.57D.freebsd.tar.gz.
===> Patching for lsof-4.57
===> Applying FreeBSD patches for lsof-4.57
===> Configuring for lsof-4.57
...
[вывод команды при конфигурации опущен]
...
===> Building for lsof-4.57
...
[вывод команды при компиляции опущен]
...
#
```

По завершении компиляции вы снова вернетесь к приглашению командного процессора. Следующим шагом является установка порта при помощи `make install`:

```
# make install
===> Installing for lsof-4.57
...
[вывод команды при установке опущен]
...
===> Generating temporary packing list
===> Compressing manual pages for lsof-4.57
===> Registering installation for lsof-4.57
===> SECURITY NOTE:
      This port has installed the following binaries which execute with
      increased privileges.
#
```

На этом этапе, получив приглашение оболочки, вы уже можете запустить установленное приложение. Так как `lsof` является программой, которая запускается с повышенными правами, выдаётся предупреждение о безопасности. Во время построения и установки портов следует обращать внимание на любые возникающие предупреждения.

Хорошей идеей является удаление рабочего подкаталога, содержащего временные файлы, использовавшиеся во время компиляции. Такое действие помогает беречь дисковое пространство и минимизирует вероятность возникновения проблем в дальнейшем, при обновлении до более новой версии порта.

```
# make clean
===> Cleaning for lsof-4.57
#
```



### Примечание

Вы можете сэкономить два лишних шага, просто выдав команду `make install clean` вместо `make, make install` и последующей `make clean` в трех отдельных шагах.



### Примечание

Установка порта единственной командой `make install` чревата возможными частыми остановками процесса инсталляции из-за ожидания вмешательства пользователя: некоторым портам требуется ввод опций. Чтобы избежать траты времени, особен-

но для портов с многими зависимостями, запустите сначала `make config-recursive` чтобы выполнить конфигурирование всех опций за один заход. Далее, запустите `make install [clean]` .



### Подсказка

Когда используется `config-recursive` , перечень подлежащих настройке портов собирается целью `all-depends-list` команды [make\(1\)](#). Часто рекомендуется повторять запуск `make config-recursive` до тех пор, пока не будут определены все опции зависимых портов, а меню [dialog\(1\)](#) выбора опций портов появляться перестанут. При этом можно быть уверенным, что все опции были настроены как и намеревалось.



### Примечание

Некоторые командные процессоры для ускорения поиска исполняемых файлов и команд кэшируют имена программ, доступных для вызова из каталогов, перечисленных в переменной окружения `PATH`. Если вы используете `tcsh`, то вам может потребоваться набрать `rehash`, после чего свежее установленную программу можно будет вызывать без указания полного пути. Для командного интерпретатора `sh` выполните `hash -r`. Дополнительную информацию можно найти в документации к вашему командному процессору.

В некоторых имеющихся в продаже комплектах DVD от третьих лиц, таких как the FreeBSD Toolkit от [FreeBSD Mall](#), содержатся дистрибутивные файлы (distfiles). Их можно использовать с Коллекцией Портов. Смонтируйте DVD в `/cdrom`. Если вы используете иную точку монтирования, укажите её в переменной [make\(1\)](#) `CD_MOUNTPTS` . Если необходимые для построения порта дистрибутивные файлы находятся на диске, то они будут задействованы автоматически.



### Примечание

Лицензии некоторых портов не позволяют помещать их на DVD. Причиной тому может служить обязательность заполнения регистрационной формы перед загрузкой, или запрет на дальнейшее распространение. Если вы хотите установить порт, которого нет на DVD, вам нужно иметь подключение к Интернет.

Для загрузки файлов система портов использует утилиту [fetch\(1\)](#), которая проверяет значения некоторых переменных окружения, включая `FTP_PASSIVE_MODE` , `FTP_PROXY` и `FTP_PASSWORD` . Если вы находитесь за сетевым экраном или для работы с FTP/HTTP вам необходимо использовать прокси, то определите соответствующие переменные. Обратитесь к справочной странице по [fetch\(3\)](#) для получения полного списка переменных.

Пользователям, которые не могут быть постоянно подключены к сети, поможет команда `make fetch` . Запустите эту команду в каталоге `/usr/ports` , и требуемые файлы будут загружены. Эта команда также работает и с вложенными категориями, например: `/usr/ports/net` . Заметьте, что если порт имеет зависимости от библиотек или других портов, то команда *не будет* загружать дистрибутивные файлы для зависимых портов. Для загрузки всех зависимых дистрибутивных файлов задействуйте команду `make fetch-recursive` .



### Примечание

Вы можете построить все порты в категории за раз, запустив команду `make` в каталоге верхнего уровня. Однако это опасно, так как некоторые порты не могут сосуществовать. В других случаях некоторые порты могут устанавливать два различных файла с одним и тем же именем.

В некоторых редких случаях пользователям необходимо получить tar-архивы с сайтов, отличающихся от указанных по умолчанию в `MASTER_SITES`. Вы можете переопределить значение `MASTER_SITES` посредством следующей команды:

```
# cd /usr/ports/ directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

В этом примере значение переменной `MASTER_SITES` изменено на `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`.



### Примечание

Некоторые порты позволяют указывать опции, которые включают или выключают построение отдельных частей приложения, изменяют некоторые параметры безопасности, а также задают прочие настройки. Примерами таких портов могут служить: [www/firefox](#), [security/gpgme](#) и [mail/sylpheed-claws](#). Если для порта существуют опции компиляции, то перед началом построения будет отображено меню.

#### 5.6.3.1. Переназначение рабочего и целевого каталогов

При помощи переменных `WRKDIRPREFIX` и `PREFIX` можно переопределить назначаемые по умолчанию рабочий и целевой каталоги. Например:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

будет компилировать порт в каталоге `/usr/home/example/ports`, а установит всё в `/usr/local`.

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

будет компилировать порт в каталоге `/usr/ports`, а установит в `/usr/home/example/local`.

И, конечно же,

```
# make WRKDIRPREFIX=./ports PREFIX=./local install
```

использует обе возможности.

Альтернативным способом является задание этих каталогов в переменных окружения. Обратитесь к страницам справки по вашему командному процессору для получения инструкций о том, как установить переменные окружения.

#### 5.6.3.2. Повторная настройка опций портов

Некоторые порты предоставляют ncurses-меню, содержащее опции построения. Будучи однажды успешно определены, опции сохраняются, и при повторном построении порта меню не вызывается. Для изменения сохраненных опций существует несколько способов повторного вызова меню. Один из них - зайти в каталог

порта и набрать `make config`. Второй способ - запустить команду `make showconfig`. Еще один способ - выполнить команду `make gtmconfig`, которая удалит все ранее отмеченные опции и позволит вам начать конфигурирование сначала. Эти и другие способы подробно описаны на странице [ports\(7\)](#).

### 5.6.4. Удаление установленных портов

Установленные порты и пакеты удаляются при помощи команды [pkg\\_delete\(1\)](#):

```
# pkg_delete lsof-4.57
```

### 5.6.5. Обновление портов

Прежде всего, при помощи [pkg\\_version\(1\)](#) просмотрите, нет ли в Коллекции Портов более новых версий установленных приложений:

```
# pkg_version -v
```

#### 5.6.5.1. Прочитайте /usr/ports/UPDATING

После обновления Коллекции Портов, и перед тем, как обновить приложение из порта, сверьтесь с файлом `/usr/ports/UPDATING`. В нем дана информация по различным вопросам и дополнительным шагам, которые могут быть необходимы для обновления порта, включая информацию о таких вещах как изменения форматов файлов, изменения в расположении конфигурационных файлов, или другие нестыковки с предыдущими версиями.

Если `UPDATING` противоречит чему-либо, написанному в этом документе, то доверьтесь информации из `UPDATING`.

#### 5.6.5.2. Обновление Портов при помощи Portupgrade

Утилита `portupgrade` создана для простого обновления установленных портов. Она доступна из порта [ports-mgmt/portupgrade](#). Установите её как и любой иной порт при помощи команды `make install clean`:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

Проверьте перечень установленных портов командой `pkgdb -F` и устраните все несоответствия, о которых сообщит утилита. Хорошей идеей является выполнение этого действия регулярно, перед каждым обновлением.

Используйте `portupgrade -a` для обновления всех устаревших портов, установленных в вашей системе. Добавьте флаг `-i` если вы желаете получать запрос на каждый обновляемый порт.

```
# portupgrade -ai
```

Для обновления конкретного приложения, а не всех установленных портов, запустите `portupgrade pkgname`. Включите флаг `-R` при необходимости обновить все порты, требуемые данным приложением.

```
# portupgrade -R firefox
```

Для использования при установке пакетов, а не портов, укажите флаг `-P`. С этим параметром `portupgrade` будет искать пакеты в локальных каталогах, указанных в переменной окружения `PKG_PATH`, а если не найдет их, то загрузит с удаленного сайта. Если пакеты не могут быть найдены локально или загружены удаленно, `portupgrade` использует порты. Чтобы запретить использование портов, укажите `-PP`.

```
# portupgrade -PP gnome2
```

Для простой загрузки дистрибутивных файлов без построения или установки чего бы то ни было, задайте флаг `-F`. Дополнительную информацию можно получить на странице справки по утилите [portupgrade\(1\)](#).

### 5.6.5.3. Обновление портов при помощи portmaster

Утилита [ports-mgmt/portmaster](#) - это еще один инструмент для обновления установленных портов. Утилита portmaster опирается на возможности «базовой» системы и не зависит от других портов. Она использует информацию из `/var/db/pkg/` для определения портов, подлежащих обновлению. Для установки утилиты выполните следующее:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmaster
# make install clean
```

Portmaster делит порты на четыре категории:

- Корневые порты: не зависят от других портов и нет портов, зависящих от корневых;
- Стволовые порты: не зависят от других портов, но есть порты, зависящие от стволовых;
- Веточные порты: зависят от других портов и есть порты, зависящие от веточных;
- Листьевые порты: зависят от других портов, но нет портов, зависящих от листьевых.

Чтобы проверить наличие обновлений для всех установленных портов, задайте утилите флаг `-L`:

```
# portmaster -L
====>> Root ports (No dependencies, not depended on)
====>> ispell-3.2.06_18
====>> screen-4.0.3
      >>> New version available: screen-4.0.3_1
====>> tcpflow-0.21_1
====>> 7 root ports
...
====>> Branch ports (Have dependencies, are depended on)
====>> apache-2.2.3
      >>> New version available: apache-2.2.8
...
====>> Leaf ports (Have dependencies, not depended on)
====>> automake-1.9.6_2
====>> bash-3.1.17
      >>> New version available: bash-3.2.33
...
====>> 32 leaf ports

====>> 137 total installed ports
      >>> 83 have new versions available
```

Все установленные порты могут быть обновлены при помощи одной команды:

```
# portmaster -a
```



#### Примечание

По умолчанию, portmaster создаст дублирующий пакет перед удалением установленного порта. Если обновление порта прошло успешно, portmaster удалит дублирующий пакет. При помощи опции `-b` можно проинструктировать portmaster не выполнять автоматическое удаление дублирующего пакета. Указание опции `-i` запустит portmaster в интерактивном режиме, запрашивающим подтверждение пользователя перед обновлением каждого порта.

Если во время процесса обновления возникнут ошибки, задействуйте опцию `-f` для обновления/перестройки всех портов:

```
# portmaster -af
```

Также, portmaster может быть задействован для установки новых портов в систему, автоматически обновляя другие зависимые порты перед построением и установкой нового порта:

```
# portmaster shells/bash
```

За подробной информацией обратитесь к [portmaster\(8\)](#).

## 5.6.6. Порты и дисковое пространство

Работа с Коллекцией Портов со временем приводит к увеличению занимаемого дискового пространства. После построения и установки программы из порта удалите временный каталог `work` при помощи команды `make clean`. Для очистки всей Коллекции Портов наберите:

```
# portsclean -C
```

По прошествии некоторого времени у вас соберется множество дистрибутивных файлов в каталоге `distfiles`. Следующая команда удалит все дистрибутивные файлы, которые более не связаны ни с какими портами:

```
# portsclean -D
```

Для удаления всех дистрибутивных файлов, не связанных ни с одним установленным в вашу систему портом, наберите:

```
# portsclean -DD
```



### Примечание

Утилита `portsclean` является частью порта [ports-mgmt/portupgrade](#).

Удобная утилита для автоматизации удаления портов, в которых вы более не нуждаетесь, доступна из порта [ports-mgmt/pkg\\_cutleaves](#).

## 5.7. Действия после установки

После установки нового приложения вам обычно требуется прочесть любую имеющуюся документацию, отредактировать необходимые конфигурационные файлы и убедиться, что приложение запускается во время загрузки системы.

Очевидно, что шаги, в точности требуемые для конфигурации каждого приложения, отличаются. Однако, если вы только что установили новое приложение и вам интересно, «Что же дальше?», то вам могут помочь следующие советы:

- Воспользуйтесь командой [pkg\\_info\(1\)](#) для определения того, куда и какие файлы были установлены. К примеру, если вы только что установили `FooPackage` версии `1.0.0`, то по команде

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

будет выведен список всех файлов, установленных пакетом. Обратите особое внимание на файлы, установленные в каталоги `man/`, которые являются справочными страницами, `etc/`, которые являются конфигурационными файлами, и `doc/`, которые являются более полной документацией.

Чтобы определить, какая версия приложения была установлена, выполните:



```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

команда выведет список всех установленных пакетов, в названии которых присутствует *foopackage* . Замените *foopackage* на искомый фрагмент текста.

- Как только вы определите, куда были установлены справочные страницы приложения, просмотрите их при помощи команды [man\(1\)](#). Просмотрите примеры конфигурационных файлов, а также любую дополнительную документацию, если она была установлена.
- Если у приложения имеется веб-сайт, поищите там дополнительную документацию, ответы на часто задаваемые вопросы и так далее. Если вы не уверены, каков адрес веб-сайта, он может быть указан в выводе команды

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

Строка **WWW:** , если она есть, должна содержать URL Web-сайта приложения.

- Как правило, порты приложений, которые должны запускаться при загрузке системы, устанавливают стартовые скрипты в каталог `/usr/local/etc/rc.d` . Просмотрите скрипт на предмет его корректности и, если необходимо, отредактируйте или переименуйте его. Обратитесь к разделу о [Запуске сервисов](#) за более подробной информацией.

## 5.8. Обработка нерабочих портов

Если вы встретили порт, который не компилируется:

1. Выясните, нет ли для порта решения проблемы в [Problem Report database](#). Если оно есть, то вы можете воспользоваться предложенным решением.
2. Попросите помощи у мейнтейнера порта. Чтобы найти его адрес наберите команду `make maintainer` или просмотрите `Makefile` . Не забудьте указать имя и версию порта (скопировав строчку `$FreeBSD:` из файла `Makefile` ) и включите в письмо весь вывод, предшествующий возникновению ошибки.



### Примечание

Некоторые порты поддерживаются группой людей из [списка рассылки](#), а не отдельными людьми. В большинстве таких случаев адрес мейнтейнера выглядит подобно следующему: `<freebsd-listname@FreeBSD.org>` . Пожалуйста, учтите это при формулировании ваших вопросов.

В частности, если мейнтейнер порта - `<ports@FreeBSD.org>` , то такой порт вообще никем не поддерживается. Решение проблем и поддержка, если и имеют место, то приходят от общества, которое подписано на тот список рассылки. Волонтеры требуются всегда!

Если вы не получили ответ, то воспользуйтесь командой [send-pr\(1\)](#) для отправки сообщения о проблеме (изучите [составление сообщений о проблеме во FreeBSD](#)).

3. Исправьте его! В [Руководстве по созданию портов](#) содержится подробная информация об инфраструктуре портов, так что вы сможете исправить редкий неработающий порт или даже предложить свой собственный!
4. Воспользуйтесь [pkg\\_add\(1\)](#) и установите пакет вместо порта.



# Глава 6. X Window System

Обновили для сервера X.Org X11 Ken Tom Marc Fonvieille.

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 6.1. Обзор

FreeBSD использует X11 для того, чтобы дать пользователям мощный графический интерфейс. X11 является свободно доступной версией X Window System, реализованной в Xorg и XFree86™ (а также других программных пакетах, здесь не рассматриваемых). В версиях FreeBSD до и включая FreeBSD 5.2.1-RELEASE сервером X11 по умолчанию был XFree86™, выпускаемый The XFree86™ Project, Inc. Начиная с FreeBSD 5.3-RELEASE, официальной версией X11 по умолчанию стал Xorg, разработанный X.Org Foundation под лицензией, очень похожей на ту, которая используется FreeBSD. Под FreeBSD существуют также коммерческие X серверы.

Эта глава посвящена установке и настройке X11 в системе FreeBSD, с акцентом на релиз Xorg 7.7. За информацией о настройке XFree86™ (в более старых релизах FreeBSD XFree86™ был реализацией X11 по умолчанию), или более старых релизов Xorg, всегда можно обратиться к старым версиям Руководства FreeBSD по адресу <http://docs.FreeBSD.org/doc/>.

За дополнительной информацией по видео оборудованию, поддерживаемому X11, обратитесь к веб сайту [Xorg](#).

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как установить и настроить X11.
- О различных компонентах X Window System и их взаимодействии.
- Как установить и использовать различные оконные менеджеры.
- Как использовать шрифты TrueType® в X11.
- Как настроить вашу систему на графический интерфейс входа (XDM).

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 6.2. Основы X

Первое знакомство с X может оказаться чем-то вроде шока для тех, кто работал с другими графическими системами, такими, как Microsoft® Windows® или Mac OS®.

Хотя нет необходимости вникать во все детали различных компонентов X и их взаимодействия, некоторые базовые знания делают возможным использование сильных сторон X.

### 6.2.1. Почему именно X?

X не является первой оконной системой для UNIX®, но она самая популярная из них. До работы над X команда ее разработчиков трудилась над другой оконной системой. Та система называлась «W» (от «Window»). X была просто следующей буквой в романском алфавите.

X можно называть «X», «X Window System», «X11» и множеством других терминов. Факт использования названия «X Windows» для X11 может задеть интересы некоторых людей; дополнительную информацию по этому поводу можно найти на странице справочной системы [X\(7\)](#).

### 6.2.2. Модель клиент/сервер в X

X изначально разрабатывалась, чтобы быть системой, ориентированной на работу в сети с использованием модели «клиент-сервер».

В модели работы X «X-сервер» работает на компьютере с клавиатурой, монитором и мышью. Область ответственности сервера включает управление дисплеем, обработку ввода с клавиатуры, мыши и других устройств ввода или вывода (например, «планшет» может быть использован в качестве устройства ввода, а видеопроектор в качестве альтернативного устройства вывода). Каждое X-приложение (например, XTerm или Netscape®) является «клиентом». Клиент посылает сообщения серверу, такие, как «Пожалуйста, нарисуй окно со следующими координатами», а сервер посылает в ответ сообщения типа «Пользователь только что щёлкнул мышью на кнопке ОК».

В случае использования дома или в офисе, сервер и клиенты X как правило будут работать на том же самом компьютере. Однако реально возможно запускать X-сервер на менее мощном настольном компьютере, а приложения X (клиенты) на, скажем, мощной и дорогой машине, обслуживающей целый офис. В этом сценарии X-клиент и сервер общаются через сеть.

Некоторых это вводит в заблуждение, потому что терминология X в точности обратна тому, что они ожидают. Они полагают, что «X-сервер» будет большой мощной машиной, стоящей на полу, а «X-клиентом» является машина, стоящая на их столах.

Важно помнить, что X-сервером является машина с монитором и клавиатурой, а X-клиенты являются программами, выводящими окна.

В протоколе нет ничего, что заставляет машины клиента и сервера работать под управлением одной и той же операционной системы, или даже быть одним и тем же типом компьютера. Определённо возможно запускать X-сервер в Microsoft® Windows® или Mac OS® от Apple, и есть множество свободно распространяемых и коммерческих приложений, которые это реализуют.

### 6.2.3. Оконный менеджер

Философия построения X очень похожа на философию построения UNIX®, «инструменты, не политика». Это значит, что X не пытаются диктовать то, как должна быть выполнена работа. Вместо этого пользователю предоставляются инструменты, а за пользователем остается принятие решения о том, как использовать эти инструменты.

Этот подход расширен в X тем, что не задается, как окна должны выглядеть на экране, как их двигать мышью, какие комбинации клавиш должны использоваться для переключения между окнами (то есть Alt+Tab, в случае использования Microsoft® Windows®), как должны выглядеть заголовки окон, должны ли в них быть кнопки для закрытия, и прочее.

Вместо этого X делегирует ответственность за это приложению, которое называется «Window Manager» (Менеджер Окон). Есть десятки оконных менеджеров для X: AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, WindowMaker и другие. Каждый из этих оконных менеджеров предоставляет различные внешние виды и удобства; некоторые из них поддерживают «виртуальные рабочие столы»; некоторые из них позволяют изменять назначения комбинаций клавиш, используемых для управления рабочим столом; в некоторых есть кнопка «Start» или нечто подобное; некоторые поддерживают «темы», позволяя изменять внешний вид, поменяв тему. Эти оконные менеджеры, а также множество других, находятся в категории x11-wm коллекции портов.

Кроме того, оболочки KDE и GNOME имеют собственные оконные менеджеры, которые интегрированы в оболочку.

Каждый оконный менеджер также имеет собственный механизм настройки; некоторые предполагают наличие вручную созданного конфигурационного файла; некоторые предоставляют графические инструменты для выполнения большинства работ по настройке; по крайней мере один (Sawfish) имеет конфигурационный файл, написанный на диалекте языка Lisp.



## Политика фокусирования

Другой особенностью, за которую отвечает оконный менеджер, является «политика фокусирования» мыши. Каждая оконная система должна иметь некоторый способ выбора окна для активации получения нажатий клавиш, а также визуальную индикацию того, какое окно активно.

Широко известная политика фокусировки называется «щелчок-для-фокуса» («click-to-focus»). Эта модель используется в Microsoft® Windows®, когда окно становится активным после получения щелчка мыши.

X не поддерживает никакой конкретной политики фокусирования. Вместо этого менеджер окон управляет тем, какое окно владеет фокусом в каждый конкретный момент времени. Различные оконные менеджеры поддерживают разные методы фокусирования. Все они поддерживают метод щелчка для фокусирования, и большинство из них поддерживают некоторые другие методы.

Самыми популярными политики фокусирования являются:

**фокус следует за мышью (focus-follows-mouse)**

Фокусом владеет то окно, что находится под указателем мыши. Это не обязательно будет окно, которое находится поверх всех остальных. Фокус меняется при указании на другое окно, при этом также нет нужды щёлкать на нём.

**нечеткий фокус (sloppy-focus)**

С политикой focus-follows-mouse если мышь помещается поверх корневого окна (или заднего фона), то никакое окно фокус не получает, а нажатия клавиш просто пропадают. При использовании политики нечёткого фокуса он меняется только когда курсор попадает на новое окно, но не когда уходит с текущего окна.

**щелчок для выбора фокуса (click-to-focus)**

Активное окно выбирается щелчком мыши. Затем окно может быть «поднято» и появится поверх всех других окон. Все нажатия клавиш теперь будут направляться в это окно, даже если курсор переместится к другому.

Многие оконные менеджеры поддерживают и другие политики, а также вариации перечисленных. Обязательно обращайтесь к документации по оконному менеджеру.

## 6.2.4. Виджеты

Подход X, заключающийся в предоставлении инструментов, а не политики, распространяется и на виджеты, которые располагаются на экране в каждом приложении.

«Виджет» (widget) является термином для всего в пользовательском интерфейсе, на чём можно щёлкать или каким-то образом управлять; кнопки, зависимые (radio buttons) и независимые (check boxes) опции, иконки, списки и так далее. В Microsoft® Windows® это называется «элементами управления» («controls»).

Microsoft® Windows® и Mac OS® от Apple имеют очень жёсткую политику относительно виджетов. Предполагается, что разрабатываемые приложения обязательно должны иметь похожий внешний вид. Что касается X, то было решено, что не нужно требовать обязательного использования какого-то определённого графического стиля или набора виджетов.

В результате не стоит ожидать от X-приложений похожести во внешнем виде. Существует несколько популярных наборов виджетов и их разновидностей, включая оригинальный набор виджетов Athena от MIT,

Motif® (по образу которого был разработан набор виджетов в Microsoft® Windows®, все эти скошенные углы и три разновидности серого цвета), OpenLook и другие.

В большинстве появляющихся в настоящее время приложений для X будет использоваться современно выглядящий набор виджетов, либо Qt, используемый в KDE, либо GTK+, используемый проектом GNOME. В этом отношении наблюдается унификация внешнего вида рабочего стола в UNIX®, что определённо облегчает жизнь начинающему пользователю.

## 6.3. Установка X11

Версией X11 по умолчанию для FreeBSD является Xorg. Xorg это сервер X дистрибутива открытой реализации X Window System, выпущенной X.Org Foundation. Xorg основан на коде XFree86™ 4.4RC2 и X11R6.6. Версия Xorg, доступная на данный момент из коллекции портов FreeBSD: 7.7.

Для сборки и установки Xorg из Коллекции портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



### Примечание

Перед сборкой полной версии Xorg удостоверьтесь в наличии хотя бы 4 GB свободного места.

Кроме того, X11 может быть установлен непосредственно из пакетов. Бинарные пакеты, устанавливаемые `pkg_add(1)`, доступны и для X11. Когда `pkg_add(1)` используется для удаленной загрузки пакетов, номер версии пакета необходимо удалить. `pkg_add(1)` автоматически установит последнюю версию приложения.

Таким образом, для загрузки и установки пакета Xorg, просто наберите:

```
# pkg_add -r xorg
```



### Примечание

В примерах выше будет установлен полный дистрибутив X11, включая серверы, клиенты, шрифты и так далее. Также доступны и отдельные пакеты и порты для различных частей X11.

В оставшейся части главы будет рассказано о том, как сконфигурировать X11 и настроить рабочее окружение.

## 6.4. Конфигурация X11

Текст предоставил Christopher Shumway.

### 6.4.1. Перед тем, как начать

Перед настройкой X11 необходима следующая информация о конфигурируемой системе:

- Характеристики монитора
- Набор микросхем, используемый в видеоадаптере

- Объём видеопамяти

Характеристики монитора используются в X11 для определения рабочего разрешения и частоты. Эти характеристики обычно могут быть получены из документации, которая прилагается к монитору или с сайта производителя. Тут нужны два диапазона значений, для частоты горизонтальной развёртки и для частоты вертикальной синхронизации.

Набор микросхем графического адаптера определяет, модуль какого драйвера использует X11 для работы с графическим оборудованием. Для большинства типов микросхем это может быть определено автоматически, но все же его полезно знать на тот случай, когда автоматическое определение не работает правильно.

Объём видеопамяти графического адаптера определяет разрешение и глубину цвета, с которым может работать система. Это важно, чтобы пользователь знал ограничения системы.

### 6.4.2. Конфигурирование X11

Начиная с версии 7.3, Xorg зачастую может работать без какого-либо файла настройки, для его запуска достаточно просто набрать:

```
% startx
```

Начиная с версии 7.4, Xorg может использовать HAL для автоматического поиска клавиатуры и мыши. Порты [sysutils/hal](#) и [devel/dbus](#) будут установлены как зависимости [x11/xorg](#), но для их включения необходимо иметь следующие записи в `/etc/rc.conf` file:

```
hald_enable="YES"
dbus_enable="YES"
```

Эти сервисы должны быть запущены (вручную или при загрузке системы) до последующей загрузки Xorg конфигурации.

Автоматическая конфигурация не всегда может сработать на некотором оборудовании, либо создать не совсем ту настройку, которая желаемая. В этих случаях, необходима ручная настройка конфигурации.



#### Примечание

Такие оконные менеджеры, как GNOME, KDE или Xfce имеют собственные утилиты, позволяющие пользователю легко устанавливать такие параметры, как разрешение экрана. Поэтому, если конфигурация по умолчанию не подходящая и вы планируете установить эти оконные менеджеры, просто можете продолжить настройку рабочей среды, используя их собственные утилиты для установок параметров экрана.

Процесс настройки X11 является многошаговым. Первый шаг заключается в построении начального конфигурационного файла. Работая с правами суперпользователя, просто запустите:

```
# Xorg -configure
```

При этом в каталоге `/root` будет создан скелет конфигурационного файла X11 под именем `xorg.conf.new` (там, куда после [su\(1\)](#) или непосредственного входа будет указывать переменная `$HOME`). Программа X11 сделает попытку распознать графическое оборудование системы и запишет конфигурационный файл, загружающий правильные драйверы для обнаруженного оборудования в системе.

Следующим шагом является тестирование существующей конфигурации для проверки того, что Xorg может работать с графическим оборудованием в настраиваемой системе. Для этого выполните:

```
# Xorg -config xorg.conf.new
```

Начиная с Xorg 7.4 и выше, это тестирование покажет лишь черный экран, что делает диагностику не совсем полноценным. Старое поведение будет доступно при использовании опции `retro`

```
# Xorg -config xorg.conf.new -retro
```

Если появилась чёрно-белая сетка и курсор мыши в виде X, то настройка была выполнена успешно. Для завершения тестирования просто нажмите одновременно `Ctrl+Alt+Backspace`.



### Примечание

Данная комбинация включена по-умолчанию до Xorg версии 7.3. Для включения этого в версии 7.4 и выше, вы должны ввести следующую команду в любом эмуляторе X терминала:

```
% setxkbmap -option terminate:ctrl_alt_bksp
```

или создать конфигурационный файл клавиатуры для hald называемый `x11-input.fdi` и сохранить его в `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` директории. Данный файл должен содержать следующие строки:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbOptions" ⚭
type="string">terminate:ctrl_alt_bksp</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Вам может потребоваться перезагрузка системы для вступления параметров hald в силу.

Если мышь не работает, ее необходимо настроить. Обратитесь к [Раздел 2.10.9, «Настройка мыши \(Mouse Settings\)»](#) в главе об установке FreeBSD. Дополнительно, начиная с версии 7.4, секция `InputDevice` в `xorg.conf` игнорируется в пользу автоматического поиска устройств. Для возвращения старого поведения, добавьте следующие строки в секции `ServerLayout` или `ServerFlags` :

```
Option "AutoAddDevices" "false"
```

Устройства ввода могут конфигурированы затем как в предыдущих версиях, вместе с другими необходимыми опциями (такими, как переключение раскладок клавиатуры например).



### Примечание

Как ранее уже сообщалось, начиная с версии 7.4, по-умолчанию, hald демон будет пытаться распознать вашу клавиатуру автоматически. Есть возможность, что раскладка вашей клавиатуры или ее модель будут определены некорректно. Такие оконные менеджеры как GNOME, KDE или Xfce содержат свои инструменты для конфигурирования клавиатур. Тем не менее, можно установить параметры клавиатуры непосредственно с помощью утилиты [setxkbmap\(1\)](#) или через haldконфигурационные правила.

Например, если вы хотите использовать клавиши PC 102 клавиатуры, идущая с французской раскладкой, мы должны создать конфигурационный файл клавиатуры для hald называемый `x11-input.fdi` и сохранить в `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` директории. Этот файл должен содержать следующие строки:



```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbModel" type="string">pc102</merge>
      <merge key="input.x11_options.XkbLayout" type="string">fr</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Если этот файл уже существует, просто скопируйте и добавьте эти строки в данный файл.

Вы должны будете перезагрузить систему, чтобы заставить hald применить настройки.

Есть возможность проделать ту же конфигурацию из X терминала или скрипт следующей командой:

```
% setxkbmap -model pc102 -layout fr
```

Файл `/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst` содержит список различных клавиатур, доступные опции и раскладки.

Теперь выполните тонкую настройку в файле `xorg.conf.new` по своему вкусу. Откройте файл в текстовом редакторе, таком, как [emacs\(1\)](#) или [ee\(1\)](#). Сначала задайте частоты для монитора. Они обычно обозначаются как частоты горизонтальной и вертикальной синхронизации. Эти значения добавляются в файл `xorg.conf.new` в раздел "Monitor" :

```
Section "Monitor"
    Identifier      "Monitor0"
    VendorName      "Monitor Vendor"
    ModelName       "Monitor Model"
    HorizSync       30-107
    VertRefresh     48-120
EndSection
```

Ключевых слов `HorizSync` и `VertRefresh` может и не оказаться в файле конфигурации. Если их нет, то они должны быть добавлены, с указанием корректных значений горизонтальной частоты синхронизации после ключевого слова `HorizSync` и вертикальной частоты синхронизации после ключевого слова `VertRefresh`. В примере выше были введены частоты монитора настраиваемой системы.

X позволяет использовать возможности технологии DPMS (Energy Star) с поддерживающими её мониторами. Программа [xset\(1\)](#) управляет временными задержками и может явно задавать режимы ожидания, останова и выключения. Если вы хотите включить использование возможностей DPMS вашего монитора, вы должны добавить следующую строку в раздел, описывающий монитор:

```
Option      "DPMS"
```

Пока файл конфигурации `xorg.conf.new` открыт в редакторе, выберите желаемые разрешение и глубину цвета, которые будут использоваться по умолчанию. Они задаются в разделе "Screen" :

```
Section "Screen"
    Identifier "Screen0"
    Device     "Card0"
    Monitor    "Monitor0"
    DefaultDepth 24
    SubSection "Display"
        Viewport 0 0
```

```

                Depth      24
                Modes      "1024x768"
            EndSubSection
        EndSection

```

Ключевое слово `DefaultDepth` описывает глубину цвета, с которой будет работа по умолчанию. Это значение может быть переопределено при помощи параметра командной строки `-depth` для [Xorg\(1\)](#). Ключевое слово `Modes` описывает разрешение, с которым нужно работать при данной глубине цвета. Заметьте, что поддерживаются только те стандартные режимы VESA, что определены графическим оборудованием устанавливаемой системы. В примере выше глубина цвета по умолчанию равна двадцати четырём битам на пиксел. При такой глубине цвета принимается разрешение в 1024 на 768 точек.

Наконец, запишите конфигурационный файл и протестируйте его при помощи тестового режима, описанного выше.



### Примечание

При решении проблем могут помочь лог файлы X11, в которых находится информация по каждому устройству, к которому подключен сервер X11. Лог файлам Xorg названия даются в формате `/var/log/Xorg.0.log`. Имена лог файлам могут даваться от `Xorg.0.log` до `Xorg.8.log` и так далее.

Если все в порядке, то конфигурационный файл нужно установить в общедоступное место, где его сможет найти [Xorg\(1\)](#). Обычно это `/etc/X11/xorg.conf` или `/usr/local/etc/X11/xorg.conf`.

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

Теперь процесс настройки X11 завершен. Xorg теперь можно запустить с помощью [startx\(1\)](#). X11 можно также запустить через [xdm\(1\)](#).

## 6.4.3. Тонкие вопросы настройки

### 6.4.3.1. Конфигурирование при работе с графическими чипсетами Intel® i810

Конфигурирование при работе с интегрированными наборами микросхем Intel® i810 требует наличия `agpgart`, программного интерфейса AGP, посредством которого X11 будет управлять адаптером. Подробности смотрите на странице справочника [agp\(4\)](#).

Это позволит конфигурировать графическое оборудование точно так же, как и любой другой графический адаптер. Заметьте, что для систем, у которых драйвер [agp\(4\)](#) в ядро не вкомпилирован, попытка погрузить модуль с помощью [kldload\(8\)](#) окончится неудачно. Этот драйвер должен оказаться в ядре во время загрузки, либо вкомпилированным, либо подгруженным посредством `/boot/loader.conf`.

### 6.4.3.2. Настройка широкоэкранного режима

Для этого раздела необходимо несколько больше навыков настройки. Если после использования описанных выше инструментов настройки в результате рабочей конфигурации не получается, в лог файлах достаточно информации для доведения конфигурации до рабочего уровня. Для настройки используется текстовый редактор.

Существующие широкоэкранные стандарты (WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA, WXGA+, и т.д.) поддерживают форматы изображения 16:10 и 10:9, которые могут быть проблемными. Для формата 16:10, например, возможны следующие разрешения экрана:

- 2560x1600
- 1920x1200

- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

Иногда достаточно добавить одно из этих разрешений в качестве параметра Mode в раздел Section "Screen" вот так:

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device     "Card0"
Monitor    "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
    Viewport 0 0
    Depth    24
    Modes     "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Xorg может извлечь информацию о разрешении из монитора посредством I2C/DDC, так что у него есть данные, какие частоты и разрешения может поддерживать монитор.

Если эти ModeLines не определены в драйверах, может потребоваться дополнительная настройка Xorg. Используя /var/log/Xorg.0.log, можно извлечь достаточно информации для создания рабочей строки ModeLine вручную. Просто обратитесь к следующей информации:

```
(II) MGA(0): Supported additional Video Mode:
(II) MGA(0): clock: 146.2 MHz   Image Size:  433 x 271 mm
(II) MGA(0): h_active: 1680   h_sync: 1784   h_sync_end 1960 h_blank_end 2240 h_border: 0
(II) MGA(0): v_active: 1050   v_sync: 1053   v_sync_end 1059 v_blanking: 1089 v_border: 0
(II) MGA(0): Ranges: V min: 48   V max: 85 Hz, H min: 30   H max: 94 kHz, PixClock max 5
170 MHz
```

Эта информация называется EDID. Создание ModeLine из сводится к расположению номеров в правильном порядке:

```
ModeLine <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

Для нашего примера ModeLine в Section "Monitor" будет выглядеть так:

```
Section "Monitor"
Identifier      "Monitor1"
VendorName      "Bigname"
ModelName       "BestModel"
ModeLine        "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option          "DPMS"
EndSection
```

После завершения редактирования конфигурации, X должен запуститься в новом широкоэкранным разрешении.

## 6.5. Использование шрифтов в X11

*Текст предоставил Murray Stokely.*

### 6.5.1. Шрифты Type1

Шрифты, используемые по умолчанию и распространяемые вместе с X11, вряд ли можно назвать идеально подходящими для применения в обычных издательских приложениях. Большие презентацион-

ные шрифты выглядят рвано и непрофессионально, а мелкие шрифты в Netscape® вообще невозможно разобрать. Однако есть некоторое количество свободно распространяемых высококачественных шрифтов Type1 (PostScript®), которые можно без изменений использовать с X11. К примеру, в наборе шрифтов URW ([x11-fonts/urwfonts](#)) имеются высококачественные версии стандартных шрифтов type1 (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® и другие). В набор Freefonts ([x11-fonts/freefonts](#)) включено ещё больше шрифтов, однако большинство из них предназначено для использования в программном обеспечении для работы с графикой, например, Gimp, и они не вполне пригодны для использования в качестве экранных шрифтов. Кроме того, X11 с минимальными усилиями может быть настроена на использование шрифтов TrueType®. Более детальная информация находится на странице справочной системы [X\(7\)](#) и в [разделе о шрифтах TrueType®](#) ниже.

Для установки вышеупомянутых коллекций шрифтов Type1 из коллекции портов выполните следующие команды:

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

То же самое нужно будет сделать для коллекции freefont и других. Чтобы X-сервер обнаруживал этих шрифты, добавьте соответствующую строку в файл настройки X сервера (/etc/X11/xorg.conf), которая должна выглядеть так:

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/URW/"
```

Либо из командной строки при работе с X выполните:

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

Это сработает, но будет потеряно, когда сеанс работы с X будет закрыт, если эта команда не будет добавлена в начальный файл (~/.xinitrc в случае обычного сеанса через startx или ~/.xsession при входе через графический менеджер типа XDM). Третий способ заключается в использовании нового файла /usr/local/etc/fonts/local.conf: посмотрите раздел об [антиалиасинге](#).

## 6.5.2. Шрифты TrueType®

В Xorg имеется встроенная поддержка шрифтов TrueType®. Имеются два модуля, которые могут обеспечить эту функциональность. В нашем примере используется модуль freetype, потому что он в большей степени похож на другие механизмы для работы с шрифтами. Для включения модуля freetype достаточно в раздел "Module" файла /etc/X11/xorg.conf добавить следующую строчку.

```
Load "freetype"
```

Теперь создайте каталог для шрифтов TrueType® (к примеру, /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType) и скопируйте все шрифты TrueType® в этот каталог. Имейте в виду, что напрямую использовать шрифты TrueType® с Macintosh® нельзя; для использования с X11 они должны быть в формате UNIX®/MS-DOS®/Windows®. После того, как файлы будут скопированы в этот каталог, воспользуйтесь утилитой ttmkfdir для создания файла fonts.dir, который укажет подсистеме вывода шрифтов X на местоположение этих новых файлов. ttmkfdir имеется в Коллекции Портов FreeBSD: [x11-fonts/ttmkfdir](#).

```
# cd /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir -o fonts.dir
```

После этого добавьте каталог со шрифтами TrueType® к маршруту поиска шрифтов. Это делается точно также, как описано выше для шрифтов [Type1](#), то есть выполните

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

или добавьте строку FontPath в файл xorg.conf.

Это всё. Теперь Netscape®, Gimp, StarOffice™ и все остальные X-приложения должны увидеть установленные шрифты TrueType®. Очень маленькие (как текст веб-страницы на дисплее с высоким разрешением) и очень большие (в StarOffice™) шрифты будут теперь выглядеть гораздо лучше.

### 6.5.3. Антиалиасинг шрифтов

Обновление выполнил Joe Marcus Clarke.

Антиалиасинг присутствует в X11 начиная с XFree86™, версии 4.0.2. Однако настройка шрифтов была довольно громоздка вплоть до появления XFree86™ 4.3.0. Начиная с версии XFree86™ 4.3.0, все шрифты, расположенные в каталогах `/usr/local/lib/X11/fonts/` и `~/.fonts/`, автоматически становятся доступными для применения антиалиасинга в приложениях, использующих Xft. Не все приложения могут использовать Xft, но во многих его поддержка присутствует. Примерами приложений, использующих Xft, является Qt версий 2.3 и более поздних (это инструментальный пакет для оболочки KDE), GTK+ версий 2.0 и более поздних (это инструментальный пакет для оболочки GNOME), а также Mozilla версий 1.2 и более поздних.

Для применения к шрифтам антиалиасинга, а также для настройки параметров антиалиасинга, создайте (или отредактируйте, если он уже существует) файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`. Некоторые мощные возможности системы шрифтов Xft могут быть настроены при помощи этого файла; в этом разделе описаны лишь некоторые простые возможности. Для выяснения всех деталей, пожалуйста, обратитесь к [fonts-conf\(5\)](#).

Этот файл должен быть сформирован в формате XML. Обратите особое внимание на регистр символов, и удостоверьтесь, что все тэги корректно закрыты. Файл начинается обычным заголовком XML, за которым следуют DOCTYPE и тэг `<fontconfig>`:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

Как и говорилось ранее, все шрифты из каталога `/usr/local/lib/X11/fonts/`, а также `~/.fonts/` уже доступны для приложений, использующих Xft. Если вы хотите добавить каталог, отличный от этих двух, добавьте строчку, подобную следующей, в файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`:

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```

После добавления новых шрифтов, и особенно новых каталогов со шрифтами, вы должны выполнить следующую команду для перестроения кэшей шрифтов:

```
# fc-cache -f
```

Антиалиасинг делает границы несколько размытыми, что делает очень мелкий текст более читабельным и удаляет «лесенки» из текста большого размера, но может вызвать нечёткость при применении к тексту обычного размера. Для исключения размеров шрифтов, меньших 14, из антиалиасинга, добавьте такие строки:

```
<match target="font">
  <test name="size" compare="less">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit name="antialias" mode="assign">
    <bool>false</bool>
  </edit>
</match>
<match target="font">
  <test name="pixelsize" compare="less" qual="any">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit mode="assign" name="antialias">
    <bool>false</bool>
```

```

</edit>
</match>

```

Для некоторых моноширинных шрифтов антиалиасинг может также оказаться неприменимым при определении межсимвольного интервала. В частности, эта проблема возникает с KDE. Одним из возможных решений для этого является жесткое задание межсимвольного интервала в 100. Добавьте следующие строки:

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>fixed</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>console</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>

```

(это создаст алиасы "моно" для других общеупотребительных имён шрифтов фиксированного размера), а затем добавьте:

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
  </edit>
</match>

```

С некоторыми шрифтами, такими, как Helvetica, при антиалиасинге могут возникнуть проблемы. Обычно это проявляется в виде шрифта, который наполовину вертикально обрезан. Хуже того, это может привести к сбоям таких приложений, как Mozilla. Во избежание этого следует добавить следующее в файл `local.conf` :

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>Helvetica</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>sans-serif</string>
  </edit>
</match>

```

После того, как вы закончите редактирование `local.conf` , удостоверьтесь, что файл завершен тэгом `</fontconfig>` . Если этого не сделать, ваши изменения будут проигнорированы.

Набор шрифтов по умолчанию, поставляемый с X11, не очень подходит, если включается антиалиасинг. Гораздо лучший набор шрифтов, используемых по умолчанию, можно найти в порте [x11-fonts/bitstream-vera](http://x11-fonts/bitstream-vera). Этот порт установит файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf` , если такого ещё не существует. Если файл существует, то порт создаст файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf-vera` . Перенесите содержимое этого файла в `/usr/local/etc/fonts/local.conf` , и шрифты Bitstream автоматически заменят используемые по умолчанию в X11 шрифты Serif, Sans Serif и Monospaced.

Наконец, пользователи могут добавлять собственные наборы посредством персональных файлов `.fonts.conf` . Для этого каждый пользователь должен просто создать файл `~/.fonts.conf` . Этот файл также должен быть в формате XML.

И последнее замечание: при использовании дисплея LCD может понадобиться включение разбиения точек. При этом компоненты красного, зелёного и голубого цветов (разделяемые по горизонтали), рассматриваются как отдельные точки для улучшения разрешения экрана по горизонтали; результат может оказаться потрясающим. Для включения этого механизма добавьте такую строчку где-нибудь в файле `local.conf` :

```
<match target="font">
  <test qual="all" name="rgba">
    <const>unknown</const>
  </test>
  <edit name="rgba" mode="assign">
    <const>rgb</const>
  </edit>
</match>
```



### Примечание

В зависимости от типа дисплея, `rgb` может потребоваться заменить на `bgr`, `vrgb` или `vbgr`: пробуйте и смотрите, что работает лучше.

Антиалиасинг должен быть включен при следующем запуске X-сервера. Однако программы должны знать, как использовать его преимущества. В настоящее время инструментальный пакет Qt умеет ими пользоваться, так что вся оболочка KDE может использовать шрифты с антиалиасингом. GTK+ и GNOME также можно заставить использовать антиалиасинг посредством капплета «Font» (обратитесь к [Раздел 6.7.1.3, «Шрифты с антиалиасингом и GNOME»](#) для выяснения всех подробностей). По умолчанию Mozilla версий 1.2 и выше будет автоматически использовать антиалиасинг. Для отмены использования антиалиасинга перестройте Mozilla с флагом `-DWITHOUT_XFT` .

## 6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X

Текст предоставил Seth Kingsley.

### 6.6.1. Вступление

Менеджер Экранов X (XDM) это необязательный компонент X Window System, который используется для управления входом пользователей в систему. Это полезно в ряде ситуаций, например для минимальных «X Терминалов», десктопов, больших сетевых серверов экранов. Так как X Window System не зависит от сетей и протоколов, то существует множество различных конфигураций для X клиентов и серверов, запущенных на различных компьютерах, подключенных к сети. XDM предоставляет графический интерфейс для выбора сервера, к которому вы желаете подключиться, и введения информации, авторизующей пользователя, например комбинации логина и пароля.

XDM можно рассматривать как аналог программы [getty\(8\)](#), предоставляющий такие же возможности для пользователей (смотрите [Раздел 22.3.2, «Настройка»](#) для подробной информации). И это именно так, XDM производит вход в систему для подключенного пользователя и запускает управляющую сессию для пользователя (обычно это менеджер окон X). После этого XDM ожидает завершения приложения, означающее завершение пользователем работы и отключает управляющую сессию. Затем XDM может снова вывести приглашение к входу в систему и ожидать входа другого пользователя.

### 6.6.2. Использование XDM

Программой демона XDM является `/usr/local/bin/xdm` . Эта программа может быть запущена от пользователя `root` в любой момент, и она начнёт управлять дисплеем X на локальной машине. Если XDM нужно

запускать в фоновом режиме каждый раз при запуске компьютера, то наиболее правильный способ - это добавить новую запись в `/etc/ttys`. Для более подробной информации о формате и использовании этого файла смотрите [Раздел 22.3.2.1, «Добавление строки в `/etc/ttys`»](#). Вот строка, которую необходимо добавить в файл `/etc/ttys` для того, чтобы запустить демон XDM на виртуальном терминале:

```
ttv8 "/usr/local/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

По умолчанию эта запись отключена; для её включения нужно заменить пятое поле с `off` на `on` и перезапустить `init(8)`, используя метод, описанный в [Раздел 22.3.2.2, «Заставьте `init` перечитать `/etc/ttys`»](#). Первое поле это название терминала, которым будет управлять программа, `ttv8`. Это означает, что XDM будет запущен на 9ом виртуальном терминале.

### 6.6.3. Конфигурирование XDM

Конфигурационные файлы XDM находятся в каталоге `/usr/local/lib/X11/xdm`. В нём размещаются несколько файлов, которые используются для изменения поведения и внешнего вида XDM. Обычно это следующие файлы:

Файл	Описание
<code>Xaccess</code>	Правила авторизации клиентов.
<code>Xresources</code>	Значения ресурсов X по умолчанию.
<code>Xservers</code>	Список локальных и удаленных экранов.
<code>Xsession</code>	Сценарий сессии по умолчанию.
<code>Xsetup_*</code>	Скрипт для запуска приложений до появления приглашения к входу в систему.
<code>xdm-config</code>	Глобальный конфигурационный файл для всех экранов запущенных на локальной машине
<code>xdm-errors</code>	Ошибки сгенерированные серверной программой.
<code>xdm-pid</code>	ID процесса запущенного XDM.

В этом каталоге также находятся несколько командных сценариев и программ, используемых для настройки рабочего стола (`desktop`) при запуске XDM. Назначение каждого из этих файлов будет вкратце описано. Точный синтаксис и информация по их использованию находятся в [xdm\(1\)](#).

В конфигурации по умолчанию выводится простое прямоугольное окно приглашения ко входу в систему с именем компьютера, написанным сверху большим шрифтом, и строками ввода «Login:» и «Password:» внизу. Это хорошая отправная точка для изменения внешнего вида экранов XDM.

#### 6.6.3.1. Xaccess

Протокол, по которому происходит подключение дисплеев, управляемых XDM, называется X Display Manager Connection Protocol (XDMCP). Этот файл представляет собой набор правил для управления XDMCP соединениями с удалёнными машинами. Он игнорируется, пока стандартный файл `xdm-config` не содержит указаний по обслуживанию удалённых соединений.

#### 6.6.3.2. Xresources

Это файл содержит установки по умолчанию для приложений, запущенных в экране выбора серверов и экране приглашения к входу в систему. В нем может быть изменён вид программы входа в систему. Формат этого файла идентичен файлу `app-defaults`, описанному в документации к X11.

#### 6.6.3.3. Xservers

Это список удаленных экранов, которые XDM должен предоставить как варианты для входа в систему.



#### 6.6.3.4. Xsession

Этот файл представляет из себя командный сценарий по умолчанию для пользователей, вошедших в систему с использованием XDM. Обычно каждый пользователь имеет собственный сценарий входа в файле `~/.xsession`, который используется вместо этого сценария.

#### 6.6.3.5. Xsetup\_\*

Они запускаются автоматически перед тем, как показывается экран выбора сервера или экран входа в систему. Для каждого экрана (display) есть свой сценарий с именем `Xsetup_`, за которым следует локальный номер экрана (например, `Xsetup_0`). Обычно эти сценарии запускают одну или две программы в фоновом режиме, например `xconsole`.

#### 6.6.3.6. xdm-config

Здесь содержатся настройки в формате `app-defaults`, которые применимы ко всем экранам данного компьютера.

#### 6.6.3.7. xdm-errors

Здесь находится выдача X серверов, которые XDM пытается запустить. Если экран, который XDM пытается открыть, отключается по некоторым причинам, то это хорошее место для поиска сообщений об ошибках. Эти сообщения также записываются в пользовательский файл `~/.xsession-errors` для каждого сеанса.

### 6.6.4. Использование сетевого сервера дисплеев

Для того, чтобы позволить другим клиентам подключаться к серверу дисплеев, необходимо отредактировать правила контроля доступа и включить обслуживание сетевых соединений. По умолчанию они выключены, что является хорошим решением с точки зрения обеспечения безопасности. Для того, чтобы позволить XDM принимать сетевые соединения, в первую очередь закомментируйте строку в файле `xdm-config`:

```
! БЕЗОПАСНОСТЬ: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Закомментируйте эти линии, если вы хотите управлять X терминалами с xdm
DisplayManager.requestPort: 0
```

и потом перезапустите XDM. Помните, что комментарии в файлах `app-defaults` начинаются с символа «!», а не как обычно, «#». Может потребоваться более жёсткий контроль доступа - взгляните на примеры из `Xaccess` и обратитесь к странице справочника [xdm\(1\)](#) за дальнейшей информацией.

#### 6.6.5. Замены для XDM

Существует несколько программ, заменяющих XDM. Одна из них, `kdm` (поставляемая вместе с KDE), описана далее в этой главе. В `kdm` имеется много визуальных и косметических улучшений, а также функциональность, позволяющая пользователям выбирать собственные оконные менеджеры во время входа в систему.

## 6.7. Графические оболочки

*Текст предоставил Valentino Vaschetto.*

В этом разделе описываются различные графические оболочки, доступные в X для FreeBSD. Термин «графическая оболочка» может использоваться для чего угодно, от простого менеджера окон до полнофункционального набора приложений для рабочего стола, типа KDE или GNOME.

### 6.7.1. GNOME

#### 6.7.1.1. О GNOME

GNOME является дружелюбной к пользователю графической оболочкой, позволяющей пользователям легко использовать и настраивать свои компьютеры. В GNOME имеется панель (для запуска приложений и отображения их состояния), рабочий стол (где могут быть размещены данные и приложения), набор стандартных инструментов и приложений для рабочего стола, а также набор соглашений, облегчающих совместную работу и согласованность приложений. Пользователи других операционных систем или оболочек при использовании такой мощной графической оболочки, какую обеспечивает GNOME, должны чувствовать себя в родной среде. Дополнительную информацию относительно GNOME во FreeBSD можно найти на сайте [FreeBSD GNOME Project](http://FreeBSD.GNOME.Project). Web сайт также содержит достаточно исчерпывающие FAQ'и, касающиеся установки, конфигурирования и управления GNOME.

### 6.7.1.2. Установка GNOME

Программу проще всего установить из пакета или коллекции портов:

Для установки пакета GNOME из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r gnome2
```

Для построения GNOME из исходных текстов используйте дерево портов:

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

После установки GNOME нужно указать X-серверу на запуск GNOME вместо стандартного оконного менеджера.

Самый простой путь запустить GNOME - это использовать GDM (GNOME Display Manager). GDM, который устанавливается, как часть GNOME (но отключен по умолчанию), может быть включён путём добавления `gdm_enable="YES"` в `/etc/rc.conf`. После перезагрузки, GNOME запустится автоматически после того, как вы зарегистрируетесь в системе. Никакой дополнительной конфигурации не требуется.

GNOME может также быть запущен из командной строки с помощью конфигурирования файла `.xinitrc`. Если файл `.xinitrc` уже откорректирован, то просто замените строку, в которой запускается используемый менеджер окон, на ту, что вызовет `/usr/local/bin/gnome-session`. Если в конфигурационном файле нет ничего особенного, то будет достаточно просто набрать:

```
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

Теперь наберите `startx`, и будет запущена графическая оболочка GNOME.



#### Примечание

Если используется более старый менеджер дисплеев типа XDM, то это не сработает. Вместо этого создайте выполнимый файл `.xsession` с той же самой командой в нём. Для этого отредактируйте файл, заменив существующую команду запуска оконного менеджера на `/usr/local/bin/gnome-session`:

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

Ещё одним вариантом является настройка менеджера дисплеев таким образом, чтобы он позволял выбирать оконный менеджер во время входа в систему; в разделе о [KDE в подробностях](#) описывается, как сделать это для `kdm`, менеджера дисплеев из KDE.

### 6.7.1.3. Шрифты с антиалиасингом и GNOME

X11 поддерживает антиалиасинг посредством своего расширения «RENDER». GTK+ 2.0 и более поздние версии (это инструментальный пакет, используемый GNOME) могут использовать такую функциональность. Настройка антиалиасинга описана в [Раздел 6.5.3, «Антиалиасинг шрифтов»](#). Таким образом, при наличии современного GNOME, возможно использование антиалиасинга. Просто перейдите в Applications → Desktop Preferences → Font и выберите либо **Best shapes**, **Best contrast**, либо **Subpixel smoothing (LCDs)**. Для приложений GTK+, которые не являются частью оболочки GNOME, задайте в качестве значения переменной окружения `GDK_USE_XFT 1` перед запуском программы.

## 6.7.2. KDE

### 6.7.2.1. О KDE

KDE является простой в использовании современной графической оболочкой. Вот лишь некоторые из преимуществ, которые даёт пользователю KDE:

- Прекрасный современный рабочий стол
- Рабочий стол, полностью прозрачный для работы в сети
- Интегрированная система помощи, обеспечивающая удобный и согласованный доступ к системе помощи по использованию рабочего стола KDE и его приложений
- Единообразный внешний вид и управление во всех приложениях KDE
- Стандартизированные меню и панели инструментов, комбинации клавиш, цветовые схемы и так далее.
- Интернационализация: в KDE поддерживается более 40 языков
- Централизованное единообразное конфигурирование рабочего стола в диалоговом режиме
- Большое количество полезных приложений для KDE

Совместно с KDE поставляется веб-браузер под названием Konqueror, который является серьезным соперником другим браузерам для UNIX®-систем. Дополнительную информацию о KDE можно найти на веб-сайте [KDE в FreeBSD](#). Для получения информации и информационных ресурсов, специфичных для KDE во FreeBSD, обратитесь к сайту команды [FreeBSD-KDE team](#).

Имеется две версии KDE доступные на FreeBSD. Версия 3 была доступна очень долгое время и она является очень зрелой. Версия 4 - это следующее поколение, также доступное через Коллекцию Портов. Обе версии могут быть установлены одновременно.

### 6.7.2.2. Установка KDE

Как и в случае с GNOME или любой другой графической оболочкой, программное обеспечение можно легко установить из пакета или из Коллекции Портов:

Для установки пакета KDE3 из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r kde
```

Для установки пакета KDE4 из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r kde4
```

[pkg\\_add\(1\)](#) автоматически загрузит самую последнюю версию приложения.

Для построения KDE3 из исходных текстов, воспользуйтесь деревом портов:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

Для построения KDE4 из исходных текстов, воспользуйтесь деревом портов:

```
# cd /usr/ports/x11/kde4
# make install clean
```

После установки KDE нужно указать X-серверу на запуск этого приложения вместо оконного менеджера, используемого по умолчанию. Это достигается редактированием файла `.xinitrc`:

Для KDE3:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

Для KDE4:

```
% echo "exec /usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

Теперь при вызове X Window System по команде `startx` в качестве оболочки будет использоваться KDE.

При использовании менеджера дисплеев типа XDM настройка несколько отличается. Вместо этого нужно отредактировать файл `.xsession`. Указания для `kdm` описаны далее в этой главе.

### 6.7.3. Более подробно о KDE

Теперь, когда KDE установлена в системе, можно узнать много нового из её справочных страниц или просто указанием и щелчком по различным меню. Пользователи Windows® или Mac® будут чувствовать себя как дома.

Лучшим справочником по KDE является онлайн-документация. KDE поставляется с собственным веб-браузером, который называется Konqueror, десятками полезных приложений и подробной документацией. В оставшейся части этого раздела обсуждаются технические вопросы, трудные для понимания при случайном исследовании.

#### 6.7.3.1. Менеджер дисплеев KDE

Администратору многопользовательской системы может потребоваться графический экран для входа пользователей в систему. Вы можете использовать XDM, как это описано ранее. Однако в KDE имеется альтернативный менеджер `kdm`, который был разработан более привлекательным и с большим количеством настраиваемых опций для входа в систему. В частности, пользователи могут легко выбирать (посредством меню), какую оболочку (KDE, GNOME или что-то ещё) запускать после входа в систему.

Для того, чтобы разрешить запуск `kdm`, измените в файле `/etc/ttys` строку, относящуюся к консоли `ttv8`:

Для KDE3:

```
ttv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

Для KDE4:

```
ttv8 "/usr/local/kde4/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

### 6.7.4. XFce

#### 6.7.4.1. О XFce

XFce является графической оболочкой, построенной на основе инструментального пакета GTK+, используемого в GNOME, но она гораздо легче и предназначена для тех, кому нужен простой, эффективно работающий рабочий стол, который легко использовать и настраивать. Визуально он выглядит очень похоже на CDE, который есть в коммерческих UNIX®-системах. Вот некоторые из достоинств XFce:

- Простой, лёгкий в обращении рабочий стол

- Полностью настраиваемый при помощи мыши, с интерфейсом drag and drop и так далее
- Главная панель похожа на CDE, с меню, апплетами и возможностями по быстрому запуску приложений
- Интегрированный оконный менеджер, менеджер файлов, управление звуком, модуль совместимости с GNOME и прочее
- Возможность использования тем (так как использует GTK+)
- Быстрый, легкий и эффективный: идеален для устаревших/слабых машин или для машин с ограниченной памятью

Дополнительную информацию о XFce можно найти на [сайте XFce](#).

#### 6.7.4.2. Установка XFce

Для XFce имеется (на момент написания этого текста) бинарный пакет. Для его установки просто наберите:

```
# pkg_add -r xfce4
```

Либо, в случае построения из исходных текстов, используйте Коллекцию Портов:

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4
# make install clean
```

Теперь укажите X-серверу на запуск XFce при следующем запуске X. Просто наберите:

```
% echo "/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

При следующем запуске X в качестве рабочего стола будет использоваться XFce. Как сказано выше, если используется менеджер дисплеев, такой, как XDM, создайте файл `.xsession` так, как это описано в разделе о [GNOME](#), но с командой `/usr/local/bin/startxfce4`, либо настройте менеджер дисплеев так, чтобы он разрешил выбор рабочего стола во время входа в систему, как это описано в разделе о [kdm](#).



## Часть II. Общие задачи

Теперь, когда основы были пройдены, в данной части Руководства FreeBSD будут обсуждаться некоторые часто используемые возможности FreeBSD. В этих главах:

- Введение в популярные и полезные графические приложения: браузеры, бизнес приложения, программы просмотра документов и т.д.
- Представлены множество мультимедийных программ, доступных в FreeBSD.
- Описан процесс создания собственного ядра FreeBSD для включения дополнительных функций системы.
- Система печати разобрана в деталях, как для непосредственно подключенных принтеров, так и для принтеров, подключенных через сеть.
- Показано, как запускать приложения Linux в системе FreeBSD.

Перед прочтением некоторых из этих глав необходимо ознакомиться с предварительной информацией, что указано в кратком обзоре в начале каждой главы.





# Содержание

7. Приложения для настольного компьютера .....	209
7.1. Краткий обзор .....	209
7.2. Браузеры .....	209
7.3. Бизнес приложения .....	212
7.4. Программы просмотра документов .....	215
7.5. Финансовые программы .....	216
7.6. Итоги .....	217
8. Мультимедиа .....	219
8.1. Краткий обзор .....	219
8.2. Настройка звуковой карты .....	220
8.3. Звук MP3 .....	223
8.4. Воспроизведение видео .....	225
8.5. Настройка ТВ тюнеров .....	232
8.6. Сканеры .....	233
9. Настройка ядра FreeBSD .....	239
9.1. Краткий обзор .....	239
9.2. Зачем собирать собственное ядро? .....	239
9.3. Определение аппаратного обеспечения .....	240
9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра .....	241
9.5. Сборка и установка собственного ядра .....	241
9.6. Конфигурационный файл .....	244
9.7. Решение проблем .....	257
10. Печать .....	259
10.1. Краткий обзор .....	259
10.2. Введение .....	259
10.3. Основная настройка .....	260
10.4. Расширенная настройка принтера .....	272
10.5. Использование принтеров .....	298
10.6. Альтернативы стандартному спулелу .....	304
10.7. Выявление проблем .....	305
11. Двоичная совместимость с Linux .....	309
11.1. Краткий обзор .....	309
11.2. Установка .....	309
11.3. Установка Mathematica® .....	312
11.4. Установка Maple™ .....	314
11.5. Установка MATLAB® .....	316
11.6. Установка Oracle® .....	319
11.7. Установка SAP® R/3® .....	322
11.8. Дополнительные сведения .....	340



# Глава 7. Приложения для настольного компьютера

Предоставил Christophe Juniet.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 7.1. Краткий обзор

FreeBSD может работать с широким кругом приложений для настольного компьютера (десктопа), таких как браузеры и текстовые процессоры. Большинство из них доступны в качестве пакетов или могут быть автоматически собраны из коллекции портов. Многим новым пользователям хотелось бы видеть эти приложения на своем компьютере. В этой главе показано как без усилий установить некоторые популярные приложения для настольного компьютера из пакетов или из коллекции портов.

Обратите внимание, что при установке программ из портов они компилируются из исходных текстов. Это может занять очень много времени, в зависимости от того, что вы собираете, и от скорости процессора вашего компьютера (компьютеров). Большинство программ, имеющихся в коллекции портов, могут быть установлены из прекомпилированных пакетов, если сборка из исходных текстов занимает недопустимо много времени.

Поскольку FreeBSD обеспечивает двоичную совместимость с Linux, многие приложения, первоначально разработанные для Linux, доступны и на вашем компьютере. Настоятельно рекомендуется прочитать [Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#) перед установкой любого из приложений Linux. Названия многих портов, использующих двоичную совместимость с Linux, начинаются с «linux-». Помните это при поиске отдельного порта, например с помощью [whereis\(1\)](#). Далее в статье подразумевается, что вы включили бинарную совместимость с Linux перед установкой какого-либо приложения Linux.

Вот несколько категорий, о которых пойдет речь в этой главе:

- Браузеры (такие как Mozilla, Opera, Firefox, Konqueror)
- Бизнес приложения (такие как KOffice, AbiWord, GIMP, OpenOffice.org)
- Программы просмотра документов (такие как Acrobat Reader®, gv, Xpdf, GQview)
- Финансовые программы (такие как GnuCash, Gnumeric, Abacus)

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как устанавливать дополнительные программы сторонних производителей ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).
- Узнать, как устанавливать программы Linux ([Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#)).

Чтобы получить дополнительную информацию о настройке мультимедиа среды, прочтите [Глава 8, Мультимедиа](#). Если вам нужна электронная почта, обратитесь к [Глава 24, Электронная почта](#).

## 7.2. Браузеры

FreeBSD поставляется без предустановленного браузера. Вместо этого, в категории [www](#) коллекции портов содержится множество готовых к установке браузеров. Если у вас нет времени компилировать все (в некоторых случаях это может занять очень много времени), многие из них доступны в виде пакетов.

В KDE и GNOME уже есть HTML браузеры. Обратитесь к [Раздел 6.7, «Графические оболочки»](#) за подробной информацией об установке этих полноценных десктопов.

Если вы ищете облегченный браузер, попробуйте [www/dillo](http://www/dillo), [www/links](http://www/links), или [www/w3m](http://www/w3m) из коллекции портов.

Этот раздел рассказывает о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
Mozilla	большая	тяжелая	Gtk+
Opera	малая	легкая	Доступны версии для FreeBSD и Linux. Для Linux версии необходимо наличие Linux Binary Compatibility и linux-openmotif
Firefox	средняя	тяжелая	Gtk+
Konqueror	средняя	тяжелая	Библиотеки KDE

### 7.2.1. Mozilla

Mozilla это наиболее современный и стабильный браузер; он полностью портирован на FreeBSD. Его достоинство в высокой совместимости со стандартами HTML. В нем есть почтовая и новостная программы. В нем даже найдется редактор HTML, если вам потребуется самостоятельно написать несколько веб-страничек. Пользователи Netscape® найдут общие черты с Communicator, поскольку оба браузера имеют одну основу.

На медленных компьютерах с частотой CPU меньше 233MHz или с памятью меньше 64MB, Mozilla требует слишком много ресурсов, чтобы быть удобной в использовании. Вместо нее вы можете обратить внимание на браузер Opera, описанный ниже в этой главе.

Если вы не можете или не хотите компилировать Mozilla по какой-то причине, команда FreeBSD GNOME уже сделала это для вас. Просто установите пакет из сети с помощью:

```
# pkg_add -r mozilla
```

Если пакет недоступен, но у вас достаточно времени и места на диске, вы можете скачать исходные тексты для Mozilla, скомпилировать их и установить в вашу систему. Это делается так:

```
# cd /usr/ports/www/mozilla
# make install clean
```

Порт Mozilla проверяет правильность установки путем запуска регистрации chrome с привилегиями пользователя root. Если вы хотите загрузить некоторые дополнения, например курсоры мыши, потребуется запустить Mozilla под root для их правильной установки.

После завершения установки Mozilla, больше не требуется работать под root. Вы можете запустить Mozilla в качестве браузера, набрав:

```
% mozilla
```

Вы можете также запустить непосредственно программу чтения почты и новостей, как показано ниже:

```
% mozilla -mail
```

### 7.2.2. Mozilla и Java™

*Предоставил Tom Rhodes.*

Установка Mozilla проста, но к сожалению, установка Mozilla с поддержкой дополнений, таких как Java™ и Macromedia® Flash™ отнимает и время и место на диске.

Первое, что нужно сделать - загрузить файлы, которые будут использоваться с Mozilla. Зайдите с помощью имеющегося веб браузера на <http://www.sun.com/software/java2/download.html> и создайте учетную запись на этом веб-сайте. Сохраните имя пользователя и пароль, они могут понадобиться в будущем. Загрузите копию файлов `jdk-1_5_0-bin-scs1.zip` (JDK 5.0 SCSL Binaries) и `jdk-1_5_0-src-scs1.zip` (JDK 5.0 SCSL Source) и поместите их в каталог `/usr/ports/distfiles`, поскольку порт не может загрузить их автоматически в связи с лицензионными ограничениями. Загрузите с этого же сайта «java environment», [http://javashop1m.sun.com/ECom/docs/Welcome.jsp?StoreId=22&PartDetailId=j2sdk-1.4.2\\_08-oth-JPR&SiteId=JSC&TransactionId=noreg](http://javashop1m.sun.com/ECom/docs/Welcome.jsp?StoreId=22&PartDetailId=j2sdk-1.4.2_08-oth-JPR&SiteId=JSC&TransactionId=noreg), файл `j2sdk-1_4_2_08-linux-i586.bin`. Как и предыдущий, этот файл должен находиться в каталоге `/usr/ports/distfiles/`. Загрузите копию «java patchkit» с <http://www.eyesbeyond.com/freebsd/ports/java/jdk15.html> и поместите ее в `/usr/ports/distfiles/`. Наконец, установите порт `java/jdk15` при помощи стандартной команды `make install clean`.

Запустите Mozilla и выберите пункт About Plug-ins в меню Help. В списке установленных плагинов должен присутствовать плагин Java™.

### 7.2.3. Mozilla и Macromedia® Flash™ plugin

Плагина Macromedia® Flash™ для FreeBSD не существует. Тем не менее, есть решение (обертка, wrapper) для запуска плагина для Linux. Это решение также поддерживает плагины для Adobe® Acrobat®, RealPlayer и других.

Установите порт [www/linuxpluginwrapper](http://www.linuxpluginwrapper.com). Он требует для работы достаточно большого порта [emulators/linux\\_base](http://www.linuxbase.org). Следуя инструкциям, исправьте файл `/etc/libmap.conf`! Примеры конфигураций вы можете найти в каталоге `/usr/local/share/examples/linuxpluginwrapper/`.

Установите порт [www/mozilla](http://www.mozilla.com), если Mozilla еще не установлена.

Теперь просто запустите Mozilla:

```
% mozilla &
```

И войдите в пункт About Plug-ins меню Help. Должен появиться список со всеми доступными плагинами.



#### Примечание

Плагин `linuxpluginwrapper` работает только на архитектуре i386™.

### 7.2.4. Opera

Opera это очень быстрый, полноценный и совместимый со стандартами браузер. Он также идет в комплекте с почтовой и новостной программами, клиентом IRC, модулем чтения RSS/Atom и другими. Несмотря на все это, браузер Opera относительно легок и быстр. Он поставляется в двух вариантах: «родная» для FreeBSD версия и версия, запускаемая в режиме эмуляции Linux.

Для работы в сети с помощью FreeBSD версии Opera установите пакет:

```
# pkg_add -r opera
```

На некоторых серверах FTP нет всех пакетов, но те же результаты можно получить с помощью коллекции портов, набрав:

```
# cd /usr/ports/www/opera
```

```
# make install clean
```

Для установки Linux версии Opera, замените `opera` на `linux-opera` в примере выше. Версия для Linux полезна в ситуации, когда требуются плагины, доступные только для Linux, такие как Adobe Acrobat Reader®. Во всех других отношениях версии для FreeBSD и Linux являются функционально идентичными.

### 7.2.5. Firefox

Firefox это браузер следующего поколения, основанный на коде Mozilla. Mozilla это полный набор приложений, таких как браузер, почтовый клиент, чат клиент и многое другое. Firefox это всего лишь браузер, что делает его меньше и быстрее.

Установите пакет, выполнив:

```
# pkg_add -r firefox
```

Вы можете также использовать коллекцию портов, если предпочитаете сборку из исходных текстов:

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

### 7.2.6. Konqueror

Konqueror это часть KDE, но может быть использован и отдельно от KDE, путем установки [x11/kdebase3](#). Konqueror это гораздо больше чем просто браузер, это также менеджер файлов и программа просмотра мультимедиа.

Konqueror поставляется с набором плагинов, доступных из [misc/konq-plugins](#).

Konqueror поддерживает также Flash™, документация How To для него доступна по адресу <http://freebsd.kde.org/howto.php>.

## 7.3. Бизнес приложения

В начале работы новые пользователи зачастую стремятся найти хороший офисный пакет или удобный текстовый процессор. Хотя некоторые [десктопы](#), такие как KDE, поставляются с готовым офисным пакетом, приложения по умолчанию не существует. В FreeBSD есть все необходимое, кроме графической среды.

Этот раздел описывает следующие приложения:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
KOffice	малая	тяжелая	KDE
AbiWord	малая	легкая	Gtk+ или GNOME
The Gimp	малая	тяжелая	Gtk+
OpenOffice.org	большая	очень тяжелая	JDK™ 1.4, Mozilla

#### 7.3.1. KOffice

Сообщество KDE предоставляет графическую среду с офисным пакетом, который может быть использован вне KDE. Он включает четыре стандартных компонента, встречающиеся и в других офисных пакетах. Текстовый процессор KWord, программа электронных таблиц KSpread, KPresenter для создания презентаций и программа векторной графики Kontour.

Перед установкой последней версии KOffice, убедитесь в наличии свежей версии KDE.

Для установки KOffice из пакета, выполните следующую команду:

```
# pkg_add -r koffice
```

Если пакет недоступен, используйте коллекцию портов. Например, для установки KOffice для KDE3, выполните:

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde3
# make install clean
```

### 7.3.2. AbiWord

AbiWord это свободно распространяемый текстовый процессор, по внешнему виду и поведению очень похожий на Microsoft® Word. Он подходит для набора документов, писем, отчетов, напоминаний и так далее. Он очень быстр, содержит много новшеств и очень удобен в использовании.

AbiWord может импортировать и экспортировать множество файловых форматов, включая патентованный Microsoft .doc.

AbiWord доступен в виде пакета. Вы можете установить его так:

```
# pkg_add -r abiword
```

Если пакет недоступен, он может быть собран из коллекции портов, которая должна быть свежей. Это можно сделать командой:

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

### 7.3.3. GIMP

Для создания и редактирования изображений есть продвинутая программа GIMP. Она может быть использована как простая программа рисования и как программа обработки фотографий. Поддерживается большое количество плагинов и предоставлен интерфейс для скриптов. GIMP может читать и записывать файлы многих форматов. Есть интерфейс со сканерами и планшетами.

Вы можете установить пакет, выполнив эту команду:

```
# pkg_add -r gimp
```

Если на вашем сервере FTP нет этого пакета, вы можете использовать коллекцию портов. Категория [graphics](#) коллекции портов содержит также раздел Руководство Gimp. Здесь показано, как его установить:

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



#### Примечание

Категория [graphics](#) коллекции портов содержит версию GIMP для разработчиков в [graphics/gimp-devel](#). HTML версия Руководства Gimp находится в [graphics/gimp-manual-html](#).

### 7.3.4. OpenOffice.org

OpenOffice.org включает все обязательные компоненты полноценного офисного пакета: текстовый процессор, программу электронных таблиц, программу управления презентациями и программу векторной графики. Интерфейс пользователя очень похож на другие офисные пакеты, возможен импорт и экспорт раз-

личных популярных файловых форматов. Приложение доступно в вариантах для множества разных языков, включая интерфейсы, проверку орфографии и словари.

Текстовый процессор OpenOffice.org использует чистый XML формат файлов для увеличения переносимости и гибкости. Программа для работы с текстовыми таблицами предоставляет макроязык и может работать с внешними базами данных. OpenOffice.org уже стабильна и существует в версиях для Windows®, Solaris™, Linux, FreeBSD, и Mac OS® X. Дополнительную информацию об OpenOffice.org можно найти на [веб-сайте OpenOffice.org](http://веб-сайте OpenOffice.org). Получить специфичную для FreeBSD информацию и загрузить пакеты можно с веб-сайта команды портирования OpenOffice на FreeBSD ([FreeBSD OpenOffice.org Porting Team](http://FreeBSD OpenOffice.org Porting Team)).

Для установки OpenOffice.org, выполните:

```
# pkg_add -r openoffice
```



### Примечание

Эта операция должна работать для любого релиза (-RELEASE) FreeBSD. Если вы используете иные версии (-STABLE, -CURRENT), нужный пакет может быть загружен с сайта группы поддержки OpenOffice.org и затем установлен при помощи [pkg\\_add\(1\)](#). На сайте вы найдете как последний стабильный релиз, так и текущую версию, находящуюся в разработке.

После установки пакета просто наберите следующую команду для запуска OpenOffice.org:

```
% openoffice.org
```



### Примечание

Во время первого запуска, вам будут заданы несколько вопросов и в вашей домашней директории будет создан каталог `.openoffice.org2`.

Если пакеты OpenOffice.org недоступны, можно выбрать компиляцию порта. Однако, вы должны помнить, что это потребует много места на диске и компиляция будет довольно долгой.

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-2.0
# make install clean
```



### Примечание

Если вы хотите собрать локализованную версию, то вместо предыдущей командной строки используйте следующее:

```
# make LOCALIZED_LANG= your_language install clean
```

Вам следует изменить `your_language` на корректный ISO код языка. Список поддерживаемых языковых кодов доступен в файле `files/Makefile.localized`, расположенный в директории порта.

После того, как это было сделано OpenOffice.org может быть запущен командой:

```
% openoffice.org
```



## 7.4. Программы просмотра документов

Некоторые новые форматы документов приобрели большую популярность. Стандартные программы для их просмотра могут отсутствовать в базовой системе. В этом разделе мы увидим, как их установить.

В разделе говорится о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
Acrobat Reader®	малая	легкая	Linux Binary Compatibility
gv	малая	легкая	Xaw3d
Xpdf	малая	легкая	FreeType
GQview	малая	легкая	Gtk+ или GNOME

### 7.4.1. Acrobat Reader®

Сейчас многие документы распространяются в формате PDF, аббревиатура для «Portable Document Format». Одна из рекомендованных программ для просмотра этого типа документов, это Acrobat Reader®, выпущенный Adobe для Linux. Поскольку FreeBSD может запускать исполняемые файлы Linux, он доступен также и для FreeBSD.

Для установки Acrobat Reader® 7 из Коллекции портов выполните:

```
# cd /usr/ports/print/acroread7
# make install clean
```

Пакет acroread7 недоступен из-за лицензионных ограничений.

### 7.4.2. gv

gv это программа просмотра PostScript® и PDF. Она разработана на основе ghostview, но выглядит лучше благодаря библиотеке Xaw3d. Она быстра, а ее интерфейс несложен. У gv есть множество функций, таких как выбор ориентации, размера бумаги, масштаба и сглаживание. Почти любая операция может быть выполнена как с клавиатуры, так и мышью.

Для установки gv из пакета, выполните:

```
# pkg_add -r gv
```

Если вы не можете получить пакет, используйте коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

### 7.4.3. Xpdf

Если вам нужна небольшая программа просмотра PDF под FreeBSD, Xpdf это легкая и эффективная программа. Она требует очень небольшого количества ресурсов и очень стабильна. Используются стандартные шрифты X, Motif® или другие пакеты для X не нужны.

Для установки пакета Xpdf, выполните эту команду:

```
# pkg_add -r xpdf
```

Если пакет недоступен, или вы предпочитаете коллекцию портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

После завершения установки вы можете запустить Xpdf и использовать правую кнопку мыши для активации меню.

#### 7.4.4. GQview

GQview это программа для работы с изображениями. Вы можете просмотреть файл одним кликом, запустить внешний редактор, получить миниатюры и многое другое. Еще в нем есть слайд-шоу и несколько основных файловых операций. Вы можете управлять коллекциями изображений и легко находить дубликаты. В GQview изображения можно просматривать во весь экран, его можно адаптировать к разным языкам.

Если вы хотите установить пакет GQview, выполните:

```
# pkg_add -r gqview
```

Если пакет недоступен, или вы предпочитаете использовать коллекцию портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

### 7.5. Финансовые программы

Если по каким-то причинам вам нужно управлять своими финансами на десктопе FreeBSD, есть несколько мощных и простых в использовании приложений. Некоторые из них совместимы с широко распространенными форматами файлов, такими как документы Quicken или Excel.

В этом разделе говорится о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
GnuCash	малая	тяжелая	GNOME
Gnumeric	малая	тяжелая	GNOME
Abacus	малая	легкая	Tcl/Tk

#### 7.5.1. GnuCash

GnuCash это часть проекта GNOME, который стремится предоставить дружелюбные к пользователю приложения с широким набором функций. С GnuCash вы можете отслеживать доходы и расходы, банковские счета или акции. Интуитивный интерфейс программы не мешает ей оставаться очень профессиональной.

GnuCash предоставляет интеллектуальный журнал записей, иерархическую систему учетных записей, множество клавиатурных сокращений и метод автозавершения. Он может разбивать одну транзакцию на несколько частей, детализируя ее. GnuCash может импортировать и присоединять файлы Quicken QIF. Он также работает с основными международными форматами дат и валютами.

Для установки GnuCash в вашу систему, выполните:

```
# pkg_add -r gnucash
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/finance/gnucash
# make install clean
```

#### 7.5.2. Gnumeric

Gnumeric это электронная таблица, часть графической среды GNOME. Она использует удобное автоматическое «угадывание» ввода пользователя в зависимости от формата ячейки и систему автозаполнения для

множества последовательностей. Она может импортировать файлы нескольких популярных форматов, таких как Excel, Lotus 1-2-3, или Quattro Pro. Gnumeric работает с диаграммами через [math/guppi](#). В ней множество встроенных функций, можно использовать обычные форматы ячеек: число, валюта, дата, время и многие другие.

Для установки Gnumeric из пакета, введите:

```
# pkg_add -r gnumeric
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

### 7.5.3. Abacus

Abacus это небольшая и простая в использовании программа электронных таблиц. В ней много встроенных функций из нескольких областей, таких как статистика, финансы и математика. Она может импортировать и экспортировать файлы Excel. Abacus также может печатать PostScript®.

Для установки Abacus из пакета, выполните:

```
# pkg_add -r abacus
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов, выполнив:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus
# make install clean
```

## 7.6. Итоги

Хотя FreeBSD популярна в основном среди провайдеров из-за стабильности и высокой производительности, на сегодняшний день она вполне готова к использованию в качестве десктопа. С несколькими тысячами приложений, доступных в виде [пакетов](#) или [портов](#), вы можете создать прекрасный десктоп, отвечающий всем вашим потребностям.

После первой установки десктопа, вы можете попробовать сделать шаг вперед с [misc/instant-workstation](#). Этот «мета-порт» позволяет вам собрать типичный набор портов для рабочей станции. Вы можете настроить его, редактируя `/usr/ports/misc/instant-workstation/Makefile`. Следуйте синтаксису существующего файла при добавлении и удалении портов, соберите порт как обычно. В конечном итоге, вы можете создать большой пакет, соответствующий вашему собственному десктопу, и установить его на другие рабочие станции!

Вот небольшой обзор всех графических приложений, о которых говорилось в этой главе:

Имя приложения	Имя пакета	Имя порта
Mozilla	mozilla	<a href="#">www/mozilla</a>
Opera	linux-opera	<a href="#">www/linux-opera</a>
Firefox	firefox	<a href="#">www/firefox</a>
KOffice	koffice-kde3	<a href="#">editors/koffice-kde3</a>
AbiWord	abiword	<a href="#">editors/abiword</a>
The GIMP	gimp	<a href="#">graphics/gimp1</a>
OpenOffice.org	openoffice	<a href="#">editors/openoffice</a>
Acrobat Reader®	acroread	<a href="#">print/acroread7</a>

Имя приложения	Имя пакета	Имя порта
gv	gv	<a href="#">print/gv</a>
Xpdf	xpdf	<a href="#">graphics/xpdf</a>
GQview	gqview	<a href="#">graphics/gqview</a>
GnuCash	gnucash	<a href="#">finance/gnucash</a>
Gnumeric	gnumeric	<a href="#">math/gnumeric</a>
Abacus	abacus	<a href="#">deskutils/abacus</a>

# Глава 8. Мультимедиа

Предоставил Moses Moore.

Перевод на русский язык: Александр Коваленко Денис Пеплин.

## 8.1. Краткий обзор

FreeBSD поддерживает большое количество различных звуковых карт, что позволяет вам насладиться высококачественным звуком. Это также дает возможность записывать и воспроизводить звуковые файлы в формате MPEG Audio Layer 3 (MP3), WAV, Ogg Vorbis, а также во множестве других форматов. Коллекция Портов FreeBSD также содержит ряд приложений, позволяющих редактировать записанные звуковые файлы, добавлять звуковые эффекты, управлять подключенными MIDI устройствами.

FreeBSD может поддерживать воспроизведение видеофайлов и DVD. Количество приложений, позволяющих кодировать, преобразовывать и воспроизводить различные форматы видео, существенно меньше количества приложений для работы со звуком. Например, на время написания этого документа в Коллекции Портов FreeBSD не существовало хорошего приложения для преобразования видео, которое могло бы быть использовано для преобразований между разными форматами, как, например, [audio/sox](#). Впрочем, ситуация в этой области меняется быстро.

Эта глава описывает необходимые шаги для настройки вашей звуковой карты. Настройка и установка X11 ([Глава 6, X Window System](#)) уже охватывает вопросы, связанные с аппаратными установками вашей видеокарты, хотя могут быть возможности дополнительной настройки для улучшения воспроизведения.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Как настроить систему так, чтобы звуковая карта была опознана.
- Методы проверки работы звуковой карты при помощи тестовых приложений.
- Как исправить проблемы, возникающие при работе со звуковыми картами.
- Как прослушать и создать MP3 и другие форматы.
- Как X сервер поддерживает видео.
- Некоторые проигрыватели и кодировщики видео, которые показывают хорошие результаты.
- Как воспроизвести DVD, .mpg и .avi файлы.
- Как скопировать информацию с CD и DVD в файлы.
- Как настроить ТВ тюнер.
- Как настроить сканер.

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как конфигурировать и устанавливать новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).



### Предупреждение

Попытка смонтировать аудио CD при помощи команды [mount\(8\)](#) как минимум, сообщит об ошибке и, как максимум, может привести к *панике ядра*. Эти носители имеют специальные форматы, которые отличны от обычной файловой системы ISO.

## 8.2. Настройка звуковой карты

Предоставил Moses Moore.

Расширил для FreeBSD 5.X Marc Fonvieille.

### 8.2.1. Настройка системы

Перед тем как начать, определите модель вашей карты, процессор, который она использует, и интерфейс карты: PCI или ISA. FreeBSD поддерживает множество разных PCI и ISA карт. Сверьтесь со списком поддерживаемых аудио устройств в [Информации об оборудовании](#), чтобы проверить, поддерживается ли ваша карта. Этот документ также содержит информацию о том, какой драйвер поддерживает вашу карту.

Для того, чтобы использовать звуковую карту, вы должны загрузить соответствующий драйвер устройства. Этого можно достигнуть двумя путями. Простейший способ - это просто загрузить соответствующий вашей карте модуль ядра используя [kldload\(8\)](#), что можно сделать или из командной строки:

```
# kldload snd_emu10k1
```

или добавлением соответствующей строки к файлу `/boot/loader.conf` :

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

Эти примеры приведены для звуковой карты Creative SoundBlaster® Live!. Другие имеющиеся модули драйверов звуковых карты приведены в `/boot/defaults/loader.conf` . Если вы не уверены, какой драйвер использовать, попробуйте загрузить `snd_driver` :

```
# kldload snd_driver
```

Это мета-драйвер, загружающий сразу все наиболее распространенные драйверы сразу. Это повышает скорость поиска правильного драйвера. Возможна также загрузка всех звуковых драйверов через `/boot/loader.conf` .

Для того чтобы узнать, какой именно драйвер требуется для вашей звуковой карты, вы можете проверить содержимое файла `/dev/sndstat` при помощи команды `cat /dev/sndstat` .

Другой способ заключается в добавлении статического драйвера в ядро. В разделе ниже дана более подробная информация о том, что вам нужно сделать для добавления поддержки оборудования. Более подробно о конфигурации ядра описана в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

#### 8.2.1.1. Настройка собственного ядра с поддержкой звука

Первое, что необходимо сделать, это добавить в ядро общий звуковой драйвер [sound\(4\)](#). Добавьте в файл конфигурации ядра следующую строку:

```
device sound
```

Затем необходимо добавить поддержку имеющейся звуковой карты. Следовательно, нужно знать какой драйвер поддерживает карту. Для этого сверьтесь со списком поддерживаемых устройств из [Информации об оборудовании](#). Например, звуковая карта Creative SoundBlaster® Live! поддерживается драйвером [snd\\_emu10k1\(4\)](#). Для добавления поддержки этой карты, используйте:

```
device snd_emu10k1
```

Прочтите страницу справочника драйвера, чтобы узнать, какой синтаксис использовать. Информация, относящаяся к синтаксису включения звуковых драйверов в файл конфигурации ядра, может быть также найдена в файле `/usr/src/sys/conf/NOTES` .

Не-PnP ISA карты могут потребовать включения в ядро информации о настройках звуковой карты (IRQ, I/O port, и т.д.). Эта информация добавляется редактированием файла `/boot/device.hints` . Во время загрузки системы [loader\(8\)](#) прочтет этот файл и передаст настройки ядру. Например, старая ISA не-PnP карта Creative

SoundBlaster® 16 использует драйвер [snd\\_sbc\(4\)](#) совместно с [snd\\_sb16\(4\)](#). Для этой карты к файлу настройки ядра необходимо добавить следующие строки:

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

и со следующей информацией в `/boot/device.hints` :

```
hint.sbc.0.at="isa"
hint.sbc.0.port="0x220"
hint.sbc.0.irq="5"
hint.sbc.0.drq="1"
hint.sbc.0.flags="0x15"
```

В данном случае, карта использует порт ввода-вывода 0x220 и IRQ 5.

Синтаксис, используемый в файле `/boot/device.hints`, описан в справочной странице драйвера.

Установки, приведенные выше, используются по умолчанию. В некоторых случаях вам может потребоваться изменить IRQ или другие настройки в соответствии с настройками карты. За более подробной информацией обратитесь к странице справочника [snd\\_sbc\(4\)](#).

## 8.2.2. Тестирование звуковой карты

После перезагрузки модифицированного ядра, или после загрузки необходимого модуля, звуковая карта должна появиться в буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)) примерно так:

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on 0
pci0
pcm0: [GIANT-LOCKED]
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

Статус звуковой карты может быть проверен через файл `/dev/sndstat` :

```
# cat /dev/sndstat
FreeBSD Audio Driver (newpcm)
Installed devices:
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> at io 0xd800, 0xdc80 irq 5 bufisz 16384
kld snd_ich (1p/2r/0v channels duplex default)
```

Вывод этой команды для вашей системы может отличаться. Если устройства `pcm` не появились, вернитесь назад и проверьте выполненные действия. Проверьте файл настройки ядра еще раз и убедитесь, что выбрано подходящее устройство. Часто встречающиеся проблемы приведены в [Раздел 8.2.2.1, «Часто встречающиеся проблемы»](#).

Если всё пройдет удачно, звуковая карта заработает. Если CD-ROM или DVD-ROM привод правильно подключён к звуковой карте, вы можете вставить CD в привод и воспроизвести его при помощи [cdcontrol\(1\)](#).

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

Различные приложения, например [audio/workman](#) могут предоставить более дружелюбный пользовательский интерфейс. Вы можете также установить приложения для прослушивания звуковых файлов MP3, как например [audio/mpg123](#). Быстрым способом тестирования звуковой карты является отправка данных в файл `/dev/dsp`, как показано здесь:

```
% cat filename > /dev/dsp
```

где *filename* может быть любым файлом. Результатом выполнения этой команды станет шум, который означает, что звуковая карта на самом деле работает.

Уровни громкости звука могут быть изменены командой [mixer\(8\)](#). Более подробная информация находится на странице справочной системы [mixer\(8\)](#).

### 8.2.2.1. Часто встречающиеся проблемы

Ошибка	Решение
unsupported subdevice XX	Одно или более устройств не были правильно созданы. Повторите приведенные выше шаги.
sb_dspwr(XX) timed out	Порт ввода-вывода указан неправильно.
bad irq XX	IRQ установлен неправильно. Убедитесь, что настройки в системе и на карте одинаковы.
xxx: gus pcm not attached, out of memory	Для использования устройства недостаточно памяти.
xxx: can't open /dev/dsp!	Проверьте с помощью <code>fstat   grep dsp</code> , не занято ли устройство другим приложением. Создать проблемы могут esound и поддержка звука в KDE.

### 8.2.3. Использование нескольких источников звука

Предоставил Munish Chopra.

Достаточно часто встречается необходимость иметь несколько источников звука, которые должны воспроизводить одновременно, например когда esound или artsd не поддерживают совместное использование звукового устройства с некоторым приложением.

FreeBSD позволяет делать это при помощи виртуальных звуковых каналов, которые могут быть настроены с помощью [sysctl\(8\)](#). Виртуальные каналы позволяют вам мультиплексировать каналы воспроизведения звуковой карты, смешивая звук в ядре.

Для установки количества виртуальных каналов вы можете использовать две переменные sysctl, которые, если вы пользователь root, могут быть установлены таким образом:

```
# sysctl hw.snd.pcm0.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

В этом примере выделяются четыре виртуальных канала, чего вполне достаточно для повседневного использования. `hw.snd.pcm0.vchans` — это количество виртуальных каналов устройства `pcm0`, оно может быть установлено сразу же, как только устройство было подключено. `hw.snd.maxautovchans` — это количество виртуальных каналов, которые выделяются новому аудио устройству, когда оно подключается при помощи [kldload\(8\)](#). Так как модуль `pcm` может быть загружен независимо от аппаратных драйверов, `hw.snd.maxautovchans` может указывать количество виртуальных каналов для любых устройств, которые будут подключены позже.



#### Примечание

Количество виртуальных каналов не может быть изменено, если аудио устройство занято. Вам потребуется предварительно закрыть все программы, работающие со звуком, такие как медиа-проигрыватели или звуковые демоны.

Если вы не используете [devfs\(5\)](#), необходимо будет указать приложениям `/dev/dsp0.x`, где `x` это число от 0 до 3, если `hw.snd.pcm0.vchans` установлено в значение 4. Для системы, использующей [devfs\(5\)](#), вышеуказанные настройки будут сделаны автоматически прозрачно для пользователя.

### 8.2.4. Установка значений по умолчанию для каналов mixer

Предоставил Josef El-Rayes.



Значения по умолчанию для различных каналов `mixer` жестко прописаны в исходных текстах драйвера `pcm(4)`. Существует множество различных приложений и демонов, которые позволяют устанавливать значения для `mixer`, которые они запоминают и выставляют каждый раз при запуске, но это не совсем правильное решение, нам нужны значения по умолчанию на уровне драйвера. Они могут быть установлены путем указания в `/boot/device.hints`. Например:

```
hint.pcm.0.vol="100"
```

Установит значение для канала `volume` в значение по умолчанию 100, как только будет загружен модуль `pcm(4)`.

## 8.3. Звук MP3

*Предоставил Chern Lee.*

MP3 (MPEG Layer 3 Audio) достигает качества звука, близкого к CD, и нет причин не воспользоваться им на вашей рабочей станции.

### 8.3.1. Проигрыватели MP3

На данный момент наиболее популярным MP3-проигрывателем для X11 является XMMS (X Multimedia System). Скины приложения WinAMP могут быть использованы для XMMS так как графический интерфейс пользователя практически идентичен интерфейсу программы WinAMP от Nullsoft. XMMS поддерживает также собственные расширения.

XMMS может быть установлен из порта или пакета [multimedia/xmms](#).

Интерфейс XMMS интуитивно понятен и включает в себя список песен, графический эквалайзер и многое другое. Те, кто знаком с WinAMP, найдут XMMS очень простым в использовании.

Порт [audio/mpg123](#) является альтернативой, это MP3-проигрыватель для командной строки.

`mpg123` может быть запущен с указанием звукового устройства и файла MP3 в командной строке как показано ниже:

```
# mpg123 -a /dev/dsp1.0 Foobar-GreatestHits.mp3
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layer 1, 2 and 3.
Version 0.59r (1999/Jun/15). Written and copyrights by Michael Hipp.
Uses code from various people. See 'README' for more!
THIS SOFTWARE COMES WITH ABSOLUTELY NO WARRANTY! USE AT YOUR OWN RISK!

Playing MPEG stream from Foobar-GreatestHits.mp3 ...
MPEG 1.0 layer III, 128 kbit/s, 44100 Hz joint-stereo
```

`/dev/dsp1.0` должно быть заменено соответствующим устройством `dsp` для вашей системы.

### 8.3.2. Копирование аудио дорожек с CD

Перед тем как преобразовывать CD или дорожку CD в MP3, аудио данные на CD должны быть скопированы на жёсткий диск. Это можно сделать путём копирования данных CDDA (CD Digital Audio) в файл WAV.

Утилита `cdda2wav`, которая является частью пакета [sysutils/cdrtools](#), может быть использована для копирования аудио информации с CD, а также различной связанной информации.

Когда музыкальный CD находится в приводе, следующая команда может быть выполнена под `root` для того, чтобы скопировать весь CD в отдельные (один на каждую дорожку) WAV файлы:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

cdda2wav поддерживает ATAPI (IDE) приводы CDROM. Для копирования с IDE привода, укажите имя устройства вместо номеров SCSI. Например, для того, чтобы скопировать 7-ую аудио дорожку с IDE-привода:

```
# cdda2wav -D /dev/acd0 -t 7
```

Параметр `-D 0,1,0` указывает устройство SCSI `0,1,0`, соответственно результату работы `cdrecord -scanbus`.

Для того, чтобы копировать отдельные дорожки, используйте параметр `-t` как показано ниже:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

Этот пример показывает как скопировать 7-ю дорожку музыкального CD. Для того чтобы скопировать набор дорожек, например, с первой по седьмую, укажите диапазон:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

Утилита [dd\(1\)](#) также может быть использована для копирования аудио дорожек на приводах ATAPI, для того, чтобы узнать больше об этом, прочитайте [Раздел 17.6.5, «Копирование аудио CD»](#).

### 8.3.3. Создание файлов MP3

На сегодняшний день наилучшим выбором программы для создания mp3 является lame. Lame находится в дереве портов в подкаталоге [audio/lame](#).

Используя скопированные файлы WAV, следующая команда преобразует `audio01.wav` в `audio01.mp3`:

```
# lame -h -b 128 \
--tt "Foo Song Title" \
--ta "FooBar Artist" \
--tl "FooBar Album" \
--ty "2001" \
--tc "Ripped and encoded by Foo" \
--tg "Genre" \
\
audio01.wav audio01.mp3
```

Частота 128 килобит является стандартом "де факто" для MP3. Многие, однако, используют более высокие частоты для получения лучшего качества, 160 или 192 килобита. Чем выше частота, тем больше дискового пространства будет занимать получаемый MP3, но качество будет выше. Параметр `-h` включает режим «лучшее качество, но меньше скорость». Параметры, начинающиеся с `--t` указывают теги ID3, которые обычно содержат информацию о песне, включаемую в файл MP3. О дополнительных настройках преобразования можно узнать, прочитав страницу руководства lame.

### 8.3.4. Декодирование MP3

Для того, чтобы записать музыкальный CD из файлов MP3, они должны быть преобразованы в несжатый формат WAV. Как XMMS, так и mpg123 поддерживают вывод MP3 в распакованный формат файлов.

Запись на диск в XMMS:

1. Запустите XMMS:
2. Нажмите правой кнопкой мыши в главном окне XMMS для того, чтобы показать меню.
3. Выберите Preferences (либо Свойства, если у вас локализованная версия XMMS) в Options.
4. Измените расширение вывода на «Disk Writer Plugin» (или «Расширение записи на диск», если у вас локализованная версия XMMS).
5. Нажмите Configure (или «Настройка», если у вас локализованная версия XMMS).

6. Введите (или выберите при помощи обзора) каталог, в который следует сохранять распакованные файлы.
7. Загрузите файл MP3 в XMMS как вы это делаете обычно. Установите громкость на 100% и отключите эквалайзер.
8. Нажмите Воспроизвести - XMMS будет выглядеть так же как и при обычном воспроизведении MP3, но самой музыки слышно не будет. На самом деле MP3 воспроизводится в файл.
9. Убедитесь, что вы установили расширение вывода таким, как оно было до этого, для того, чтобы снова слушать MP3.

Запись в stdout в mpg123:

- Запустите `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

XMMS записывает файл в формате WAV, в то время как mpg123 преобразовывает MP3 в простые аудио данные PCM. Оба формата могут быть использованы cдrecord для создания музыкальных CD. Для использования [burncd\(8\)](#) вам потребуются простые аудио данные PCM. Если же вы будете использовать файлы в формате WAV, то заметите небольшой щелчок в начале каждой аудио дорожки, этот щелчок - заголовок файла в формате WAV. Вы очень просто можете избавиться от него путём удаления заголовка WAV при помощи утилиты SoX (она может быть установлена из порта [audio/sox](#) или соответствующего пакета:

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

Прочтите [Раздел 17.6, «Запись и использование оптических носителей \(CD\)»](#) для того, чтобы узнать больше о записи CD в FreeBSD.

## 8.4. Воспроизведение видео

*Предоставил Ross Lippert.*

Воспроизведение видео является очень новой и быстро развивающейся областью применения. Будьте терпеливы. Не всё будет работать так беспрепятственно, как это было со звуком.

Прежде, чем вы начнёте, определите модель видеокарты и чипсет, который она использует. Хотя Xorg и XFree86™ поддерживают множество различных видеокарт, только их малая часть показывает хорошую скорость воспроизведения видео. Для того, чтобы получить список расширений, поддерживаемых X-сервером, который используется вашей видеокартой, используйте команду [xdpyinfo\(1\)](#) во время работы X11.

Неплохо также иметь небольшой файл MPEG, который бы использовался как тестовый файл для проверки различных проигрывателей и настроек. Так как некоторые проигрыватели DVD будут искать носитель DVD как `/dev/dvd` по умолчанию или быть жёстко настроены на него, возможно будет полезно сделать символические ссылки на правильные устройства:

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rdvd
```

Обратите внимание, природа [devfs\(5\)](#) такова, что такие созданные вручную ссылки не сохраняются при перезагрузке системы. Для автоматического создания символических ссылок при каждой загрузке системы добавьте в `/etc/devfs.conf` следующие строки:

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

Кроме того, декодирование DVD требует доступа к специальным функциям DVD-ROM, поэтому должен быть доступ на запись для устройств DVD.

Для того, чтобы улучшить работу разделяемой памяти X11, рекомендуется увеличить значения некоторых переменных [sysctl\(8\)](#):

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

### 8.4.1. Определение возможностей видео

Существует несколько возможных путей отображения видео под X11. Что именно будет действительно работать, во многом зависит от аппаратного обеспечения. Каждый из описанных методов будет работать с различным качеством на разном аппаратном обеспечении. Во-вторых, воспроизведение видео в X11, это тема, которой уделяется достаточно много внимания последнее время, и с каждой новой версией Xorg или XFree86™ могут наблюдаться значительные улучшения.

Список наиболее часто используемых видеоинтерфейсов:

1. X11: обычный вывод X11 с использованием разделяемой памяти.
2. XVideo: расширение интерфейса X11, которое поддерживает видео в любом объекте X11.
3. SDL: the Simple Directmedia Layer.
4. DGA: the Direct Graphics Access - прямой доступ для графики.
5. SVGAlib: низкоуровневый доступ к графике на консоли.

#### 8.4.1.1. XVideo

Xorg и XFree86™ 4.X включают в себя расширение, называемое *XVideo* (также известное как Xvideo, Xv и xv), которое позволяет отображать видео прямо на объектах при помощи специального ускорения. Это расширение предоставляет очень хорошее качество воспроизведения даже на low-end машинах.

Для того чтобы проверить, работает ли это расширение, используйте команду `xvinfo`:

```
% xvinfo
```

XVideo поддерживается вашей видеокартой, если результат выглядит приблизительно так:

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
  Adaptor #0: "Savage Streams Engine"
    number of ports: 1
    port base: 43
    operations supported: PutImage
    supported visuals:
      depth 16, visualID 0x22
      depth 16, visualID 0x23
    number of attributes: 5
      "XV_COLORKEY" (range 0 to 16777215)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 2110)
      "XV_BRIGHTNESS" (range -128 to 127)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 0)
      "XV_CONTRAST" (range 0 to 255)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 128)
      "XV_SATURATION" (range 0 to 255)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 128)
      "XV_HUE" (range -180 to 180)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 0)
    maximum XvImage size: 1024 x 1024
    Number of image formats: 7
```

```

id: 0x32595559 (YUY2)
  guid: 59555932-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: YUV (packed)
id: 0x32315659 (YV12)
  guid: 59563132-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 12
  number of planes: 3
  type: YUV (planar)
id: 0x30323449 (I420)
  guid: 49343230-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 12
  number of planes: 3
  type: YUV (planar)
id: 0x36315652 (RV16)
  guid: 52563135-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: RGB (packed)
  depth: 0
  red, green, blue masks: 0x1f, 0x3e0, 0x7c00
id: 0x35315652 (RV15)
  guid: 52563136-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: RGB (packed)
  depth: 0
  red, green, blue masks: 0x1f, 0x7e0, 0xf800
id: 0x31313259 (Y211)
  guid: 59323131-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 6
  number of planes: 3
  type: YUV (packed)
id: 0x0
  guid: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 0
  number of planes: 0
  type: RGB (packed)
  depth: 1
  red, green, blue masks: 0x0, 0x0, 0x0

```

Следует заметить, что перечисленные форматы (YUV2, YUV12 и т.п.) не присутствуют в каждой реализации XVideo и их отсутствие может быть помехой для некоторых проигрывателей.

Если результат выглядит так:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

то, возможно, XVideo не поддерживается для вашей видеокарты.

Если XVideo не поддерживается вашей видеокартой, то это всего лишь означает, что будет сложнее получить приемлемые для воспроизведения видео вычислительные мощности. В зависимости от вашей видеокарты и процессора, возможно, вы сможете получить удовлетворительный результат. Возможно, вы должны будете прочитать о путях улучшения производительности в [Раздел 8.4.3, «Дальнейшее чтение»](#).

#### 8.4.1.2. Simple Directmedia Layer

SDL был задуман как уровень абстракции для разработки кроссплатформенных приложений под Microsoft® Windows®, BeOS и UNIX®, позволяя им эффективно использовать звук и графику. SDL предоставляет низкоуровневые абстракции для аппаратного обеспечения, и может быть более эффективным чем интерфейс X11.

SDL есть в Коллекции портов FreeBSD: [devel/sdl12](#).

### 8.4.1.3. Прямой доступ для графики (DGA)

DGA это расширение X11, которое позволяет программам напрямую изменять кадровый буфер (framebuffer) без участия X-сервера. Поскольку DGA основывается на низкоуровневом доступе к памяти, программы, которые используют его должны исполняться от пользователя `root`.

Расширение DGA может быть протестировано при помощи [dga\(1\)](#). Когда `dga` запущена, она изменяет цвета на экране при каждом нажатии клавиш. Для того, чтобы выйти из неё, используйте `q`.

## 8.4.2. Порты и пакеты для работы с видео

Этот раздел обсуждает программное обеспечение для работы с видео из Коллекции Портов FreeBSD. Воспроизведение видео является очень активной сферой разработок программного обеспечения и возможности различных приложений могут несколько отличаться от описанных здесь.

Во-первых, важно помнить, что многие приложения для работы с видео, которые работают на FreeBSD, были разработаны как приложения Linux. Многие из этих приложений все еще бета-качества. Вот некоторые проблемы, которые могут встретиться в работе видео пакетов на FreeBSD:

1. Приложение не может воспроизвести файл, который создало другое приложение.
2. Приложение не может воспроизвести файл, который создало само.
3. Одно и то же приложение на разных машинах, скомпилированное на каждой машине специально для неё, воспроизводит один и тот же файл различно.
4. Кажущийся тривиальным фильтр, например фильтр изменения размеров изображения, приводит к очень плохим «артефактам» из-за неправильной функции изменения размера.
5. Приложение часто не работает (оставляет `core-файл`).
6. Документация не устанавливается вместе с портом и может быть найдена лишь на сайте или в каталоге порта `work`.

Многие из этих приложений могут также проявлять «линуксизмы». Так, это могут быть некоторые проблемы, связанные со способом реализации некоторых стандартных библиотек в дистрибутивах Linux, или некоторыми дополнительными возможностями ядра Linux, которые авторы приложений посчитали существующими везде. Эти проблемы не всегда могут быть обнаружены людьми, поддерживающими порт (порты), вследствие чего могут возникнуть проблемы, сходные с нижеперечисленными:

1. Использование `/proc/cpuinfo` для того, чтобы определить характеристики процессора.
2. Неправильное использование нитей (threads), которое может привести к зависанию программы при завершении вместо нормального выхода.
3. Программного обеспечения, которое обычно используется совместно с данным приложением, ещё нет в Коллекции Портов FreeBSD.

Таким образом, разработчики этих приложений должны сотрудничать с людьми, поддерживающими порты, для того, чтобы минимизировать количество обходных путей, необходимых для портирования.

### 8.4.2.1. MPlayer

MPlayer это недавно разработанный и быстро развивающийся проигрыватель видео. Задачами команды разработчиков MPlayer являются скорость и гибкость при работе на Linux и других Unix-системах. Проект был начат, когда его основатель стал сыт по горло плохой производительностью и качеством проигрывателей того времени. Некоторые могут сказать, что графический интерфейс был принесён в жертву рацио-

нализованному дизайну. Однако, как только вы привыкнете к опциям командной строки MPlayer и его управлению с клавиатуры, всё будет хорошо.

#### 8.4.2.1.1. Компиляция MPlayer

MPlayer находится в [multimedia/mplayer](#). MPlayer производит различные тесты аппаратного обеспечения во время процесса компиляции, в результате чего полученные исполняемые модули не могут быть перенесены с одной системы на другую. Поэтому важно собирать его из портов, а не использовать бинарный пакет. Также, при сборке вы можете указать различные установки при помощи параметров командной строки make, как описывается в Makefile в начале сборки:

```
# cd /usr/ports/multimedia/mplayer
# make
N - O - T - E

Take a careful look into the Makefile in order
to learn how to tune mplayer towards you personal preferences!
For example,
make WITH_GTK1
builds MPlayer with GTK1-GUI support.
If you want to use the GUI, you can either install
/usr/ports/multimedia/mplayer-skins
or download official skin collections from
http://www.mplayerhq.hu/homepage/dload.html
```

Параметры порта по умолчанию должны подходить большинству пользователей. Однако, если вам необходим кодек XviD, необходимо указать в командной строке параметр WITH\_XVID. Устройство DVD по умолчанию также может быть указано в командной строке параметром WITH\_DVD\_DEVICE, по умолчанию используется /dev/acd0.

На время написания данного документа порт MPlayer'a собирает и устанавливает свою документацию в формате HTML и два исполняемых файла, mplayer и mencoder, который является утилитой для перекодировки видео.

Документация к MPlayer очень информативна. Если читатель найдет информацию этой главы о аппаратном обеспечении для поддержки видео и интерфейсах недостаточной, то документация MPlayer будет очень хорошим дополнением. Обязательно уделите время чтению документации MPlayer, если вам нужна информация о поддержке видео под UNIX®.

#### 8.4.2.1.2. Использование MPlayer

Каждый пользователь MPlayer должен создать подкаталог .mplayer в своем домашнем каталоге. Для того, чтобы его создать, выполните следующие действия:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

Параметры для mplayer перечислены в страничке руководства mplayer. За более подробной информацией вы можете обратиться к документации в формате HTML. В этом разделе мы опишем несколько самых распространенных случаев использования mplayer.

Для того, чтобы воспроизвести файл, например *testfile.avi* через один из многих видеоинтерфейсов, используйте параметр -vo:

```
% mplayer -vo xv testfile.avi
```

```
% mplayer -vo sdl testfile.avi
```

```
% mplayer -vo x11 testfile.avi
```

```
# mplayer -vo dga testfile.avi
```

```
# mplayer -vo 'sdl:dga' testfile.avi
```

Стоит попробовать все варианты интерфейсов, так как их производительность зависит от множества факторов и будет заметно меняться в зависимости от аппаратного обеспечения.

Для того, чтобы воспроизвести DVD, замените `testfile.avi` на `dvd://N -dvd-device DEVICE`, где *N* является номером дорожки, с которой следует начать воспроизведение и *DEVICE* файл устройства привода DVD. Например, для того, чтобы воспроизвести дорожку 3 с `/dev/dvd` :

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



### Примечание

Устройство DVD по умолчанию может быть определено во время сборки порта MPlayer параметром `WITH_DVD_DEVICE` . По умолчанию, это устройство `/dev/acd0` . Дополнительную информацию можно найти в `Makefile` порта.

Для того, чтобы остановить, приостановить или продолжить воспроизведение, воспользуйтесь привязкой клавиш, информация о которой может быть получена посредством запуска `mplayer -h` , либо на страничке документации.

Дополнительные, достаточно важные параметры воспроизведения: `-fs -zoom` , которые включают полно-экранный режим и `-framedrop` , который улучшает производительность на медленных системах.

Для того, чтобы командная строка запуска `mplayer` не становилась слишком большой, пользователь может создать файл `.mplayer/config` и установить параметры по умолчанию там:

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

Также `mplayer` может быть использован для копирования дорожек DVD в `.vob` файлы. Для того, чтобы скопировать вторую дорожку DVD необходимо выполнить следующую команду:

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

Полученный файл, `out.vob` , будет представлять собой MPEG, с которым можно производить различные действия при помощи программ, которые будут описаны далее в этом разделе.

#### 8.4.2.1.3. mencoder

Перед использованием `mencoder` , было бы неплохо ближе ознакомиться с его параметрами, используя документацию в формате HTML. Также существует страничка справочника `mplayer` , но она не очень полезна без HTML документации. Существует бесчисленное множество способов улучшения качества, снижения битрейта и изменения формата; и некоторые из этих приёмов могут влиять на производительность. Ниже приведено несколько примеров использования `mencoder` . Во-первых, простое копирование:

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

Неправильная комбинация параметров командной строки может привести к появлению файлов, которые невозможно будет воспроизвести даже `mplayer` . Поэтому, если вы хотите скопировать изображение в файл, лучше использовать только параметр `mplayer -dumpfile` .

Для того, чтобы преобразовать `input.avi` в MPEG4 со звуком в формате MPEG Audio Layer 3 (MP3) (требуется [audio/lame](#)):

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
```



```
-ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

Эта команда создаст файл, воспроизводимый mplayer и xine.

input.avi может быть заменён на dvd://1 -dvd-device /dev/dvd и mplayer, запущенный от пользователя root, будет преобразовывать дорожку DVD напрямую. Так как первый раз, скорее всего, вы будете недовольны полученными результатами, всё же рекомендуется копировать дорожку в файл и работать затем с файлом.

#### 8.4.2.2. Проигрыватель xine

xine - это большой проект, в задачи которого входит не только создание решения для видео все-в-одном, но и создание базовой библиотеки с возможностью расширения путем использования плагинов. Поставляется он как в виде порта, так и в виде пакета, [multimedia/xine](#).

xine все еще несовершенен, но все-таки это хорошее начало. На практике xine требует либо быстрого процессора с быстрой видеокартой или поддержки расширения XVideo. Графический интерфейс можно использовать, но он все еще немного неуклюж.

На время написания этого документа в поставке xine не существовало модуля ввода, который бы мог воспроизводить DVD, закодированные по алгоритму CSS. Существуют сборки, в которых есть такой модуль, но ни одна из них не входит в Коллекцию Портов FreeBSD.

По сравнению с MPlayer, xine является более дружелюбным к пользователю, но, в то же время, скрывает более тонкие настройки и управление от пользователя. Также xine лучше работает на XVideo интерфейсах.

По умолчанию, xine запускается с графическим интерфейсом. Для открытия файлов используются меню.

```
% xine
```

В качестве альтернативы можно использовать его для запуска файла непосредственно, без GUI, следующей командой:

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

#### 8.4.2.3. Утилиты transcode

Приложение transcode не является проигрывателем. Это набор инструментов для преобразования видео и звуковых файлов. При помощи transcode можно объединять видеофайлы, исправлять поврежденные файлы, использовать инструменты командной строки для работы с потоками ввода/вывода stdin/stdout .

Большое количество опций может быть указано во время сборки порта [multimedia/transcode](#). Для сборки transcode мы рекомендуем использовать следующую командную строку:

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \  
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

Предложенных установок должно быть достаточно для большинства пользователей.

Для иллюстрации возможностей transcode приводится пример, показывающий как сконвертировать файл DivX формата в PAL MPEG-1 файл (PAL VCD):

```
% transcode -i input.avi -V --export_prof vcd-pal -o output_vcd  
% mplex -f 1 -o output_vcd.mpg output_vcd.m1v output_vcd.mpa
```

Итоговый MPEG файл output\_vcd.mpg может быть проигран с помощью MPlayer. Вы можете даже записать файл на CD-R носитель для создания Video CD. В этом случае, вам нужно будет установить и использовать программы [multimedia/vcdimager](#) и [sysutils/cdrdao](#).

Существует страничка справочника для transcode , но вы также должны проконсультироваться с [transcode wiki](#) для получения более детальной информации и примеров.

### 8.4.3. Дальнейшее чтение

Различные пакеты видео программ для FreeBSD интенсивно разрабатываются. Очень возможно, что в ближайшем будущем многие обсуждаемые здесь проблемы разрешатся. Это займет время, и те, кто желает получить максимум от аудио/видео возможностей FreeBSD, должны будут собирать необходимые знания из нескольких списков часто задаваемых вопросов и обучающих статей, а также использовать различные приложения. Этот раздел существует для того, чтобы читатель мог получить указания на несколько источников дополнительной информации.

[Документация MPlayer](#) очень содержательна в техническом плане. Возможно, эти документы должны использоваться любым человеком, желающим получить высокий уровень знаний о видео на UNIX® системах. Список рассылки MPlayer враждебен для любого, кто не потрудился прочитать документацию, так что, если у вас есть желание сообщать о найденных ошибках, прочитайте вначале документацию.

[xine HOWTO](#) содержит главу об улучшении производительности, которая применима к любому проигрывателю.

Наконец, существует несколько многообещающих приложений, которые читатель может попробовать:

- [Avifile](#), для которого также существует порт [multimedia/avifile](#).
- [Ogle](#), для которого также существует порт [multimedia/ogle](#).
- [Xtheater](#)
- [multimedia/dvdauthor](#), пакет с открытыми текстами для распространения DVD контента.

## 8.5. Настройка ТВ тюнеров

*Первоначально предоставил Josef El-Rayes.*

*Улучшил и адаптировал Marc Fonvieille.*

### 8.5.1. Введение

ТВ тюнеры предназначены для просмотра широкоэмитательного или кабельного телевидения на компьютере. Большинство тюнеров поддерживают композитный видео вход RCA или S-video, а некоторые из них поставляются с FM радио тюнером.

FreeBSD поддерживает PCI ТВ тюнеры, использующие Brooktree Bt848/849/878/879 или Conexant CN-878/Fusion 878a Video Capture Chip через драйвер [bktr\(4\)](#). Вы должны также убедиться, что тюнер поддерживается; обратитесь к странице справочника [bktr\(4\)](#) за списком поддерживаемых тюнеров.

### 8.5.2. Добавление драйвера

Для использования карты потребуется загрузить драйвер [bktr\(4\)](#), что можно сделать, добавив в `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
bktr_load="YES"
```

В качестве альтернативы, вы можете статически скомпилировать ядро с поддержкой ТВ тюнера; добавьте следующие строки в файл конфигурации ядра:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

Эти дополнительные драйвера устройств необходимы, поскольку компоненты карты соединены через шину I2C. Затем соберите и установите новое ядро.

Как только поддержка тюнера будет добавлена в систему, перезагрузите компьютер. Во время загрузки TV карта должна отобразить примерно такие строки:

```
bktr0: <BrookTree 848A> mem 0xd7000000-0xd7000fff irq 10 at device 10.0 on pci0
iicbb0: <I2C bit-banging driver> on bti2c0
iicbus0: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
iicbus1: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
smbus0: <System Management Bus> on bti2c0
bktr0: Pinnacle/Miro TV, Philips SECAM tuner.
```

Конечно, эти сообщения будут различаться на разном оборудовании. Тем не менее, проверьте, что тюнер определяется правильно; возможна перезапись параметров, определенных ядром, с помощью [sysctl\(8\)](#) MIB и параметров в файле настройки ядра. Например, если вы хотите указать, что это Philips SECAM тюнер, добавьте следующую строку к файлу настройки ядра:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

или прямо задайте переменную [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

Обратитесь к странице [bktr\(4\)](#) и файлу `/usr/src/sys/conf/NOTES` за более детальной информацией о доступных параметрах.

### 8.5.3. Полезные приложения

Для использования ТВ тюнера вам потребуется установить одно из следующих приложений:

- [multimedia/fxv](#) предоставляет возможности ТВ-в-окне и захвата изображений/аудио/видео.
- [multimedia/xawtv](#) это также приложение для ТВ тюнера, с теми же, что и у [fxv](#) возможностями.
- [misc/alevt](#) раскодирует и отображает видеотекст/телетекст.
- [audio/xmradio](#), приложение для использования с FM радио тюнером, поставляемым с некоторыми ТВ тюнерами.
- [audio/wmtune](#), это удобное приложение для радио тюнеров.

В коллекции портов FreeBSD можно найти и другие приложения.

### 8.5.4. Решение проблем

Если вы столкнулись с какой-либо проблемой, связанной с ТВ тюнером, проверьте в первую очередь поддержку микросхемы захвата видео и тюнера драйвером [bktr\(4\)](#), а также правильность установки параметров. За дальнейшей поддержкой и с вопросами о ТВ тюнере вы можете обращаться в [freebsd-multimedia](#) и использовать его архивы.

## 8.6. Сканеры

Написана Marc Fonvieille.

Перевод на русский язык: Дмитрий Морозовский.

### 8.6.1. Введение

В FreeBSD доступ к сканерам обеспечивается программой SANE (Scanner Access Now Easy), обеспечивающей универсальный интерфейс (API) и доступной в коллекции портов FreeBSD. Для общения со сканерами SANE использует некоторые драйвера устройств FreeBSD.

FreeBSD поддерживает сканеры с интерфейсом как SCSI, так и USB. Убедитесь, что ваш сканер поддерживается SANE перед тем, как приступить к конфигурации. Для SANE существует [список поддерживаемых устройств](#) где находится информация о поддержке сканера и статусе этой поддержки. Кроме того, страница справочника [uscaner\(4\)](#) также перечисляет поддерживаемые устройства.

## 8.6.2. Конфигурация ядра

Как уже отмечалось, поддерживаются как SCSI, так и USB сканеры. В зависимости от интерфейса вашего сканера требуется поддержка разных драйверов устройств.

### 8.6.2.1. USB

Стандартное ядро GENERIC включает в себя драйвера, необходимые для поддержки USB сканеров. Если вы компилируете собственное ядро, убедитесь, что в его конфигурации присутствуют строки

```
device usb
device uhci
device ohci
device uscaner
```

В зависимости от чипсета USB, встроенного в вашу материнскую плату, потребуется лишь один из драйверов `device uhci` или `device ohci`, однако, наличие обеих строк в конфигурации ядра никому не повредит.

Если вы не хотите перестраивать ядро, и при этом ваше ядро не является стандартным (GENERIC), вы можете загрузить модуль драйвера поддержки сканеров [uscaner\(4\)](#) при помощи команды [kldload\(8\)](#):

```
# kldload uscaner
```

Для автоматической загрузки модуля при старте системы добавьте в файл `/boot/loader.conf` строку

```
uscaner_load="YES"
```

После перезагрузки с новым ядром или загрузки модуля подключите ваш USB сканер. В буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)) должна появиться строка об обнаружении сканера:

```
uscaner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

В данном случае сканер будет использовать устройство `/dev/uscaner0`.

### 8.6.2.2. SCSI

Если ваш сканер имеет интерфейс SCSI, важно знать, к какому контроллеру он подключен. В зависимости от контроллера потребуются различные драйвера в файле конфигурации ядра. Стандартное ядро GENERIC поддерживает большинство распространенных SCSI-контроллеров. Внимательно прочитайте файл NOTES и добавьте необходимые строки в файл конфигурации вашего ядра. Помимо строки для драйвера адаптера, вам потребуются следующие строки:

```
device scbus
device pass
```

После установки и загрузки нового ядра, в буфере системных сообщений должны появиться строки о вашем сканере, например:

```
pass2 at aic0 bus 0 target 2 lun 0
pass2: <AGFA SNAPSCAN 600 1.10> Fixed Scanner SCSI-2 device
pass2: 3.300MB/s transfers
```

Если сканер не был включен в момент загрузки, его можно принудительно опознать, выполнив сканирование SCSI шины при помощи команды [camcontrol\(8\)](#):

```
# camcontrol rescan all
Re-scan of bus 0 was successful
```

```
Re-scan of bus 1 was successful
Re-scan of bus 2 was successful
Re-scan of bus 3 was successful
```

После этого сканер должен появиться в списке устройств:

```
# camcontrol devlist
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 5 lun 0 (pass0,da0)
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 6 lun 0 (pass1,da1)
<AGFA SNAPSCAN 600 1.10>      at scbus1 target 2 lun 0 (pass3)
<PHILIPS CDD3610 CD-R/RW 1.00> at scbus2 target 0 lun 0 (pass2,cd0)
```

Более подробная информация о устройствах SCSI доступна на страницах справочника [scsi\(4\)](#) и [camcontrol\(8\)](#).

### 8.6.3. Конфигурация SANE

Система SANE состоит из двух частей: аппаратной поддержки (backend, [graphics/sane-backends](#)) и программной поддержки (frontend, [graphics/sane-frontends](#)). Первая часть обеспечивает собственно доступ к сканеру. [Список поддерживаемых устройств](#) SANE содержит информацию о необходимом вам аппаратном модуле. Вторая часть обеспечивает графический интерфейс для сканирования (xscanimage).

В первую очередь следует установить порт или пакет [graphics/sane-backends](#), после чего при помощи команды `sane-find-scanner` проверить поддержку сканера системой SANE:

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

В выводе должны присутствовать интерфейс сканера и имя используемого устройства. Производитель и модель сканера могут отсутствовать: это нормально.



#### Примечание

Некоторым USB сканерам может потребоваться загрузка прошивки. Подробности смотрите в страницах справочника драйвера сканера, [sane-find-scanner\(1\)](#) и [sane\(7\)](#).

Теперь необходимо убедиться, что сканер опознан программой графического интерфейса. В состав системы SANE входит утилита [scanimage\(1\)](#), позволяющая работать со сканером из командной строки. Опция `-L` используется для показа информации о сканере:

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

Отсутствие сообщений или сообщение об отсутствии устройств означает, что утилита [scanimage\(1\)](#) не смогла идентифицировать сканер. В этом случае вам потребуется отредактировать файл конфигурации аппаратного модуля и указать устройство, используемое сканером. Все файлы настройки находятся в каталоге `/usr/local/etc/sane.d/`. Такие проблемы присущи некоторым моделям USB сканеров.

Например, в случае USB сканера, описанного в [Раздел 8.6.2.1, «USB»](#), утилита `sane-find-scanner` выдаст следующую информацию:

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/usb/lp0
```

Сканер обнаружен корректно, он использует интерфейс USB и доступен через устройство `/dev/usb/lp0`. Теперь попробуем идентифицировать его:

```
# scanimage -L
```

```
No scanners were identified. If you were expecting something different,
check that the scanner is plugged in, turned on and detected by the
sane-find-scanner tool (if appropriate). Please read the documentation
which came with this software (README, FAQ, manpages).
```

Поскольку сканер не идентифицирован, нам потребуется изменить файл конфигурации `/usr/local/etc/sane.d/epson.conf`. В нашем примере использован сканер EPSON Perfection® 1650, так что мы знаем, что будет использоваться драйвер `epson`. Не забудьте прочитать комментарии в файле конфигурации. Требуемые изменения весьма просты: закомментируйте все строки, описывающие интерфейсы, не соответствующие интерфейсу вашего сканера (в нашем случае, все строки, начинающиеся со `scsi`: наш сканер использует интерфейс USB), и добавьте в конец файла строку, содержащую интерфейс и имя использованного устройства. Мы добавим строку

```
usb /dev/usbscanner0
```

Пожалуйста, прочтите комментарии в файле конфигурации, а также страницы справочника для более полной информации. Теперь мы можем проверить, что наш сканер опознан:

```
# scanimage -L
device `epson:/dev/usbscanner0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Наш USB сканер опознан. Не столь важно, что имя и номер модели не совпадают, главное, что используются правильные имя устройства и драйвер: ``epson:/dev/usbscanner0'`.

После того как команда `scanimage -L` опознала сканер, конфигурация завершена. Все готово к сканированию.

Хотя утилита [scanimage\(1\)](#) позволяет производить сканирование из командной строки, как правило, для сканирования предпочтительнее использовать графический интерфейс. Для этого в состав SANE входит простая, но эффективная утилита `xscanimage` ([graphics/sane-frontends](#)).

Другой популярной программой графического интерфейса к сканеру является `Xsane` ([graphics/xsane](#)). Эта программа поддерживает такие расширенные возможности, как разные режимы сканирования (фотокопия, факс и т.п.), цветокоррекцию, потоковое сканирование и другие. Оба приложения пригодны для использования в качестве плагинов сканирования для GIMP.

#### 8.6.4. Доступ к сканеру для других пользователей

Все описанные операции выполнялись нами с привилегиями суперпользователя (`root`). Вам может потребоваться дать доступ к сканеру другим пользователям. Для этого необходимо разрешить доступ на чтение и запись к файлу устройства, обслуживающему сканер. В нашем примере USB сканер использует устройство `/dev/usbscanner0`, принадлежащее группе `operator`. Добавление пользователя `joe` в группу `operator` разрешит ему использовать сканер:

```
# pw groupmod operator -m joe
```

За подробностями обращайтесь к странице справочника [pw\(8\)](#). Вам также потребуется установить нужные права доступа (0660 или 0664) к устройству `/dev/usbscanner0`, поскольку по умолчанию группа `operator` может лишь читать из него. Это достигается добавлением следующей строки в файл `/etc/devfs.rules`:

```
[system=5]
add path usbscanner0 mode 660
```

Затем добавьте в файл конфигурации системы `/etc/rc.conf` такую строку (после чего перезагрузите систему):

```
devfs_system_ruleset="system"
```

Подробную информацию о правах на файлы устройств вы найдете на странице справочника [devfs\(8\)](#).



### Примечание

Разумеется, по соображениям безопасности, вы должны как следует подумать, прежде чем добавлять пользователя в другие группы, в особенности в группу `operator`.





# Глава 9. Настройка ядра FreeBSD

Обновил и реструктуризовал Jim Mock.

Предоставил Jake Hamby.

Переведено Александром Коваленко.

## 9.1. Краткий обзор

Ядро - это основная часть операционной системы FreeBSD. Оно ответственно за управление памятью, параметры безопасности, работу с сетью, доступ к дискам и многое другое. Несмотря на то, что FreeBSD становится всё более динамически конфигурируемой, иногда приходится собирать собственное ядро.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Почему вам может понадобиться сборка собственного ядра.
- Как написать файл конфигурации ядра или изменить существующий.
- Как использовать файл конфигурации ядра для того, чтобы создать и собрать новое ядро.
- Как установить новое ядро.
- Что делать, если что-то не работает или работает не так, как должно.

Все команды, приводимые в этой главе в качестве примера, должны выполняться от пользователя `root`.

## 9.2. Зачем собирать собственное ядро?

Традиционно в FreeBSD использовалось так называемое «монолитное» ядро. Это означает, что ядро - это одна большая программа, которая поддерживает фиксированный набор устройств и в случае, если необходимо изменить его поведение, требуется сборка нового ядра и перезагрузка компьютера уже с новым ядром.

На сегодняшний день FreeBSD быстро продвигается к модели, в которой большая часть функциональности содержится в модулях, которые могут быть при необходимости динамически загружены и выгружены из ядра. Это позволяет ядру использовать устройства, которые «внезапно» появились в системе (например, устройства PCMCIA в ноутбуке) или добавлять новую функциональность в ядро, которая не была необходима в момент первоначальной сборки ядра. Такой подход известен как модульность ядра.

Несмотря на это, всё ещё иногда бывает необходимо, чтобы некоторая функциональность была вкомпилирована в ядро статически. В некоторых случаях это продиктовано тем, что эта функциональность настолько сильно привязана к ядру, что не может быть динамически загружаемой. В других случаях это может быть просто потому, что никто не уделил время написанию динамически загружаемого модуля для этой функциональности.

Сборка собственного ядра - один из наиболее важных ритуалов, совершаемых опытными пользователями BSD. Несмотря на длительность этого процесса, ваша FreeBSD останется только в выигрыше. В отличие от ядра `GENERIC`, которое должно поддерживать широкий спектр аппаратного обеспечения, собственное ядро содержит поддержку аппаратного обеспечения только *вашего* компьютера. Это может давать следующие преимущества:

- Меньшее время загрузки. Поскольку ядро будет пытаться определить только то аппаратное обеспечение, которое установлено в вашем компьютере, время, которое потребуется системе для загрузки, может значительно уменьшиться.

- Уменьшение использования памяти. Собственное ядро часто использует меньше памяти, чем ядро GENERIC, так как из него исключены лишние драйвера и неиспользуемые функциональные возможности. Это важно тем, что часть оперативной памяти постоянно занята кодом ядра и поэтому не может быть выделена приложениям. Именно по этой причине собственное ядро особенно полезно при использовании систем с малым объемом оперативной памяти.
- Поддержка дополнительного аппаратного обеспечения. Собственное ядро позволяет вам добавить поддержку устройств, отсутствующих в ядре GENERIC.

### 9.3. Определение аппаратного обеспечения

Написал Tom Rhodes.

Перед тем, как углубиться в конфигурирование ядра, было бы разумно составить перечень установленного в компьютер аппаратного обеспечения. Если FreeBSD не является основной операционной системой, то перечень оборудования может быть легко составлен на основании анализа конфигурации текущей операционной системы. Например, Диспетчер устройств (Device Manager) от Microsoft® обычно содержит необходимую информацию об установленных устройствах. Диспетчер устройств находится на панели управления (control panel).



#### Примечание

У некоторых версий Microsoft® Windows® есть значок Система (System), вызов которого отобразит экран, содержащий среди прочих и Диспетчер устройств.

Если других операционных систем на машине не установлено, системному администратору придется искать эту информацию самостоятельно. Один из методов подразумевает использование утилиты [dmesg\(8\)](#) и команды [man\(1\)](#). У большинства драйверов во FreeBSD есть страницы справочника, содержащие список поддерживаемого оборудования, а найденные во время начальной загрузки устройства будут перечислены в [dmesg\(8\)](#). К примеру, следующие строки информируют о том, что драйвер psm обнаружил мышь:

```
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

Этот драйвер необходимо будет включить в конфигурацию собственного ядра или загрузить посредством [loader.conf\(5\)](#).

В некоторых случаях dmesg отображает только системные сообщения вместо сообщений начальной загрузки. В таких случаях необходимо обращаться к файлу `/var/run/dmesg.boot`.

Еще один метод нахождения аппаратного обеспечения подразумевает использование достаточно информативной утилиты [pciconf\(8\)](#). Например:

```
ath0@pci0:3:0:0:      class=0x020000 card=0x058a1014 chip=0x1014168c rev=0x01 hdr=0x00
  vendor      = 'Atheros Communications Inc.'
  device      = 'AR5212 Atheros AR5212 802.11abg wireless'
  class       = network
  subclass    = ethernet
```

Эта часть вывода, полученная в результате запуска команды `pciconf -lv`, показывает, что драйвер ath обнаружил беспроводное Ethernet устройство. Набрав `man ath`, вы получите страницу справочника [ath\(4\)](#).

Также, для извлечения необходимой информации, можно воспользоваться ключом `-k` к команде [man\(1\)](#). В вышеприведенном случае можно набрать:

```
# man -k Atheros
```

чтобы получить страницы справочника, содержащие определенное слово:

```
ath(4)          - Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
ath_hal(4)       - Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

Теперь, имея в распоряжении перечень аппаратного оборудования, можно безбоязненно приступить к сборке специализированного ядра.

## 9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра

Перед построением специализированного ядра, обдумайте причины, побудившие вас к этому. Если требуется поддержка специального оборудования, то она наверняка уже реализована в виде модуля.

Модули ядра находятся в каталоге `/boot/kernel`, и они могут быть динамически включены в работающее ядро при помощи [kldload\(8\)](#). Если не все, то большинство драйверов существуют в виде модулей, и у них есть соответствующая страница справочника. К примеру, в предыдущем разделе упоминался драйвер `ath` беспроводного Ethernet устройства. Соответствующая ему страница справочника гласит:

```
Alternatively, to load the driver as a module at boot time, place the
following line in loader.conf\(5\):
```

```
if_ath_load="YES"
```

Как уже выше сказано, добавление строки `if_ath_load="YES"` в файл `/boot/loader.conf` позволит динамически загружать этот модуль во время загрузки системы.

В некоторых случаях, однако, интересующего вас модуля не существует. Чаще всего это справедливо для определенных подсистем и очень важных драйверов. Например, поддержка файловой системы FreeBSD (FFS) является обязательной опцией в ядре. Как и поддержка сети (INET). К сожалению, единственный способ определить является ли драйвер обязательным - это проверить наличие соответствующего модуля.



### Предупреждение

Довольно легко удалить поддержку устройства или опцию, получив тем самым неработоспособное ядро. Например, если драйвер [ata\(4\)](#) изъят из конфигурации ядра, то система, использующая диски ATA, может не загрузиться без записи о модуле, добавленной в `loader.conf`. Если есть сомнения, проверьте наличие модуля, и только потом исключайте поддержку в ядре.

## 9.5. Сборка и установка собственного ядра



### Примечание

Для сборки ядра необходимо наличие всех исходных файлов FreeBSD.

Во-первых, давайте сделаем краткий обзор каталога, в котором будет происходить сборка ядра. Все каталоги, которые будут упоминаться, будут относительными по отношению к основному каталогу `/usr/src/sys`, который также доступен как каталог `/sys`. Этот каталог содержит множество подкаталогов, представ-

ляющих собой различные части ядра, но наиболее важным для нас будет каталог *arch/conf*, в котором вы будете редактировать конфигурационный файл ядра и в котором находится каталог *compile*, где будет собираться ваше ядро. *arch* может быть *i386*, *amd64*, *ia64*, *powerpc*, *sparc64* или *pc98* (альтернативная ветвь аппаратного обеспечения, популярная в Японии). Все, что находится внутри каталога определенной архитектуры, относится только к этой архитектуре; остальной код является машинно независимым и общим для всех платформ, на которые FreeBSD может быть потенциально портирована. Обратите внимание на логическую структуру каталогов, в которой каждое поддерживаемое устройство, каждая файловая система и каждая опция размещается в своём собственном каталоге.

В примерах этой главы подразумевается, что вы используете архитектуру *i386*. Если архитектура вашей системы отличается от используемой в примерах, то вам необходимо будет соответственно изменить имена каталогов.



### Примечание

Если каталог */usr/src/* отсутствует в вашей системе (или этот каталог пуст), то это значит, что исходные тексты не были установлены. Наиболее простой способ установить их - воспользоваться [csup\(1\)](#), как описано в [Раздел 21.5, «Синхронизация исходных текстов»](#). Далее, создайте символическую ссылку на */usr/src/sys/* :

```
# ln -s /usr/src/sys /sys
```

Затем, перейдите в каталог *arch/conf* и скопируйте файл конфигурации *GENERIC* в файл с выбранным вами именем. Например:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

По традиции имя состоит из букв в верхнем регистре, и если вы поддерживаете несколько компьютеров FreeBSD на различном оборудовании, хорошая идея добавлять это имя к имени хоста. Мы назвали ядро *MYKERNEL* в этом примере.



### Подсказка

Помещение файла конфигурации ядра в */usr/src* может быть плохой идеей. Если вы испытываете проблемы, их можно решить удалив */usr/src* и начав все с начала. После этого обычно требуется несколько секунд, чтобы понять, что вы удалили собственный файл настройки ядра. Не редактируйте непосредственно *GENERIC*, он может быть также перезаписан и при следующем [обновлении дерева исходных текстов](#), и изменения ядра будут потеряны.

Вы можете сохранить файл конфигурации ядра в другом месте, а затем создать символическую ссылку на этот файл в каталоге *i386*.

Например:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/ MYKERNEL
# ln -s /root/kernels/ MYKERNEL
```

Теперь отредактируйте файл *MYKERNEL* в своём любимом текстовом редакторе. Если вы только начинаете, единственным доступным редактором скорее всего будет *vi*, который слишком сложен для того, чтобы

описать его здесь, но в [библиографии](#) перечислено множество книг, в которых его использование хорошо освещено. Однако FreeBSD предоставляет более простой редактор ее, который, если вы - новичок, подойдет вам больше всего. Не стесняйтесь изменять строки комментариев в начале файла, с тем, чтобы отобразить вашу конфигурацию или изменения, которые вы сделали по сравнению с GENERIC.

Если вам приходилось собирать ядро для SunOS™ или какой-либо другой операционной системы типа BSD, многое из того, что содержится в этом файле будет очень знакомо вам. Если же вы, напротив, использовали другую операционную систему, такую как DOS, файл конфигурации GENERIC может показаться вам крайне сложным, поэтому следуйте инструкциям в разделе [Конфигурационный файл](#) медленно и внимательно.



### Примечание

Если вы [синхронизируете дерево исходных текстов](#) с деревом проекта FreeBSD, не забудьте свериться с файлом `/usr/src/UPDATING` перед обновлением. В этом файле описаны все важные вопросы и области исходного кода, требующие особого внимания. `/usr/src/UPDATING` всегда соответствует версии ваших исходных текстов FreeBSD, поэтому является более актуальным источником информации, чем это руководство.

Теперь вы должны скомпилировать ядро.

Процедура 9.1. Сборка ядра



### Примечание

Для сборки ядра необходимо наличие всех исходных файлов FreeBSD.

1. Перейдите в каталог `/usr/src`:

```
# cd /usr/src
```

2. Соберите ядро:

```
# make buildkernel KERNCONF= MYKERNEL
```

3. Установите новое ядро:

```
# make installkernel KERNCONF= MYKERNEL
```



### Подсказка

По умолчанию, при построении ядра, все модули ядра так же будут пересобраны. Если вы хотите обновить ядро быстрее или построить только определённые модули, то вам нужно отредактировать файл `/etc/make.conf` перед началом процесса сборки ядра:

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/dsl ntfs
```

Эта переменная устанавливает список модулей, которые нужно построить вместо построения всех модулей.

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

В этой переменной перечисляются основные модули, которые необходимо исключить из процесса сборки. За другими переменными, которые вы можете посчитать полезными в процессе сборки ядра, обращайтесь к странице справочника [make.conf\(5\)](#).

Новое ядро будет скопировано в каталог `/boot/kernel` как `/boot/kernel/kernel`, а старое ядро будет перемещено в `/boot/kernel.old/kernel`. Теперь перезагрузите систему для того, чтобы использовать новое ядро. Если что-то пойдёт не так, вы можете обратиться к разделу [Решение проблем](#) в конце этой главы, который может оказаться полезен. Не забудьте прочитать раздел, который объясняет как исправить ситуацию, когда ядро [не загружается](#).



### Примечание

Другие файлы, относящиеся к процессу загрузки, такие как загрузчик ([loader\(8\)](#)) и его конфигурационные файлы, размещаются в `/boot`. Модули сторонних производителей могут быть помещены в `/boot/kernel`, хотя пользователи должны знать, что очень важно, чтобы модули были синхронизированы с собранным ядром. Модули, не рассчитанные на работу с собранным ядром, могут вызвать нестабильность и некорректность работы.

## 9.6. Конфигурационный файл

Обновил Joel Dahl.

Формат конфигурационного файла достаточно прост. Каждая строка представляет собой ключевое слово и один или более аргументов. Для простоты большинство строк содержат только один аргумент. Всё, что следует за символом `#` является комментарием и игнорируется. Следующие разделы описывают каждый параметр, в порядке, в котором они появляются в `GENERIC`. За полным списком архитектурно-зависимых параметров и устройств обратитесь к файлу `NOTES` в том же каталоге, что и `GENERIC`. Архитектурно независимые параметры находятся в `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Директива `include` стала доступной для использования в конфигурационных файлах. Она позволяет включать в текущий конфигурационный файл содержимое другого файла, тем самым упрощая процесс внесения небольших изменений в существующий файл. Например, если вам необходимо добавить всего несколько дополнительных опций или драйверов в ядро `GENERIC`, то вам придется поддерживать только разницу к файлу `GENERIC`:

```
include GENERIC
ident MYKERNEL

options      IPFIREWALL
options      DUMMYNET
options      IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options      IPDIVERT
```

Большинство администраторов оценят значительные преимущества перед старым способом - написанием конфигурационного файла «с нуля»: ваш конфигурационный файл будет отображать только изменения относительно `GENERIC`. А после обновлений исходного кода, новые функциональные возможности, появившиеся в `GENERIC`, будут добавлены и в вашу конфигурацию, если только не препятствовать этому директивами `nooptions` или `nodevice`. Далее в этом разделе описывается типовой конфигурационный файл, его опции и устройства, а также их роли.



### Примечание

Для сборки ядра со всеми возможными опциями (обычно используется для тестирования), выполните от имени суперпользователя (root) следующую команду:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf && make LINT
```

Это пример конфигурационного файла ядра GENERIC с различными дополнительными комментариями, которые могут понадобиться для ясности. Этот пример должен совпадать с вашей копией в `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC` практически полностью.

```
machine      i386
```

Это архитектура машины. Она должна быть одной из следующих: `amd64`, `i386`, `ia64`, `pc98`, `powerpc`, или `sparc64`.

```
cpu          I486_CPU
cpu          I586_CPU
cpu          I686_CPU
```

Эта опция указывает тип процессора, который используется в вашей системе. В конфигурационном файле может быть несколько вхождений этой опции (например, если вы не уверены, какой из типов процессора необходимо использовать - `I586_CPU` или `I686_CPU`), но для собственного ядра лучше указывать только тот тип процессора, который установлен в вашей системе. Если вы не уверены, какой тип необходимо использовать вам, вы можете воспользоваться файлом `/var/run/dmesg.boot`, чтобы увидеть протокол загрузки системы.

```
ident        GENERIC
```

Этот параметр определяет «метку» ядра. Необходимо, чтобы она соответствовала названию файла конфигурации ядра, например `MYKERNEL`, если вы следовали инструкциям в предыдущих примерах. Значение, которое вы присвоите параметру `ident` будет выводиться в процессе загрузки, поэтому полезно давать новым ядрам другие имена для того, чтобы отличать их от обычного ядра (например, если вы хотите собрать экспериментальное ядро).

```
#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints
#hints        "GENERIC.hints"        # Default places to look for devices.
```

`device.hints(5)` используются для настройки параметров драйверов устройств. Путь по умолчанию, который `loader(8)` будет проверять при загрузке - `/boot/device.hints`. Используя опцию `hints` вы можете вкомпилировать эти параметры статически в ваше ядро. В этом случае не требуется создавать файл `device.hints` в каталоге `/boot`.

```
makeoptions   DEBUG=-g                # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

При обычном построении ядра в сборку включается отладочная информация: опция `-g` передается компилятору `gcc(1)`.

```
options       SCHED_ULE                # ULE scheduler
```

Планировщик по умолчанию во FreeBSD. Оставьте эту опцию.

```
options       PREEMPTION                # Enable kernel thread preemption
```

Позволяет высокоприоритетным нитям ядра вытеснять конкурентов, находящихся в режиме выполнения. Эта опция может помочь повысить реактивность системы по отношению к внешним воздействиям, например, за счет снижения латентности нитей, обрабатывающих прерывания.

options	INET	# InterNETworking
---------	------	-------------------

Поддержка сетевых возможностей. Оставьте эту опцию включенной, даже если вы не планируете подключаться к сети. Большинство программ требуют, чтобы работал хотя бы интерфейс обратной связи (loopback) (т.е. создание сетевых соединений внутри вашего ПК), так что эта опция в принципе является обязательной.

options	INET6	# IPv6 communications protocols
---------	-------	---------------------------------

Включает поддержку коммуникационных протоколов IPv6.

options	FFS	# Berkeley Fast Filesystem
---------	-----	----------------------------

Включает поддержку основной файловой системы. Не удаляйте эту опцию, если вы планируете загружаться с жесткого диска.

options	SOFTUPDATES	# Enable FFS Soft Updates support
---------	-------------	-----------------------------------

Этот параметр включает в ядре технологию Soft Updates, которая повышает скорость записи на диски. Несмотря на то, что эта технология включена в ядре, она должна быть включена для отдельных дисков. Просмотрите вывод команды [mount\(8\)](#) чтобы определить, включены ли Soft Updates для дисков вашей системы. Если вы не увидите параметр `soft-updates`, вам будет необходимо активировать его при помощи команды [tunefs\(8\)](#) (для существующих файловых систем) или команды [newfs\(8\)](#) (для новых файловых систем).

options	UFS_ACL	# Support for access control lists
---------	---------	------------------------------------

Этот параметр включает в ядре поддержку списков управления доступом (ACL). Основывается на использовании расширенных атрибутов и UFS2, детальное описание вы сможете найти в [Раздел 14.12, «Списки контроля доступа файловой системы \(ACL\)»](#). ACL включены по умолчанию и не должны выключаться в случае, если они ранее использовались на файловой системе, так как это удалит списки управления доступом и изменит то, как защищены файлы, непредсказуемым образом.

options	UFS_DIRHASH	# Improve performance on big directories
---------	-------------	--

Эта опция включает функциональность, которая повышает скорость дисковых операций на больших каталогах в обмен на использование дополнительной памяти. Для большого сервера или рабочей станции рекомендуется оставить ее включенной, и выключить для системы, для которой более приоритетна память, чем скорость доступа к дискам, например для брандмауэра.

options	MD_ROOT	# MD is a potential root device
---------	---------	---------------------------------

Этот параметр включает поддержку использования дисков в памяти для корневой файловой системы.

options	NFSCCLIENT	# Network Filesystem Client
options	NFSSERVER	# Network Filesystem Server
options	NFS_ROOT	# NFS usable as /, requires NFSCCLIENT

Сетевая файловая система. Если вы не планируете монтировать разделы с файлового сервера UNIX® через TCP/IP, вы можете исключить этот параметр из конфигурационного файла ядра.

options	MSDOSFS	# MSDOS Filesystem
---------	---------	--------------------

Файловая система MS-DOS®. Если вы не собираетесь монтировать форматированный в DOS раздел жесткого диска в момент загрузки, вы можете безопасно закомментировать этот параметр. Необходимый модуль будет автоматически загружен, когда вы в первый раз смонтируете раздел DOS, так, как это описано ниже. Кроме того, замечательный пакет [emulators/mtools](#) позволяет получить доступ к DOS дискетам без необходимости монтировать и размонтировать их (и не требует наличия MSDOSFS).

options	CD9660	# ISO 9660 Filesystem
---------	--------	-----------------------



Файловая система ISO 9660 для компакт-дисков. Если у вас нет привода CDRом или вы будете лишь изредка монтировать компакт-диски с данными, закомментируйте эту строку, так как необходимый модуль будет загружен автоматически при первом монтировании компакт-диска с данными. Для использования звуковых компакт-дисков эта файловая система не потребуется.

options	PROCFS	# Process filesystem (requires PSEUDofs)
---------	--------	--

Файловая система процессов. Это «виртуальная» файловая система монтируемая в /proc, которая позволяет таким приложениям, как [ps\(1\)](#) выдавать вам больше информации о запущенных процессах. Использование PROCFS не требуется, так как большинство мониторинговых и отладочных инструментов было адаптировано для работы без PROCFS: система по умолчанию не монтирует файловую систему процессов.

options	PSEUDofs	# Pseudo-filesystem framework
---------	----------	-------------------------------

Ядра, которые используют PROCFS, должны также включать поддержку PSEUDofs,

options	GEOM_PART_GPT	# GUID Partition Tables.
---------	---------------	--------------------------

Добавляет поддержку [Таблиц Разделов GUID](#). Этот параметр делает возможным наличие большого количества разделов на одном диске, до 128 в стандартной конфигурации.

options	COMPAT_43	# Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
---------	-----------	--

Совместимость с 4.3BSD. Не выключайте эту опцию; некоторые приложения будут вести себя странно, если этой опции не будет в ядре.

options	COMPAT_FREEBSD4	# Compatible with FreeBSD4
---------	-----------------	----------------------------

Эта опция требуется для поддержки приложений, собранных на более старых версиях FreeBSD, которые используют старые интерфейсы вызовов. Рекомендуется использовать данную опцию на всех системах на платформах i386™, на которых могут запускаться старые приложения; платформы, поддержка которых появилась только в FreeBSD 5.X, например ia64 и Sparc64®, не требуют этой опции.

options	COMPAT_FREEBSD5	# Compatible with FreeBSD5
---------	-----------------	----------------------------

Эта опция необходима для поддержки приложений, скомпилированных на FreeBSD 5.X и использующих интерфейс системных вызовов FreeBSD 5.X.

options	COMPAT_FREEBSD6	# Compatible with FreeBSD6
---------	-----------------	----------------------------

Эта опция требуется для поддержки приложений, собранных на FreeBSD версий 6.X, которые используют интерфейсы системных вызовов FreeBSD 6.X.

options	COMPAT_FREEBSD7	# Compatible with FreeBSD7
---------	-----------------	----------------------------

Эта опция требуется на системах FreeBSD версий 8 и более поздних для поддержки приложений, собранных для FreeBSD 7.X и использующих интерфейсы системных вызовов FreeBSD 7.X.

options	SCSI_DELAY=5000	# Delay (in ms) before probing SCSI
---------	-----------------	-------------------------------------

Этот параметр заставляет ядро приостановиться на 5 секунд перед тем, как идентифицировать каждое устройство SCSI в вашей системе. Если у вас установлены только жесткие диски IDE, вы можете игнорировать эту опцию, в противном случае, возможно, вы захотите уменьшить это число, для того чтобы ускорить загрузку. Естественно, если вы сделаете это, а у FreeBSD появятся проблемы с распознаванием ваших устройств SCSI, необходимо будет увеличить этот параметр.

options	KTRACE	# ktrace(1) support
---------	--------	---------------------

Включает поддержку трассировки процессов, что удобно при отладке.

options	SYSVSHM	# SYSV-style shared memory
---------	---------	----------------------------

Этот параметр предоставляет поддержку разделяемой памяти System V. Наиболее распространенное применение этого - расширение XSHM в X, которое многие приложения, интенсивно работающие с графикой, будут автоматически использовать для повышения скорости работы. Если вы используете X, эта опция будет необходима.

options	SYSVMSG	# SYSV-style message queues
---------	---------	-----------------------------

Поддержка сообщений System V. Этот параметр добавляет в ядро всего лишь несколько сотен байт.

options	SYSVSEM	# SYSV-style semaphores
---------	---------	-------------------------

Поддержка семафоров System V. Не настолько часто используемая возможность, но в ядро добавляет всего несколько сотен байт.



### Примечание

Команда `ipcs(1)` с параметром `-p` покажет все процессы, которые используют любую из этих возможностей System V.

options	_KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING	# POSIX P1003_1B real-time extensions
---------	-----------------------------	---------------------------------------

Расширения реального времени, добавленные 1993 POSIX®. Определенные приложения из коллекции используют их, например StarOffice™.

options	KBD_INSTALL_CDEV	# install a CDEV entry in /dev
---------	------------------	--------------------------------

Этот параметр разрешает формирование файлов устройств в `/dev` для клавиатур.

options	ADAPTIVE_GIANT	# Giant mutex is adaptive.
---------	----------------	----------------------------

Giant - имя механизма защиты («спящего» мьютекса) для крупных наборов ресурсов ядра. На нынешний момент Giant представляется фактически непригодным для использования в связи с серьезными потерями в производительности, и активно заменяется на механизмы, защищающие отдельные ресурсы ядра. Параметр `ADAPTIVE_GIANT` включает Giant в число адаптивных мьютексов: в случае, когда нить ядра нуждается в Giant, а он уже захвачен нитью, выполняющейся на другом процессоре, первая нить будет продолжать выполнение и ждать освобождения Giant. В норме нить должна была бы уснуть, пока не настанет очередной момент ее выполнения. Если вы не уверены, оставьте этот параметр в покое.



### Примечание

Для FreeBSD 8.0-RELEASE и более поздних версий, все мьютексы являются адаптивными по умолчанию, если обратное не указано специально опцией `NO_ADAPTIVE_MUTEXES`. Следовательно, Giant также адаптивен по умолчанию, и поэтому опция `ADAPTIVE_GIANT` была удалена из файла конфигурации ядра.

device	apic	# I/O APIC
--------	------	------------

Устройство `apic` разрешает использование набора I/O APIC для распределения прерываний. Оно может быть использовано как с однопроцессорными, так и с многопроцессорными ядрами (для последних наличие `apic` является обязательным). Для поддержки многопроцессорности добавьте строку `options SMP`.



### Примечание

Устройство `apic` существует только на архитектурах `i386`. На других архитектурах этот конфигурационный параметр использовать не следует.

```
device      eisa
```

Включите эту опцию если у вас материнская плата EISA. Это включает автоопределение и конфигурирование поддержки всех устройств на шине EISA.

```
device      pci
```

Включите этот параметр, если у вас материнская плата с поддержкой PCI. Это включит автоопределение карт PCI и проксирование из шины PCI в шину ISA.

```
# Floppy drives
device      fdc
```

Контроллер флоппи-диска.

```
# ATA and ATAPI devices
device      ata
```

Этот драйвер поддерживает все устройства ATA и ATAPI. Вам необходима только одна строка `device ata` в ядре для того, чтобы обнаружить все PCI устройства ATA/ATAPI в современных машинах.

```
device      atadisk          # ATA disk drives
```

Эта строка необходима вместе с `device ata` для поддержки дисков ATA.

```
device      ataraid          # ATA RAID drives
```

Эта строка необходима вместе с `device ata` для поддержки дисков ATA RAID.

```
device      atapicd          # ATAPI CDROM drives
```

Поддержка приводов ATAPI CDROM. Используется вместе с `device ata`.

```
device      atapifd          # ATAPI floppy drives
```

Поддержка флоппи-приводов ATAPI. Используется вместе с `device ata`.

```
device      atapist          # ATAPI tape drives
```

Поддержка ленточных приводов ATAPI (стримеров). Используется вместе с `device ata`.

```
options     ATA_STATIC_ID    # Static device numbering
```

Заставляет драйвер нумеровать устройства статически; в противном случае происходит динамическая нумерация.

```
# SCSI Controllers
device      ahb              # EISA AHA1742 family
device      ahc              # AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
options     AHC_REG_PRETTY_PRINT # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~128k to driver.
device      ahd              # AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
options     AHD_REG_PRETTY_PRINT # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~215k to driver.
device      amd              # AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))
```

```

device      isp      # Qlogic family
#device     ispfw     # Firmware for QLogic HBAs- normally a module
device      mpt      # LSI-Logic MPT-Fusion
#device     ncr      # NCR/Symbios Logic
device      sym      # NCR/Symbios Logic (newer chipsets + those of `ncr')
device      trm      # Tekram DC395U/UW/F DC315U adapters

device      adv      # Advansys SCSI adapters
device      adw      # Advansys wide SCSI adapters
device      aha      # Adaptec 154x SCSI adapters
device      aic      # Adaptec 15[012]x SCSI adapters, AIC-6[23]60.
device      bt       # Buslogic/Mylex MultiMaster SCSI adapters

device      ncv      # NCR 53C500
device      nsp      # Workbit Ninja SCSI-3
device      stg      # TMC 18C30/18C50

```

Контроллеры SCSI. Закомментируйте те, которых у вас в системе нет. Если у вас в системе исключительно IDE устройства, вы можете удалить все эти строки. Строки вида `*_REG_PRETTY_PRINT` включают режим отладки для соответствующих драйверов.

```

# SCSI peripherals
device      scbus     # SCSI bus (required for SCSI)
device      ch        # SCSI media changers
device      da        # Direct Access (disks)
device      sa        # Sequential Access (tape etc)
device      cd        # CD
device      pass      # Passthrough device (direct SCSI access)
device      ses       # SCSI Environmental Services (and SAF-TE)

```

Периферийные устройства SCSI. Опять-таки, закомментируйте те, которых у вас в системе нет, или, если у вас в наличии исключительно IDE, можете удалить все.



### Примечание

USB [umass\(4\)](#) драйвер (и некоторые другие драйверы) используют подсистему SCSI, хотя и не являются настоящими SCSI устройствами. Следовательно, вам необходимо сохранить поддержку SCSI, если какой-либо из этих драйверов включен в конфигурацию ядра.

```

# RAID controllers interfaced to the SCSI subsystem
device      amr       # AMI MegaRAID
device      arcmsr    # Areca SATA II RAID
device      asr       # DPT SmartRAID V, VI and Adaptec SCSI RAID
device      ciss      # Compaq Smart RAID 5*
device      dpt       # DPT Smartcache III, IV - See NOTES for options
device      hptmv     # Highpoint RocketRAID 182x
device      hprr      # Highpoint RocketRAID 17xx, 22xx, 23xx, 25xx
device      iir       # Intel Integrated RAID
device      ips       # IBM (Adaptec) ServeRAID
device      mly       # Mylex AcceleRAID/eXtremeRAID
device      twa       # 3ware 9000 series PATA/SATA RAID

# RAID controllers
device      aac       # Adaptec FSA RAID
device      aacp      # SCSI passthrough for aac (requires CAM)
device      ida       # Compaq Smart RAID
device      mfi       # LSI MegaRAID SAS
device      mlx       # Mylex DAC960 family
device      pst       # Promise Supertrak SX6000
device      twe       # 3ware ATA RAID

```

Поддерживаемые RAID-контроллеры. Если у вас нет таковых, можете их закомментировать или удалить эти строки.

```
# atkbdc0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device      atkbdc      # AT keyboard controller
```

Контроллер клавиатуры (atkbdc) предоставляет средства ввода/вывода для клавиатуры AT и PS/2 устройств. Этот контроллер необходим драйверу клавиатуры (atkbd) и PS/2 устройств (psm).

```
device      atkbd      # AT keyboard
```

Драйвер atkbd вместе с контроллером atkbdc предоставляет доступ к клавиатуре AT 84 или улучшенной клавиатуре AT, которая подключена к контроллеру AT клавиатуры.

```
device      psm        # PS/2 mouse
```

Используйте это устройство, если ваша мышь включается в порт PS/2.

```
device      kbdmux     # keyboard multiplexer
```

Поддержка мультиплексора клавиатур. Если использование двух и более клавиатур не планируется, можете смело исключать этот параметр.

```
device      vga        # VGA video card driver
```

Драйвер видеокарты.

```
device      splash     # Splash screen and screen saver support
```

Заставка при загрузке. Хранители экрана также требуют этого устройства.

```
# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device      sc
```

sc - это драйвер консоли по умолчанию, который имитирует консоль SCO. Так как большая часть консольных полноэкранных приложений обращаются к консоли через терминальную библиотеку termcap, вас не должно волновать, будете ли вы использовать этот драйвер, либо драйвер vt, который является VT220-совместимым драйвером консоли. Если у вас возникнут какие-либо проблемы с приложениями, работающими с этим драйвером консоли, установите переменную окружения TERM в значение scoansi.

```
# Enable this for the pcvt (VT220 compatible) console driver
#device      vt
#options      XSERVER      # support for X server on a vt console
#options      FAT_CURSOR   # start with block cursor
```

VT220-совместимый драйвер консоли, обратно совместимый с VT100/102. Он работает лучше на некоторых ноутбуках, у которых возникают проблемы несовместимости с sc. Также, установите переменную окружения TERM в значение vt100 или vt220. Этот драйвер также может быть полезен в случаях подключения к большому количеству различных машин через сеть, на которых параметры для устройства sc для termcap или terminfo могут отсутствовать - vt100 присутствует практически на любой платформе.

```
device      agp
```

Включите эту опцию, если у вас есть AGP карта в системе. Это включит поддержку AGP и AGP GART для тех карт, которые поддерживают эту возможность.

```
# Power management support (see NOTES for more options)
#device      apm
```

Поддержка Advanced Power Management. Чаще всего используется в ноутбуках, хотя и отключена по умолчанию.

```
# Add suspend/resume support for the i8254.
```

```
device      pmtimer
```

Устройство таймера для управления энергопотреблением, APM и ACPI.

```
# PCCARD (PCMCIA) support
# PCMCIA and cardbus bridge support
device      cbb          # cardbus (yenta) bridge
device      pccard       # PC Card (16-bit) bus
device      cardbus      # CardBus (32-bit) bus
```

Поддержка PCMCIA. Включите ее, если вы используете лэптоп.

```
# Serial (COM) ports
device      sio          # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

Четыре последовательных порта, которые известны как COM порты в мире MS-DOS®/Windows®



### Примечание

Если у вас есть внутренний модем на COM4 и последовательный порт COM2, вам понадобится поменять IRQ модема на 2 (по непонятным техническим причинам IRQ2 = IRQ9) для того, чтобы получить к нему доступ из FreeBSD. Если у вас есть многопортовая карта с последовательными портами, ознакомьтесь с [sio\(4\)](#) чтобы узнать корректные значения для добавления в `/boot/device.hints`. Некоторые видеокарты (в частности те, что используют чипы S3) используют адреса ввода/вывода в форме `0x*2e8` и, так как многие дешевые последовательные карты не полностью раскодируют шестнадцатитибитное пространство адресов ввода/вывода, они конфликтуют с этими картами, в итоге COM4 оказывается практически недоступным.

Каждый последовательный порт требует уникального IRQ (кроме тех случаев, когда вы используете мультипортовую карту, которая поддерживает совместное использование прерываний), поэтому значения IRQ по умолчанию для COM3 и COM4 не могут быть использованы.

```
# Parallel port
device      ppc
```

Интерфейс параллельного порта на шине ISA.

```
device      ppbus      # Parallel port bus (required)
```

Поддержка шины параллельного порта.

```
device      lpt        # Printer
```

Поддержка принтеров на параллельном порту.



### Примечание

Все три последних устройства необходимы для поддержки принтеров на параллельном порту.

```
device      plip        # TCP/IP over parallel
```

Драйвер TCP/IP через параллельный порт.

device	ppi	# Parallel port interface device
--------	-----	----------------------------------

Поддержка ввода/вывода общего назначения («geek port») + IEEE1284 ввода/вывода.

#device	vpo	# Requires scbus and da
---------	-----	-------------------------

Драйвер привода Iomega Zip. Требуется наличия scbus и da. Наилучшая производительность достигается с портами в режиме EPP 1.9.

#device	puc	
---------	-----	--

Раскомментируйте это устройство, если у вас есть «простая» последовательная или параллельная PCI карта, поддерживаемая драйвером [puc\(4\)](#).

# PCI Ethernet NICs.		
device	de	# DEC/Intel DC21x4x («Tulip»)
device	em	# Intel PRO/1000 adapter Gigabit Ethernet Card
device	ixgb	# Intel PRO/10GbE Ethernet Card
device	txp	# 3Com 3cR990 («Typhoon»)
device	vx	# 3Com 3c590, 3c595 («Vortex»)

Драйвера сетевых карт PCI. Закомментируйте или удалите драйвера тех карт, которые отсутствуют в вашей системе.

# PCI Ethernet NICs that use the common MII bus controller code.		
# NOTE: Be sure to keep the 'device miibus' line in order to use these NICs!		
device	miibus	# MII bus support

Поддержка шины MII требуется для некоторых PCI 10/100 Ethernet карт, которые используют MII-совместимые передатчики или реализуют интерфейс управления передатчиком, который имитирует MII. Добавление device miibus в конфигурационный файл ядра включает поддержку стандартного API miibus и всех драйверов RHY, включая стандартный для тех RHY, которые не обрабатываются специфическим образом конкретным драйвером.

device	bfe	# Broadcom BCM440x 10/100 Ethernet
device	bge	# Broadcom BCM570xx Gigabit Ethernet
device	dc	# DEC/Intel 21143 and various workalikes
device	fxp	# Intel EtherExpress PRO/100B (82557, 82558)
device	lge	# Level 1 LXT1001 gigabit ethernet
device	msk	# Marvell/SysKonnect Yukon II Gigabit Ethernet
device	nge	# NatSemi DP83820 gigabit ethernet
device	pcn	# AMD Am79C97x PCI 10/100 (precedence over 'lnc')
device	re	# RealTek 8139C+/8169/8169S/8110S
device	rl	# RealTek 8129/8139
device	sf	# Adaptec AIC-6915 («Starfire»)
device	sis	# Silicon Integrated Systems SiS 900/SiS 7016
device	sk	# SysKonnect SK-984x > SK-982x gigabit Ethernet
device	ste	# Sundance ST201 (D-Link DFE-550TX)
device	stge	# Sundance/Tamarack TC9021 gigabit Ethernet
device	ti	# Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device	tl	# Texas Instruments ThunderLAN
device	tx	# SMC EtherPower II (83c170 «EPIC»)
device	vge	# VIA VT612x gigabit ethernet
device	vr	# VIA Rhine, Rhine II
device	wb	# Winbond W89C840F
device	xl	# 3Com 3c90x («Boomerang», «Cyclone»)

Драйвера, которые используют контроллер шины MII.

# ISA Ethernet NICs. pccard NICs included.		
device	cs	# Crystal Semiconductor CS89x0 NIC
# 'device ed' requires 'device miibus'		
device	ed	# NE[12]000, SMC Ultra, 3c503, DS8390 cards
device	ex	# Intel EtherExpress Pro/10 and Pro/10+

```

device      ep      # Etherlink III based cards
device      fe      # Fujitsu MB8696x based cards
device      ie      # EtherExpress 8/16, 3C507, StarLAN 10 etc.
device      lnc     # NE2100, NE32-VL Lance Ethernet cards
device      sn      # SMC's 9000 series of Ethernet chips
device      xe      # Xircom pccard Ethernet

# ISA devices that use the old ISA shims
#device     le

```

Драйвера сетевых карт ISA. Ознакомьтесь с файлом `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`, чтобы узнать, какие сетевые карты каким драйвером поддерживаются.

```

# Wireless NIC cards
device      wlan      # 802.11 support

```

Generic 802.11 support. This line is required for wireless networking.

```

device      wlan_wep   # 802.11 WEP support
device      wlan_ccmp  # 802.11 CCMP support
device      wlan_tkip  # 802.11 TKIP support

```

Crypto support for 802.11 devices. These lines are needed if you intend to use encryption and 802.11i security protocols.

```

device      an      # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device      ath      # Atheros pci/cardbus NIC's
device      ath_hal   # Atheros HAL (Hardware Access Layer)
device      ath_rate_sample # SampleRate tx rate control for ath
device      awi      # BayStack 660 and others
device      wi      # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device     wl      # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.

```

Поддержка различных беспроводных карт.

```

# Pseudo devices
device      loop      # Network loopback

```

Стандартное устройство обратной связи для TCP/IP. Если вы запускаете telnet или FTP по отношению localhost (он же 127.0.0.1), то соединение пройдет через это устройство. Этот параметр *обязателен*.

```

device      random    # Entropy device

```

Генератор случайных чисел для криптографической защиты.

```

device      ether      # Ethernet support

```

ether необходим лишь в случае, если у вас есть сетевая карта. Он включает поддержку стандартного кода протокола Ethernet.

```

device      sl      # Kernel SLIP

```

sl - это поддержка SLIP. SLIP был практически вытеснен PPP, который легче настраивается, лучше подходит для соединений модем-модем и имеет больше возможностей.

```

device      ppp      # Kernel PPP

```

Поддержка PPP в ядре для соединений dial-up. Также существует версия PPP, реализованного как приложение, использующее tun, и предлагающее большую гибкость и большее количество возможностей, как, например, соединение при необходимости (наличии обращения к сети).

```

device      tun      # Packet tunnel.

```

Используется пользовательским программным обеспечением PPP. Обратитесь к разделу [PPP](#) этой книги за дальнейшей информацией.



```
device    pty                # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

«псевдо-терминал» или имитированный порт для входа. Используется входящими telnet и rlogin-сессиями, приложением xterm и некоторыми другими приложениями, такими как Emacs.

```
device    md                # Memory «disks»
```

Псевдо-устройства дисков в памяти.

```
device    gif                # IPv6 and IPv4 tunneling
```

Поддержка туннелирования IPv6 через IPv4, IPv4 через IPv6, IPv4 через IPv4 и IPv6 через IPv6. Устройство gif является «автоклонируемым», и будет создавать файлы устройств по мере необходимости.

```
device    faith              # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

Это псевдо-устройство захватывает пакеты, которые были посланы ему и перенаправляет их даемону трансляции IPv4/IPv6.

```
# The 'bpf' device enables the Berkeley Packet Filter.
# Be aware of the administrative consequences of enabling this!
# Note that 'bpf' is required for DHCP.
device    bpf                # Berkeley packet filter
```

Фильтр пакетов Berkeley. Это псевдо-устройство позволяет переводить сетевые интерфейсы в «неразборчивый» (promiscuous) режим, в котором перехватывается любой пакет в широковещательной сети (например ethernet). Эти пакеты могут быть сохранены на диск и/или исследованы при помощи [tcpdump\(1\)](#).



### Примечание

Устройство [bpf\(4\)](#) также используется программой [dhclient\(8\)](#) для того, чтобы получить адрес шлюза по умолчанию и т.п. Если вы используете DHCP, не удаляйте эту опцию.

```
# USB support
device    uhci                # UHCI PCI->USB interface
device    ohci                # OHCI PCI->USB interface
device    ehci                # EHCI PCI->USB interface (USB 2.0)
device    usb                 # USB Bus (required)
#device    udbp                # USB Double Bulk Pipe devices
device    ugen                # Generic
device    uhid                # «Human Interface Devices»
device    ukbd                # Keyboard
device    ulpt                # Printer
device    umass                # Disks/Mass storage - Requires scbus and da
device    ums                 # Mouse
device    ural                # Ralink Technology RT2500USB wireless NICs
device    urio                # Diamond Rio 500 MP3 player
device    uscanner            # Scanners
# USB Ethernet, requires mii
device    aue                 # ADMtek USB Ethernet
device    axe                 # ASIX Electronics USB Ethernet
device    cdce                # Generic USB over Ethernet
device    cue                 # CATC USB Ethernet
device    kue                 # Kawasaki LSI USB Ethernet
device    rue                 # RealTek RTL8150 USB Ethernet
```

Поддержка различных USB устройств.

```
# FireWire support
```

device	firewire	# FireWire bus code
device	sbp	# SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device	fwe	# Ethernet over FireWire (non-standard!)

Поддержка различных устройств Firewire.

За дальнейшей информацией о дополнительных устройствах, поддерживаемых FreeBSD, обратитесь к файлу `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`.

### 9.6.1. Конфигурации с большим количеством оперативной памяти (PAE)

Машины с большим количеством оперативной памяти, в которых требуется более 4 гигабайт в пользовательском адресном пространстве и адресном пространстве ядра (User+Kernel Virtual Address, KVA) в обычном случае не смогут использовать более 4 гигабайт. Для решения этой проблемы Intel добавили поддержку 36-битной адресации в Pentium® Pro и более поздних моделях процессоров.

Расширение физического адресного пространства (PAE) в процессорах Intel® Pentium® Pro и более поздних позволяет использовать до 64 гигабайт оперативной памяти. FreeBSD имеет поддержку этой возможности посредством опции ядра PAE, доступной во всех текущих версиях FreeBSD. В связи с ограничениями архитектуры Intel, не делается никакого различия между памятью ниже или выше 4 гигабайт. Память, размещенная выше 4 гигабайт, просто добавляется к доступной памяти.

Для того, чтобы включить PAE в ядре, просто добавьте приведенную строку в конфигурационный файл ядра:

options	PAE
---------	-----



#### Примечание

Поддержка PAE в FreeBSD существует только для процессоров Intel® IA-32. Также следует заметить, что PAE в FreeBSD не было полностью протестировано и должно считаться находящимся в состоянии бета-тестирования по сравнению с другими, стабильными возможностями FreeBSD.

Поддержка PAE в FreeBSD имеет следующие ограничения:

- Процесс не может получить доступ к более, чем 4 гигабайтам пространства VM.
- Драйверы устройств, которые не используют интерфейс [bus\\_dma\(9\)](#), приведут к повреждению информации в ядре с включенным PAE. Не рекомендуется использовать такие драйверы. По этой причине в FreeBSD включен конфигурационный файл ядра PAE, из которого удалены все драйверы, о которых известно, что они не работают при включенной поддержке PAE.
- Некоторые системные переменные определяют использование ресурсов памяти по количеству доступной физической памяти. Такие переменные могут привести к ненужному чрезмерному выделению памяти из-за особенностей работы системы PAE. Один из таких примеров - переменная  `kern.maxvnodes` , которая управляет максимальным количеством vnode, разрешенных в ядре. Рекомендуется установить эту и подобные ей переменные вручную в адекватные значения.
- Возможно, понадобится увеличить пространство виртуальных адресов ядра (KVA) или уменьшить какую-либо переменную (см. выше), значение которой было неоправданно велико и могло привести к исчерпанию KVA. Для этого может быть использована опция ядра `KVA_PAGES`.

В случае сомнений относительно производительности и стабильности рекомендуется обратиться к странице руководства [tuning\(7\)](#). Страница руководства [pae\(4\)](#) содержит свежую информацию о поддержке PAE в FreeBSD.

## 9.7. Решение проблем

Существует четыре категории проблем, которые могут возникнуть при сборке собственного ядра. Вот они:

Не удаётся отработать команде `config`:

Если команда `config(8)` не может отработать, то, скорее всего, вы допустили где-нибудь маленькую ошибку. К счастью, `config(8)` выведет номер проблемной строки, поэтому вы можете быстро найти строку, содержащую ошибку. Например, если вы видите:

```
config: line 17: syntax error
```

Убедитесь, что опция введена верно путём сравнения с файлом `GENERIC` или другим источником.

Не удаётся отработать команде `make`:

Если не удаётся отработать команде `make`, обычно это означает ошибку в описании конфигурации ядра, которая не достаточно тривиальна для того, чтобы `config(8)` мог обнаружить её. Опять-таки, просмотрите файл конфигурации, и, если вы все еще не можете решить проблему, напишите письмо в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#), включив в письмо файл конфигурации ядра. Скорее всего проблема будет решена быстро.

Ядро не загружается:

Если ваше новое ядро не загружается или ему не удаётся обнаружить ваши устройства - не паникуйте! К счастью, в FreeBSD существует отличный механизм для восстановления после установки несовместимого ядра. Просто выберите ядро, которое хотите загрузить, в загрузчике FreeBSD. Доступ к нему вы можете получить, когда система находится в стартовом меню. Выберите шестой пункт («Escape to a loader prompt»), введите команду `boot kernel.old`, или используйте любое другое ядро, которое загрузится без проблем. Во время переконфигурирования ядра всегда полезно оставлять копию ядра, о котором известно, что оно рабочее.

После загрузки с рабочим ядром вы можете проверить ваш файл конфигурации и попробовать собрать ядро опять. Очень полезным в данном случае окажется файл `/var/log/messages`, в котором, среди других записей, имеются сообщения ядра от каждой успешной загрузки. Также, команда `dmesg(8)` выведет сообщения ядра от текущей загрузки.



### Примечание

Если у вас возникли проблемы со сборкой ядра, убедитесь, что вы сохранили ядро `GENERIC` или другое рабочее ядро под другим именем, чтобы оно не было удалено при следующей сборке. Вы не можете использовать `kernel.old`, потому что при установке нового ядра `kernel.old` перезаписывается последним установленным ядром, которое может оказаться нерабочим. Также, как можно скорее переместите рабочее ядро в `/boot/kernel`, так как некоторые команды, такие как `ps(1)` будут работать некорректно. Для этого просто переместите каталог, содержащий работоспособное ядро:

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```

Ядро работает, но `ps(1)` больше не работает:

Если вы установили версию ядра отличную от той, с которой были собраны ваши системные утилиты, например, ядро от `-CURRENT` на системе `-RELEASE`, большая часть системных команд, таких как `ps(1)` и `vmstat(8)` не будут больше работать. Вам потребуется [перекompиллировать и установить систему](#) той же версии исходных текстов, что и ядро. Это одна из причин, по которой не следует использовать версию ядра, отличную от версии всей остальной системы.



# Глава 10. Печать

Написал Sean Kelly.

Реструктурировал и обновил Jim Mock.

Перевод на русский язык: Валерий Кравчук.

## 10.1. Краткий обзор

FreeBSD можно использовать для печати на широком спектре принтеров, от старых матричных до новейших лазерных, без исключений, что позволяет создавать высококачественные распечатки из используемых приложений.

FreeBSD можно также сконфигурировать для работы в качестве сервера печати в сети; в этом качестве FreeBSD может получать задания печати от множества других компьютеров, включая другие компьютеры под управлением ОС FreeBSD, хосты Windows® и Mac OS®. FreeBSD будет гарантировать печать заданий по одному и может сохранять информацию о том, какие пользователи и машины выполняют основную часть печати, выдавать страницы-«баннеры», показывающие, кому принадлежит распечатка, и многое другое.

При прочтении этой главы вы узнаете:

- Как конфигурировать спулер печати FreeBSD.
- Как устанавливать фильтры печати для специфической обработки определенных заданий печати, включая преобразование поступающих на печать документов в форматы, которые понимает принтер.
- Как включить при печати колонтитулы или выдачу страниц-баннеров.
- Как печатать на принтеры, подключенные к другим компьютерам.
- Как печатать на принтеры, подключенные непосредственно к сети.
- Как задавать ограничения для принтера, включая ограничение размера заданий печати и запрет печати для отдельных пользователей.
- Как сохранять статистическую информацию о печати и учитывать использование принтера.
- Как решать проблемы печати.

Прежде чем читать эту главу, вы должны:

- Знать, как сконфигурировать и установить новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 10.2. Введение

Для использования принтеров в ОС FreeBSD вы можете настроить их для работы с системой спулинга печати Беркли (Berkeley line printer spooling system), также известной как система спулинга LPD. Это - стандартная система управления принтером во FreeBSD. В этой главе представлена система спулинга LPD и описано ее конфигурирование.

Если вы уже знакомы с LPD или другой системой спулинга печати, вы можете сразу перейти к разделу [Базовая настройка](#).

LPD управляет всеми аспектами работы принтеров хоста. Она отвечает за несколько вещей:

- Она управляет доступом к непосредственно подключенным принтерам и принтерам, подключенным к другим хостам в сети.

- Она позволяет пользователям посылать файлы на печать; эти данные называют *заданиями*.
- Она предотвращает одновременный доступ к принтеру нескольких пользователей путем поддержки *очереди* для каждого принтера.
- Она позволяет печатать *страницы заголовка* (их также называют *баннерными* или *начальными* страницами), чтобы пользователи могли легко находить распечатанные задания в пачке распечаток.
- Она обеспечивает установку параметров взаимодействия для принтеров, подключенных к последовательным портам.
- Она может отправлять задания по сети спулеру LPD на другом хосте.
- Она может применять специальные фильтры для форматирования заданий для печати на разных языках описания страниц или задействования специфических возможностей принтера.
- Она учитывает использование принтера.

С помощью файла конфигурации (/etc/printcap ) и за счет предоставления специальных программ фильтрования, можно потребовать от системы LPD выполнять все или некоторые из перечисленных выше функций на широком спектре принтерного оборудования.

### 10.2.1. Зачем использовать спулер

Если вы - единственный пользователь системы, вы можете спросить, зачем возиться со спулером, если управление доступом, страницы заголовка или учет использования принтера вам не нужны. Хотя можно обеспечить непосредственный доступ к принтеру, в любом случае следует использовать спулер, поскольку:

- LPD печатает задания в фоновом режиме; вам не придется ждать, пока данные будут скопированы на принтер.
- LPD позволяет легко пропустить задание печати через фильтры для добавления заголовков с датой/временем или преобразования специального формата файлов (такого как TeX DVI) в формат, который понимает принтер. Вам не придется выполнять эти шаги вручную.
- Многие свободно распространяемые и коммерческие программы, обеспечивающие возможность печати, обычно предполагают взаимодействие со спулером системы. Путем настройки системы спулинга вы упростите поддержку другого программного обеспечения, которое может быть добавлено в дальнейшем или уже установлено.

## 10.3. Основная настройка

Для использования принтеров с системой спулинга LPD, необходимо настроить как сам принтер, так и программное обеспечение LPD. Этот документ описывает два уровня настройки:

- См. раздел [Простая настройка принтера](#), чтобы узнать, как подключить принтер, объяснить LPD, как с ним взаимодействовать, и отправлять на принтер простые текстовые файлы.
- См. раздел [Расширенная настройка принтера](#), чтобы узнать, как печатать файлы множества специальных форматов, как печатать страницы заголовка, печатать по сети, управлять доступом к принтерам и учитывать использование принтера.

### 10.3.1. Простая настройка принтера

В этом разделе описано, как сконфигурировать принтер и программное обеспечение LPD для использования принтера. Здесь рассматриваются следующие вопросы:

- В разделе [Настройка оборудования](#) представлены советы по подключению принтера к порту компьютера.
- В разделе [Настройка программного обеспечения](#) показано, как настроить файл конфигурации спулера LPD (/etc/printcap).

Если вы настраиваете принтер, использующий для принятия заданий печати сетевой протокол, вместо локальных интерфейсов компьютера, см. раздел [Принтеры с сетевыми интерфейсами](#).

Хотя этот раздел и назван «Простая настройка принтера», это, на самом деле, достаточно сложно. Заставить принтер работать с компьютером и спулером LPD - самая сложная часть. Расширенные опции, вроде выдачи страниц заголовков и учета использования, установить несложно, как только принтер заработает.

### 10.3.1.1. Настройка оборудования

В этом разделе описаны различные способы подключения принтера к ПК. Рассматриваются различные порты и кабели, а также параметры конфигурации ядра, которые может потребоваться установить, чтобы ОС FreeBSD могла взаимодействовать с принтером.

Если вы уже подключили ваш принтер и успешно печатали на него в другой операционной системе, можете перейти к разделу [Настройка программного обеспечения](#).

#### 10.3.1.1.1. Порты и кабели

Принтеры, которые продаются сегодня для использования на ПК, обычно поддерживают один или несколько из следующих интерфейсов:

- *Последовательные* интерфейсы, также известные как RS-232, или COM-порты, используют для отправки данных на принтер последовательный порт компьютера. Последовательные интерфейсы широко распространены в компьютерной индустрии, кабели для них легко найти и просто сделать. Для последовательных интерфейсов иногда нужны специальные кабели, и для их использования может потребоваться настраивать достаточно сложные опции взаимодействия. Большинство последовательных портов ПК имеют максимальную скорость передачи 115200 бит/сек, поэтому печатать через них большие графические задания неудобно.
- *Параллельные* интерфейсы используют параллельный порт компьютера для отправки данных на принтер. Параллельные интерфейсы широко распространены на рынке ПК и работают быстрее, чем последовательные RS-232. Кабели легко найти, но сделать самостоятельно сложнее. При использовании параллельных интерфейсов опции взаимодействия обычно задавать не надо, что делает их конфигурирование существенно проще.  
  
Параллельные интерфейсы иногда называют интерфейсами «Centronics», по названию типа разъема на принтере.
- Интерфейсы USB (сокращение от Universal Serial Bus - универсальная последовательная шина), могут работать на еще больших скоростях, чем параллельные или последовательные интерфейсы RS-232. Кабели для них - простые и дешевые. USB превосходит последовательный RS-232 и параллельный интерфейсы для печати, но не слишком хорошо поддерживается в UNIX®-системах. Обойти эту проблему можно, купив принтер с двумя интерфейсами, USB и параллельным, как у многих принтеров.

В общем случае, параллельные интерфейсы обычно обеспечивают только одностороннюю передачу (с компьютера на принтер), тогда как последовательные и USB поддерживают двустороннюю. Более новые параллельные порты (EPP и ECP) и принтеры могут взаимодействовать в обоих направлениях под FreeBSD, если используется кабель, соответствующий стандарту IEEE-1284.

Двустороннее взаимодействие с принтером через параллельный порт обычно выполняется одним из двух способов. Первый метод опирается на использование специально созданного драйвера принтера для

FreeBSD, который поддерживает специфический язык данного принтера. Этот метод типичен для струйных принтеров и может использоваться для получения информации об уровне чернил и другой информации о состоянии. Второй метод используется, когда принтер поддерживает PostScript®.

Фактически, задания PostScript® являются программами, посылаемыми для выполнения принтеру; они вообще могут не выдавать результат на бумагу и возвращать его непосредственно компьютеру. PostScript® также использует двустороннее взаимодействие для сообщения компьютеру о проблемах, таких как ошибки в PostScript®-программе или замятие бумаги. Такая информация может пригодиться пользователям. Более того, лучший способ эффективного учета использования PostScript®-принтера требует двустороннего взаимодействия: вы запрашиваете у принтера значение счетчика страниц (сколько страниц напечатал принтер за все время существования), затем посылаете задание пользователя, затем снова запрашиваете значение его счетчика страниц. Вычитаем одно значение из другого, и узнаем, сколько бумаги потратил пользователь.

### 10.3.1.1.2. Параллельные порты

Для подключения принтера через параллельный интерфейс, соедините принтер и компьютер кабелем Centronics. Инструкции для принтера, для компьютера или обе должны полностью описывать эту процедуру.

Помните, какой параллельный порт компьютера вы использовали. Первый параллельный порт в ОС FreeBSD - `ppc0`; второй - `ppc1`, и так далее. Имена устройств для принтеров используют ту же схему: `/dev/lpt0` для принтера на первом параллельном порту и т.д.

### 10.3.1.1.3. Последовательные порты

Для подключения принтера через последовательный интерфейс, соедините принтер с компьютером подходящим последовательным кабелем. Инструкции для принтера, для компьютера или обе должны полностью описывать эту процедуру.

Если вы не знаете, что такое «подходящий последовательный кабель», можете попробовать использовать один из следующих:

- *Модемный кабель* соединяет каждый штырёк на одном конце кабеля напрямую с соответствующим штырьком на другом конце. Кабель такого типа также называют кабелем «DTE-to-DCE».
- *Нуль-модемный кабель* соединяет часть штырьков напрямую, другие - меняет (пересылку данных на приём данных, например), а некоторые - закорачивает на каждом разъеме. Кабель такого типа также называют кабелем «DTE-to-DTE» cable.
- Кабель *последовательного принтера*, необходимый для некоторых редко используемых принтеров, похож на нуль-модемный кабель, но посылает часть сигналов на соответствующие штырьки, а не закорачивает их.

Вам надо также настроить эти параметры взаимодействия с принтером, обычно - через элементы управления на лицевой панели или переключатели (DIP switches) на принтере. Выберите максимальную скорость передачи bps (бит в секунду, иногда - *baud rate*), которую могут поддерживать как компьютер, так и принтер. Выберите 7 или 8 битов данных; четность none, even или odd; и 1 или 2 стоп-бита. Также надо выбрать протокол управления передачей: none или XON/XOFF (также известный как «внутриполосный» или «программный»). Запомните выбранные установки для последующего конфигурирования программного обеспечения.

### 10.3.1.2. Настройка программного обеспечения

В этом разделе описана настройка программного обеспечения, необходимая для печати с помощью системы спулинга LPD в ОС FreeBSD.

Вот план действий, которые необходимо выполнить:



1. При необходимости, сконфигурировать в ядре поддержку порта, к которому подключен принтер; в разделе [Конфигурирование ядра](#) описано, что надо сделать.
2. Установить режим взаимодействия для параллельного порта, если используется параллельный порт; детали представлены в разделе [Настройка режима взаимодействия для параллельного порта](#).
3. Проверить, может ли операционная система посылать данные на принтер. В разделе [Проверка взаимодействия с принтером](#) даны советы, как это сделать.
4. Настроить LPD для принтера, изменяя файл `/etc/printcap`. Как это сделать описано далее в этой главе.

### 10.3.1.2.1. Конфигурирование ядра

Ядро операционной системы компилируется для работы с конкретным набором устройств. Последовательный или параллельный интерфейс для принтера входит в этот набор. Поэтому может понадобиться добавить поддержку для дополнительного последовательного или параллельного порта, если он еще не сконфигурирован в ядре.

Чтобы узнать, поддерживает ли используемое в настоящий момент ядро последовательный интерфейс, наберите:

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

Где *N* - номер последовательного порта, начиная с нуля. Если вы получаете результат, подобный следующему:

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

значит, ядро поддерживает порт.

Чтобы узнать, поддерживает ли ядро параллельный интерфейс, наберите:

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

Где *N* номер параллельного порта, начиная с нуля. Если вы получаете результат, подобный следующему:

```
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/8 bytes threshold
```

значит, ядро поддерживает порт.

Может потребоваться переконфигурировать ядро, чтобы операционная система распознала и использовала параллельный или последовательный порт, используемый для подключения принтера.

Чтобы добавить поддержку последовательного порта, обратитесь к разделу, посвященному конфигурированию ядра. Чтобы добавить поддержку параллельного порта, почитайте этот же раздел и следующий раздел.

### 10.3.1.3. Настройка режима взаимодействия для параллельного порта

При использовании параллельного интерфейса можно выбрать, должна ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером на основе прерываний или путем опроса. Универсальный драйвер принтера ([lpt\(4\)](#)) во FreeBSD использует систему [ppbus\(4\)](#), которая управляет чипсетом порта с помощью драйвера [ppc\(4\)](#).

- Метод взаимодействия на основе прерываний является стандартным для ядра GENERIC. По этому методу, операционная система использует линию запроса прерывания (IRQ line) для определения готовности принтера к приему данных.
- Метод взаимодействия путем опроса требует от операционной системы постоянно запрашивать принтер, готов ли он к приему данных. Когда он отвечает, что готов, ядро посылает дополнительные данные.

Метод взаимодействия на основе прерываний обычно работает несколько быстрее, но использует ценную линию запроса прерывания. Про некоторые новые принтеры HP утверждают, что они работают некорректно в режиме взаимодействия на основе прерываний, вероятно, из-за некоторой (еще не вполне понятной) проблемы синхронизации. Для этих принтеров необходимо устанавливать режим опроса. Используйте тот режим, который работает. Некоторые принтеры будут работать в обоих режимах, но оказываются крайне медленными в режиме на основе прерываний.

Режим взаимодействия можно установить двумя способами: конфигурируя ядро или с помощью программы [lptcontrol\(8\)](#).

Для установки режима взаимодействия путем конфигурирования ядра:

1. Отредактируйте файл конфигурации ядра. Найдите запись `ppc0`. Если вы настраиваете второй параллельный порт, ищите запись `ppc1`. Используйте запись `ppc2` для третьего порта, и так далее.

- Если необходимо установить режим на основе прерываний, отредактируйте следующую строку:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

в файле `/boot/device.hints`, заменив `N` соответствующим номером IRQ. Файл конфигурации ядра также должен содержать драйвер [ppc\(4\)](#):

```
device ppc
```

- Если необходимо установить режим опроса, удалите из файла `/boot/device.hints` следующую строку:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

В некоторых случаях, этого недостаточно для перевода порта в режим опроса под FreeBSD. Чаще всего, проблема связана с драйвером [acpi\(4\)](#), который может опрашивать и подключать устройства и, тем самым, управлять режимом доступа к порту принтера. Чтобы решить эту проблему, проверьте конфигурацию [acpi\(4\)](#).

2. Сохраните файл. Затем сконфигурируйте, соберите и установите ядро и перезагрузите систему. Подробнее см. в разделе [конфигурирование ядра](#).

Для настройки режима взаимодействия с помощью утилиты [lptcontrol\(8\)](#):

1. Введите команду:

```
# lptcontrol -i -d /dev/lpt N
```

для установки режима взаимодействия на основе прерываний для `lptN`.

2. Введите команду:

```
# lptcontrol -p -d /dev/lpt N
```

для установки режима взаимодействия по опросу для `lptN`.

Вы можете поместить эти команды в файл `/etc/rc.local` для установки требуемого режима при каждой загрузке системы. Дополнительную информацию об этом ищите на странице справочного руководства [lptcontrol\(8\)](#).

#### 10.3.1.4. Проверка взаимодействия с принтером

Прежде чем переходить к конфигурированию системы спулинга, надо убедиться, что операционная система может успешно посылать данные на принтер. Намного проще отлаживать взаимодействие с принтером и систему спулинга отдельно.

Для тестирования принтера мы пошлем на него текст. Для принтеров, которые могут непосредственно печатать посланные на них символы, идеально подходит программа `lpctest(1)`: она генерирует все 96 печатных символов ASCII в 96 строках.

Для PostScript®- (или основанного на другом языке) принтера, необходим более сложный тест. Подойдет небольшая PostScript®-программа, вроде следующей:

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

Представленный выше PostScript®-код можно поместить в файл и использовать, как показано в примерах в следующих разделах.



### Примечание

Когда в этом документе речь идет о языке принтера, подразумевается язык типа PostScript®, а не PCL компании Hewlett Packard. Хотя PCL имеет прекрасные функциональные возможности, в нем можно смешивать обычный текст с его управляющими последовательностями. PostScript® не позволяет непосредственно печатать обычный текст, и это язык принтера именно того рода, для которого надо выполнять специальные настройки.

#### 10.3.1.4.1. Проверка параллельного принтера

В этом разделе описано, как проверить, может ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером, подключенным к параллельному порту.

*Для тестирования принтера на параллельном порту:*

1. Станьте пользователем `root` с помощью команды `su(1)`.
2. Пошлите данные на принтер.
  - Если принтер может печатать обычный текст, используйте утилиту `lpctest(1)`. Введите команду:

```
# lpctest > /dev/lpt N
```

Где *N* - номер параллельного порта, начиная с нуля.

- Если принтер понимает PostScript® или другой язык принтера, пошлите на принтер небольшую программу. Введите команду:

```
# cat > /dev/lpt N
```

Затем, построчно, *внимательно* введите программу, поскольку вы не сможете отредактировать строку после нажатия клавиши RETURN или ENTER. По окончании ввода программы, нажмите CONTROL+D или другую комбинацию клавиш, используемую для ввода символа конца файла.

Можно также поместить программу в файл и выполнить команду:

```
# cat file > /dev/lpt N
```

Где *file* - имя файла, содержащего программу, которую вы хотите послать принтеру.

Вы должны увидеть распечатку. Не переживайте, если текст выглядит не так, как предполагалось; этими проблемами мы займемся позже.

### 10.3.1.4.2. Проверка последовательного принтера

В этом разделе описано, как проверить, может ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером, подключенным к последовательному порту.

Для тестирования принтера на последовательном порту:

1. Станьте пользователем `root` с помощью команды `su(1)`.
2. Отредактируйте файл `/etc/remote`. Добавьте следующую запись:

```
printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
```

Где `port` - специальный файл устройства для последовательного порта (`ttyd0`, `ttyd1` и т.д.), `bps-rate` - скорость обработки данных принтером, в битах в секунду, а `parity` - требуемая принтером четность (значение `even`, `odd`, `none` или `zero`).

Вот пример записи для принтера, подключенного к третьему последовательному порту на скорости 19200 bps без четности:

```
printer:dv=/dev/ttyd2:br#19200:pa=none
```

3. Подключитесь к принтеру с помощью `tip(1)`. Введите команду:

```
# tip printer
```

Если этот шаг не срабатывает, снова отредактируйте файл `/etc/remote` и попробуйте использовать устройство `/dev/cuaa N` вместо `/dev/ttyd N`.

4. Пошлите данные на принтер.

- Если принтер может печатать обычный текст, используйте утилиту `lptest(1)`. Введите команду:

```
% $lptest
```

- Если принтер понимает PostScript® или другой язык принтера, пошлите на принтер небольшую программу. Вводите программу, построчно, *очень внимательно*, поскольку нажатие клавиши Backspace или других клавиш редактирования может иметь значение для принтера. Может также понадобиться нажать специальную комбинацию клавиш, обозначающую конец файла, чтобы принтер понял, что получена вся программа. Для PostScript®-принтеров нажмите `CONTROL+D`.

Можно также поместить программу в файл и ввести команду:

```
% >file
```

Где `file` - имя файла, содержащего программу. После того, как утилита `tip(1)` пошлет файл, нажмите требуемую для ввода признака конца файла комбинацию клавиш.

Вы должны увидеть распечатку. Не переживайте, если текст выглядит не так, как предполагалось; этими проблемами мы займемся позже.

### 10.3.1.5. Включение спулера: файл `/etc/printcap`

Сейчас ваш принтер уже должен быть подключен, ядро (при необходимости) - сконфигурировано для взаимодействия с ним, и вы смогли послать на принтер простые данные. Теперь мы готовы к конфигурированию системы LPD для управления доступом к принтеру.

Система LPD конфигурируется путем редактирования файла `/etc/printcap`. Система спулинга LPD читает этот файл при каждом использовании спулера, так что, изменения в файле сразу же учитываются.

Формат файла [printcap\(5\)](#) прост. Используйте свой любимый текстовый редактор для изменения файла `/etc/printcap`. Формат файла идентичен формату других файлов, описывающих характеристики, например, `/usr/share/misc/termcap` и `/etc/remote`. Полная информация о формате представлена на странице справочного руководства [cgetent\(3\)](#).

Простое конфигурирование спулера включает следующие шаги:

1. Выберите имя (и несколько удобных псевдонимов) для принтера и поместите их в файл `/etc/printcap`; подробнее об именовании см. в разделе [Именование принтера](#).
2. Отключите выдачу начальных страниц (которые по умолчанию выдаются), вставив характеристику `sh`; подробнее об этом см. в разделе [Подавление выдачи начальных страниц](#).
3. Создайте каталог для спулинга и укажите его местонахождение с помощью характеристики `sd`; подробнее об этом см. в разделе [Создание каталога спулинга](#).
4. Выберите специальный файл устройства `/dev` для использования с принтером и укажите его в файле `/etc/printcap` с помощью характеристики `lp`; подробнее об этом см. в разделе [Выбор устройства для принтера](#). Кроме того, если принтер подключен к последовательному порту, настройте параметры взаимодействия с помощью характеристики `ms#`, которая обсуждается в разделе [Конфигурирование параметров взаимодействия для спулера](#).
5. Установите фильтр для обычного текста; подробнее об этом см. в разделе [Установка текстового фильтра](#).
6. Проверьте настройку, напечатав что-нибудь с помощью команды [lpr\(1\)](#). Подробнее об этом см. в разделах [Проверка](#) и [Выявление проблем](#).



### Примечание

Принтеры, использующие специальные языки, например, PostScript®-принтеры, не могут непосредственно печатать обычный текст. Простая настройка, представленная выше и описанная в следующих разделах, предполагает, что, если вы устанавливаете такой принтер, то будете печатать только файлы, которые он может обработать.

Пользователи часто предполагают, что они могут печатать обычный текст на любом из установленных в системе принтеров. Программы, взаимодействующие для обеспечения печати с системой LPD, обычно исходят из этого же предположения. Если вы устанавливаете такой принтер и хотите иметь возможность посылать на печать задания на языке принтера и в виде обычного текста, настоятельно рекомендуется добавить дополнительный шаг к представленной выше простой последовательности настройки: установите программу автоматического преобразования обычного текста в PostScript® (или другой язык принтера). В разделе [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#) рассказано, как это сделать.

#### 10.3.1.5.1. Именование принтера

Первый (простой) шаг - выбрать имя для принтера. На самом деле, не важно, выберете ли вы функциональное имя или причудливое, поскольку для принтера можно также задать несколько псевдонимов.

По крайней мере, один из принтеров, указанных в файле `/etc/printcap`, должен иметь псевдоним `lp`. Это - стандартное имя принтера. Если пользователи не установят переменную среды `PRINTER` и не укажут имя принтера в командной строке при вводе любой команды системы LPD, по умолчанию для ее выполнения будет использован принтер `lp`.

Также широко распространена практика в качестве последнего псевдонима для принтера задавать полное его описание, включая производителя и модель.

После выбора имени и нескольких популярных псевдонимов поместите их в файл `/etc/printcap`. Имя принтера должно начинаться с крайнего левого столбца. Каждый псевдоним отделяйте вертикальной чертой, а после последнего псевдонима поместите двоеточие.

В следующем примере мы начнем со скелетного файла `/etc/printcap`, определяющего два принтера (построчный принтер Diablo 630 и лазерный PostScript®-принтер Panasonic KX-P4455):

```
#
# /etc/printcap для хоста rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

В этом примере первый принтер назван `rattan` и ему заданы псевдонимы `line`, `diablo`, `lp` и `Diablo 630 Line Printer`. Поскольку у него есть псевдоним `lp`, он является стандартным принтером. Второму принтеру дано имя `bamboo` и ему заданы псевдонимы `ps`, `PS`, `S`, `panasonic` и `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4`.

### 10.3.1.5.2. Подавление выдачи начальных страниц

Система спулинга LPD будет по умолчанию печатать *заголовочную страницу* для каждого задания. Заголовочная страница содержит имя пользователя, отправившего задание, хост, с которого поступило задание, и имя задания, красивыми большими буквами. К сожалению, все эти дополнительные тексты мешают отладке простой настройки принтера, поэтому мы будем отключать выдачу начальных страниц.

Для подавления выдачи начальных страниц добавьте характеристику `sh` к записи принтера в файле `/etc/printcap`. Вот пример файла `/etc/printcap` с добавлением `sh`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - никаких начальных страниц
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:
```

Обратите внимание, как мы использовали правильный формат: первая строка начинается с самого левого столбца, а последующие строки смещены. Каждая строка в записи, кроме последней, завершается символом обратной косой черты.

### 10.3.1.5.3. Создание каталога для спулинга

Следующий шаг в простой настройке спулера - создать *каталог для спулинга*, каталог, в котором находятся задания печати, пока не будут напечатаны, и где находятся еще несколько других файлов для поддержки спулера.

Из-за присущих каталогам спулинга постоянных изменений, принято помещать эти каталоги в каталог `/var/spool`. Кроме того, не нужно создавать резервные копии содержимого каталогов спулинга. Пересоздать их можно с помощью простой команды `mkdir(1)`.

Принято также задавать для каталога имя, совпадающее с именем принтера, как показано ниже:

```
# mkdir /var/spool/ имя-принтера
```

Однако при наличии большого количества принтеров в сети может иметь смысл поместить все каталоги спулинга в один каталог, который просто резервируется для печати с помощью LPD. Мы сделаем это для наших двух принтеров, `rattan` и `bamboo`:

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```



### Примечание

Если вас интересует конфиденциальность заданий, отправляемых пользователями на печать, можно защитить каталог спулинга, чтобы он не был общедоступным. Каталоги спулинга должны принадлежать и быть доступны на чтение, запись и просмотр содержимого пользователю `daemon` и группе `daemon`, и никому больше. Мы установим это для каталогов спулинга принтеров из нашего примера:

```
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan
# chmod 770 /var/spool/lpd/bamboo
```

Наконец, надо сообщить системе LPD об этих каталогах с помощью файла `/etc/printcap`. Полное имя каталога спулинга задается с помощью характеристики `sd`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлены каталоги спулинга
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Обратите внимание, что имя принтера начинается с самого первого столбца, а все последующие строки смещены, и каждая строка в записи, кроме последней, завершается символом обратной косой черты.

Если вы не зададите каталог спулинга с помощью характеристики `sd`, система спулинга будет использовать по умолчанию каталог `/var/spool/lpd`.

#### 10.3.1.5.4. Выбор устройства для принтера

Мы выяснили, какой специальный файл устройства в каталоге `/dev` FreeBSD будет использовать для взаимодействия с принтером. Теперь мы сообщаем эту информацию системе LPD. Когда у системы спулинга есть задание для печати, она будет открывать указанное устройство от имени программы-фильтра (которая отвечает за передачу данных на принтер).

Задайте полное имя устройства `/dev` в файле `/etc/printcap` с помощью характеристики `lp`.

В нашем текущем примере давайте предположим, что принтер `rattan` подключен к первому параллельному порту, а принтер `bamboo` - к шестому последовательному порту; вот что нужно добавить в файл `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - указано, какие устройства использовать
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:
```

Если вы не укажете характеристику `lp` для принтера в файле `/etc/printcap`, система LPD использует по умолчанию устройство `/dev/lp`. Устройство `/dev/lp` сейчас в ОС FreeBSD не существует.

Если устанавливаемый принтер подключен к параллельному порту, перейдите к разделу [Установка текстового фильтра](#). Иначе выполните сначала инструкции, представленные в следующем разделе.

### 10.3.1.5.5. Конфигурирование параметров взаимодействия спулера

Для принтеров на последовательных портах система LPD может устанавливать скорость передачи, четность и другие параметры взаимодействия через последовательный порт от имени программы-фильтра, которая посылает данные на принтер. Это полезно потому, что:

- Позволяет опробовать различные параметры взаимодействия, просто редактируя файл `/etc/printcap`; программу-фильтр перекомпилировать не нужно.
- Позволяет системе спулинга использовать одну и ту же программу-фильтр для нескольких принтеров, которые могут иметь различные установки для взаимодействия через последовательный порт.

Следующие характеристики в файле `/etc/printcap` задают параметры взаимодействия через последовательный порт для устройства, указанного в качестве значения характеристики `lp`:

#### `br#bps-rate`

Устанавливает скорость взаимодействия для устройства в `bps-rate`, где `bps-rate` может иметь значение 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 или 115200 бит в секунду.

#### `ms#stty-mode`

Устанавливает опции для терминального устройства после открытия устройства. Поддерживаемые опции описаны на странице справочного руководства [stty\(1\)](#).

Когда система LPD открывает устройство, заданное характеристикой `lp`, она устанавливает опции устройства в соответствии со значением характеристики `ms#`. Наибольший интерес представляют режимы `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `cstopb`, `crtsets` и `ixon`, которые описаны на странице справочного руководства [stty\(1\)](#).

Давайте зададим опции для нашего принтера на шестом последовательном порту. Мы установим скорость передачи 38400. В качестве режима установим режим без четности с помощью `-parenb`, 8-битовые символы с помощью `cs8`, отсутствие модемного управления с помощью `clocal` и аппаратное управление потоком с помощью опции `crtsets`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtsets:
```

### 10.3.1.5.6. Установка текстового фильтра

Теперь мы готовы задать системе LPD, какой текстовый фильтр использовать для отправки заданий на принтер. *Текстовый фильтр*, известный также как *входной фильтр*, - это программа, которую система LPD запускает при получении задания на печать. Когда система LPD запускает текстовый фильтр для принтера, она направляет на стандартный входной поток фильтра задание печати, а его стандартный выходной поток - на устройство принтера, заданное характеристикой `lp`. Предполагается, что фильтр прочитает задание из стандартного входного потока, выполнит все необходимые для принтера преобразования и выдаст результат в стандартный выходной поток, который и будет напечатан. Подробнее о текстовом фильтре см. в разделе [Фильтры](#).

Для простой настройки принтера в качестве текстового фильтра можно задать небольшой скрипт командного интерпретатора, который просто выполняет `/bin/cat` для отправки задания на принтер. В составе FreeBSD поставляется другой фильтр, `lpf`, обрабатывающий забор и подчеркивание для принтеров, кото-



рые не слишком хорошо справляются с потоком данных, содержащих такие символы. И, конечно же, вы можете использовать любую другую необходимую программу-фильтр. Фильтр `lpf` подробно описан в разделе [lpf: текстовый фильтр](#).

Сначала давайте создадим скрипт командного интерпретатора `/usr/local/libexec/if-simple` для простого тестового фильтра. Поместите в этот файл следующий текст с помощью любимого текстового редактора:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Простой фильтр входного текста для lpd
# Установлен в /usr/local/libexec/if-simple
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

Сделайте этот файл выполняемым:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

А теперь потребуйте от системы LPD его использовать, указав его в качестве значения характеристики `if` в файле `/etc/printcap`. Мы добавим его для двух принтеров, имеющих пока в примере файла `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлен текстовый фильтр
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\ :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:
```



### Примечание

Копию скрипта `if-simple` можно найти в каталоге `/usr/share/examples/printing`.

#### 10.3.1.5.7. Запуск системы LPD

Даemon `lpd(8)` запускается из `/etc/rc`, а необходимость запуска задается переменной `lpd_enable`. Эта переменная по умолчанию имеет значение `NO`. Если вы еще этого не сделали, добавьте строку:

```
lpd_enable="YES"
```

в файл `/etc/rc.conf`, а затем либо перезапустите машину, либо просто выполните команду `lpd(8)`.

```
# lpd
```

#### 10.3.1.5.8. Проверка

Вы добрались до конца простой настройки системы LPD. К сожалению, поздравлять вас еще рано, поскольку надо еще проверить настройку и устранить все выявленные проблемы. Для проверки настройки, попытайтесь что-то распечатать. Для печати с помощью системы LPD используется команда `lpr(1)`, которая посылает задание на печать.

Можно скомбинировать [lpr\(1\)](#) с программой [lptest\(1\)](#), представленной в разделе [Проверка взаимодействия с принтером](#), генерирующей тестовый текст.

Для тестирования простой настройки LPD:

Введите команду:

```
# lptest 20 5 | lpr -P printer-name
```

Где *printer-name* - имя (или псевдоним) принтера, заданное в файле `/etc/printcap`. Для проверки стандартного принтера, введите команду [lpr\(1\)](#) без аргумента `-P`. Как уже отмечалось, если тестируется принтер, предполагающий использование PostScript®, пошлите ему PostScript®-программу вместо использования утилиты [lptest\(1\)](#). Это можно сделать, поместив программу в файл и выполнив команду `lpr file`.

Для PostScript®-принтера вы должны получить результаты выполнения программы. Если вы используете [lptest\(1\)](#), ваши результаты должны иметь такой вид:

```
! "$%&'()*+,-./01234
" "$%&'()*+,-./012345
# "$%&'()*+,-./0123456
$ "%&'()*+,-./01234567
% "%&'()*+,-./012345678
```

Для дальнейшего тестирования принтера, попытайтесь загрузить программы побольше (для принтеров, поддерживающих определенный язык) или выполните команду [lptest\(1\)](#) с другими аргументами. Например, команда `lptest 80 60` выдаст 60 строк по 80 символов в каждой.

Если принтер не работает, см. раздел [Выявление проблем](#).

## 10.4. Расширенная настройка принтера

В этом разделе описаны фильтры для печати специально сформатированных файлов, начальных страниц, печати по сети, ограничения и учета использования принтера.

### 10.4.1. Фильтры

Хотя система LPD поддерживает сетевые протоколы, очереди, контроль доступа и другие аспекты печати, большая часть *реальной* работы происходит в *фильтрах*. Фильтры - это программы, взаимодействующие с принтером и обеспечивающие учет особенностей устройства и специальных требований. При простой настройке принтера мы установили фильтр для обычного текста - крайне простой, который должен работать с большинством принтеров (см. раздел [Установка текстового фильтра](#)).

Однако, чтобы обеспечить преобразования формата, учет использования принтера и индивидуальных особенностей отдельных принтеров и т.п., надо разобраться, как работают фильтры. В конечном итоге, всеми этими аспектами печати должен заниматься фильтр. А плохая новость состоит в том, что, в большинстве случаев, вы сами должны предоставить соответствующие фильтры. Хорошая новость состоит в том, что многие фильтры общедоступны; а если подходящих нет, их обычно легко написать.

Кроме того, в составе ОС FreeBSD поставляется один фильтр, `/usr/libexec/lpr/lpf`, работающий со многими принтерами, которые могут печатать обычный текст. (Он обрабатывает символы забора и табуляции в файле, выполняет учет использования, но и не более того.) Есть также ряд фильтров и компонентов фильтров в наборе портов FreeBSD.

Вот что вы найдете в этом разделе:

- В разделе [Как работают фильтры](#) сделана попытка дать обзор роли фильтра в процессе печати. Прочтите этот раздел, чтобы понять, что происходит «за кадром», когда система LPD использует фильтры. Это по-

нимание поможет предвидеть и решать проблемы, с которыми вы можете столкнуться при добавлении дополнительных фильтров для каждого из принтеров.

- Система LPD предполагает, что каждый принтер, по умолчанию, может печатать обычный текст. Это проблематично для PostScript®-принтеров (или принтеров на базе другого языка), поскольку они не могут печатать обычный текст непосредственно. В разделе [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#) описано, что нужно сделать, чтобы решить эту проблему. Прочтите этот раздел, если используете PostScript®-принтер.
- PostScript® - популярный формат выдачи для многих программ. Некоторые люди даже пишут PostScript®-код непосредственно. К сожалению, PostScript®-принтеры дороги. В разделе [Имитация PostScript® на не-PostScript® принтерах](#) описано, как можно дополнительно изменить текстовый фильтр принтера для приема и печати данных PostScript® на не-PostScript® принтере. Прочтите этот раздел, если ваш принтер не поддерживает PostScript®.
- В разделе [Фильтры преобразования](#) описан способ автоматизации преобразования определенных форматов файлов, например, графики или данных для печатного станка, в форматы, которые может обрабатывать ваш принтер. После чтения этого раздела вы сможете настроить свои принтеры так, что пользователи смогут выполнять команду `lpr -t` для печати данных troff, или `lpr -d` для печати данных TeX DVI, или `lpr -v` для печати растровых изображений, и так далее. Я рекомендую прочитать этот раздел.
- В разделе [Выходные фильтры](#) описана не часто используемая возможность задавать выходные фильтры в системе LPD. Если только вы не печатаете начальные страницы (см. [Начальные страницы](#)), можно, пожалуй, вообще пропустить этот раздел.
- В разделе [lpf: текстовый фильтр](#) описана команда `lpf`, - достаточно полный, хотя и простой текстовый фильтр для строчных принтеров (и лазерных принтеров, работающих как строчные), поставляемый в составе ОС FreeBSD. Если надо быстро настроить учет использования принтера для обычного текста или если используется принтер, из которого при получении символов забоя идет дым, несомненно, стоит подумать об использовании `lpf`.



### Примечание

Различные скрипты, описанные далее, можно найти в каталоге `/usr/share/examples/printing`.

#### 10.4.1.1. Как работают фильтры

Как уже упоминалось, фильтр - это выполняемая программа, запускаемая системой LPD для поддержки специфических особенностей устройства при взаимодействии с принтером.

Когда системе LPD надо напечатать входящий в задание файл, она запускает программу-фильтр. Стандартный входной поток фильтра связывается с файлом, который надо распечатать, его стандартный выходной поток - с принтером, а стандартный поток ошибок перенаправляется в файл регистрации ошибок (задается характеристикой `lf` в файле `/etc/printcap`, или используется стандартное устройство `/dev/console`).

Запускаемый системой LPD фильтр и его аргументы зависят от того, что указано в файле `/etc/printcap`, и какие аргументы указал пользователь для задания в команде `lpr(1)`. Например, если пользователь ввел команду `lpr -t`, система LPD должна запустить фильтр `troff`, заданный характеристикой `tf` для соответствующего принтера. Если пользователь хочет печатать обычный текст, система должна запустить фильтр `if` (это верно в большинстве случаев: подробнее см. в разделе [Выходные фильтры](#)).

В файле `/etc/printcap` можно задавать три вида фильтров:

- *Текстовый фильтр*, который в документации LPD двусмысленно называют *входным фильтром*, обеспечивает печать обычного текста. Рассматривайте его как стандартный фильтр. Система LPD предполагает,

что любой принтер может по умолчанию печатать обычный текст, а на текстовый фильтр возлагается задача обеспечить, чтобы символы забор, табуляции или другие специальные символы не сбивали принтер с толку. Если вы работаете в среде, где надо учитывать использование принтера, текстовый фильтр должен также учитывать количество напечатанных страниц, обычно, подсчитывая количество напечатанных строк и сравнивая их с количеством строк на страницу, поддерживаемых принтером. Текстовый фильтр запускается со следующим списком аргументов:

имя-фильтра [-с] -wширина -ldлина -isdвиг -n имя-пользователя -h хост учетный-файл  
где

-с

указывается, если задание послано командой `lpr -l`

*ширина*

значение из характеристики `pw` (page width - ширина страницы), указанной в файле `/etc/printcap`, по умолчанию - 132

*длина*

значение из характеристики `pl` (page length - длина страницы), по умолчанию - 66

*сдвиг*

сдвиг, заданный командой `lpr -i`, по умолчанию - 0

*имя-пользователя*

регистрационное имя пользователя, печатающего файл

*хост*

имя хоста, с которого было послано задание

*учетный-файл*

имя учетного файла, задаваемое характеристикой `af`.

- *Фильтр преобразования* преобразует специфичный формат файла в то, что принтер может воспроизвести на бумаге. Например, данные системы набора `ditroff` нельзя печатать непосредственно, но можно установить фильтр преобразования для файлов `ditroff`, чтобы преобразовывать данные `ditroff` в тот вид, который принтер может воспринять и напечатать. В разделе [Фильтры преобразования](#) написано всё об этих фильтрах. Фильтры преобразования также необходимы для учета, если предполагается учет использования принтера. Фильтры преобразования запускаются со следующими аргументами:

имя-фильтра -xширина-пиксела -увысота-пиксела -n имя-пользователя -h хост учетный-файл

где *ширина-пиксела* - значение характеристики `rx` (по умолчанию - 0), а *высота-пиксела* - значение характеристики `ry` (по умолчанию - 0).

- *Выходной фильтр* используется только если нет текстового фильтра или если включена выдача начальных страниц. Судя по моему опыту, выходные фильтры используются редко. Они описаны в разделе [Выходные фильтры](#). У выходного фильтра есть всего два аргумента:

имя-фильтра -wширина -ldлина

которые идентичны аргументам `-w` и `-l` текстового фильтра.

Фильтры также должны *завершать работу* со следующим статусом выхода:

exit 0

Если фильтр успешно напечатал файл.

exit 1

Если фильтр не смог напечатать файл, но хочет, чтобы система LPD попыталась распечатать файл ещё раз. Система LPD перезапустит фильтр, если его работа завершена с этим статусом.

exit 2

Если фильтр не смог напечатать файл и не хочет, чтобы система LPD пыталась его печатать еще раз. Система LPD удалит файл.

Поставляемый в составе FreeBSD текстовый фильтр `/usr/libexec/lpr/lpf` использует аргументы, задающие ширину и длину страницы для определения того, когда посылать символ прогона страницы (form feed) и как учитывать использование принтера. Он использует переданные в качестве аргументов имя пользователя, хост и учетный файл для внесения учетных записей.

При поиске фильтров убедитесь, что они совместимы с системой LPD. Если да, они должны поддерживать описанные выше списки аргументов. Если вы планируете создавать фильтры для общего использования, позаботьтесь о поддержке этих списков аргументов и кодов выхода.

#### 10.4.1.2. Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры

Если вы - единственный пользователь компьютера и PostScript®-принтера (или принтера на основе другого языка), и вы обещаете никогда не посылать на принтер обычный текст и никогда не использовать возможностей различных программ, требующих посылки на принтер обычного текста, вам можно не заботиться о том, что описано в этом разделе.

Но, если вы хотите посылать на принтер как задания PostScript®, так и обычный текст, рекомендуется дополнить настройку принтера. Для этого надо, чтобы текстовый фильтр определял, является ли поступающее задание обычным текстом или программой на языке PostScript®. Все PostScript®-задания должны начинаться с `%!`  (для других языков принтеров обратитесь к соответствующей документации). Если первые два символа в задании - именно эти, речь идет о PostScript®, и мы можем остальную часть задания передавать непосредственно. Если же первые два символа в файле - другие, фильтр будет преобразовывать текст в PostScript® и печатать результат.

Как нам это сделать?

Если вы используете последовательный принтер, хороший способ достичь поставленной цели состоит в установке `lprps`. `lprps` - это фильтр для PostScript®-принтера, выполняющий двустороннее взаимодействие с принтером. Он обновляет файл состояния принтера, помещая в него подробную информацию, выданную принтером, так что пользователи и администраторы могут узнать, в каком именно состоянии (например, `toner low` или `paper jam`) находится принтер. Но еще важнее, что он включает программу `psif`, которая определяет, является ли входящее задание обычным текстом, и вызывает `textps` (еще одну программу, поставляемую вместе с `lprps`) для преобразования его в PostScript®. Затем `lprps` посылает преобразованное задание на принтер.

`lprps` входит в набор портов FreeBSD (см. [Набор портов](#)). Вы, конечно, можете загрузить, собрать и установить его самостоятельно. После установки `lprps` просто укажите путь к программе `psif`, входящей в состав пакета `lprps`. Если вы установили `lprps` из Коллекции Портов, используйте следующий текст в записи для последовательного PostScript®-принтера в файле `/etc/printcap` :

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

Нужно также задать характеристику `gw`; она требует от системы LPD открывать принтер в режиме чтения и записи.

При использовании параллельного PostScript®-принтера (что не позволяет обеспечить двустороннее взаимодействие с принтером, необходимое для системы `lprps`), можно использовать в качестве текстового фильтра следующий скрипт командного интерпретатора:

```
#!/bin/sh
#
# psif - Печать PostScript или обычного текста на PostScript-принтере
# Скрипт, а НЕ версия, входящая в состав lprps
```

```
# Установлен в /usr/local/libexec/psif
#

IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)'`

if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
#
# Задание PostScript, печатать его.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\004" && exit 0
exit 2
else
#
# Обычный текст, преобразовать его, а затем напечатать.
#
( echo "$first_line"; cat ) | /usr/local/bin/textps && printf "\004" && exit 0
exit 2
fi
```

В представленном выше скрипте, `textps` - отдельно установленная программа для преобразования обычного текста в PostScript®. Можно использовать любую программу преобразования текста в PostScript®. Коллекция Портов FreeBSD (см. материал о [Коллекции Портов](#)) включает полнофункциональную программу преобразования текста в PostScript® под названием `a2ps`, которую тоже можно попробовать использовать.

### 10.4.1.3. Имитация PostScript® на не-PostScript® принтерах

PostScript® является *фактическим* стандартом для высококачественного набора и печати. PostScript®, однако, - *дорогой* стандарт. К счастью, благодаря компании Aladdin Enterprises есть свободный аналог PostScript® под названием Ghostscript, который работает с FreeBSD. Ghostscript может читать большинство PostScript®-файлов и выдавать соответствующие страницы на множество устройств, включая многие модели не-PostScript принтеров. Установив Ghostscript и используя специальный текстовый фильтр для принтера, можно заставить ваш не-PostScript® принтер работать фактически как PostScript®-принтер.

Ghostscript входит в набор портов FreeBSD, если вы хотите устанавливать его оттуда. Вы можете также легко загрузить, собрать и установить его самостоятельно.

Для имитации PostScript® надо, чтобы текстовый фильтр определял, печатается ли PostScript®-файл. Если нет, фильтр будет передавать файл на принтер непосредственно; в противном случае, он будет использовать Ghostscript, чтобы сначала преобразовать файл в формат, который поймет принтер.

Рассмотрим пример: следующий сценарий представляет собой текстовый фильтр для принтеров Hewlett Packard DeskJet 500. Для других принтеров замените аргумент `-sDEVICE` в команде `gs` (Ghostscript). (Введите команду `gs -h` для получения списка устройств, поддерживаемых установленной версией Ghostscript.)

```
#!/bin/sh
#
# ifhp - Печать Ghostscript-эмулированного PostScript на DeskJet 500
# Установлен в /usr/local/libexec/ifhp
#
# Обращать LF как CR+LF (чтобы избежать "эффекта ступенек"
# на принтерах HP/PCL:
#
printf "\033&k2G" || exit 2

#
# Прочитать первые два символа файла
#
IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)'`
```

```

if [ "$first_two_chars" = "%!" - ]; then
    #
    # Это PostScript; используем Ghostscript для чтения, преобразования и печати.
    #
    /usr/local/bin/gs -dSAFER -dNOPAUSE -q -sDEVICE=djet500 \
        -sOutputFile=- - && exit 0
else
    #
    # Обычный текст или HP/PCL, поэтому просто печатаем его напрямую; печатаем в
    # конце символ прогона страницы, чтобы была выдана последняя страница.
    #
    echo "$first_line" && cat && printf "\033&l0H" &&
exit 0
fi
exit 2

```

Наконец, надо указать системе LPD, какой фильтр использовать, задав характеристику `if`:

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp:
```

Вот и все. Теперь можно выполнять `lpr plain.text` и `lpr whatever.ps`, и обе команды должны успешно печатать.

#### 10.4.1.4. Фильтры преобразования

После завершения простой настройки, описанной в разделе [Простая настройка принтера](#), прежде всего, вам может потребоваться установить фильтры преобразования для любимых форматов файлов (кроме обычных текстов ASCII).

##### 10.4.1.4.1. Зачем устанавливать фильтры преобразования?

Фильтры преобразования упрощают печать различного рода файлов. В качестве примера, предположим, что активно используется издательская система TeX и имеется PostScript®-принтер. При каждой генерации DVI-файла из TeX, мы не можем печатать его непосредственно, пока не преобразуем в PostScript®. Для этого используется такая последовательность команд:

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

Установив фильтр преобразования для файлов DVI, мы можем не конвертировать файл каждый раз вручную, возложив эту задачу на систему LPD. Теперь при каждом получении DVI-файла нас от его распечатки отделяет только один шаг:

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

Мы заставили систему LPD автоматически преобразовывать DVI-файл, указав опцию `-d`. Все опции преобразования представлены в разделе [Опции форматирования и преобразования](#).

Для каждой из опций преобразования, которая должна поддерживаться принтером, установите *фильтр преобразования* и укажите его полное имя в файле `/etc/printcap`. Фильтр преобразования аналогичен текстовому фильтру для простой настройки принтера (см. раздел [Установка текстового фильтра](#)), но вместо печати обычного текста он преобразует файл в формат, который может понять принтер.

##### 10.4.1.4.2. Какие фильтры преобразования следует устанавливать?

Устанавливать надо те фильтры преобразования, которые предполагается использовать. Если вы часто печатаете файлы DVI, значит, фильтр преобразования DVI необходим. Если вам часто приходится печатать результаты работы troff, может потребоваться фильтр troff.

В следующей таблице представлены фильтры, с которыми работает система LPD, их соответствующие характеристики для файла `/etc/printcap`, а также способ их вызова в команде `lpr`:

Тип файла	Характеристика <code>/etc/printcap</code>	Опция <code>lpr</code>
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g
ditroff	nf	-n
Текст на языке FORTRAN	rf	-f
troff	tf	-f
растровое изображение	vf	-v
обычный текст	if	никакой, -p или -l

В нашем примере использование `lpr -d` означает, что для принтера должна быть задана характеристика `df` в записи в файле `/etc/printcap`.

Вопреки мнению многих, форматы вроде текста на языке FORTRAN и `plot`, вероятно, устарели. У себя на машине вы можете дать новые значения этим или любым другим опциям форматирования, установив соответствующие специализированные фильтры. Например, пусть необходимо напрямую печатать файлы `Printerleaf` (файлы настольной издательской системы `Interleaf`), но вообще вы не собираетесь печатать файлы типа `plot`. Можно установить фильтр преобразования `Printerleaf` в качестве значения характеристики `gf` и научить своих пользователей, что команда `lpr -g` означает «печатать файлы `Printerleaf`».

#### 10.4.1.4.3. Установка фильтров преобразования

Поскольку фильтры преобразования представляют собой программы, не входящие в базовую поставку `FreeBSD`, их, видимо, надо помещать в каталоге `/usr/local`. Популярное местонахождение - каталог `/usr/local/libexec`, поскольку эти фильтры являются специализированными программами для выполнения системой LPD; обычным пользователям никогда не понадобится их выполнять.

Для включения фильтра преобразования, укажите его полное имя в качестве значения соответствующей характеристики для принтера в файле `/etc/printcap`.

В качестве примера, давайте добавим фильтр преобразования DVI в запись для принтера `bamboo`. Вот опять пример файла `/etc/printcap`, с новой характеристикой `df` для принтера `bamboo`.

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлен фильтр df для bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Фильтр DVI - скрипт командного интерпретатора по имени `/usr/local/libexec/psdf`. Вот его текст:

```
#!/bin/sh
#
# psdf - фильтр принтера, преобразующий DVI в PostScript
# Установлен в /usr/local/libexec/psdf
```



```
#
# Вызывается системой lpd при выполнении пользователем команды lpr -d
#
exec /usr/local/bin/dvips -f | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Это скрипт выполняет команду `dvips` в режиме фильтрации (аргумент `-f`) входного потока, представляющего собой задание для печати. Затем запускается фильтр PostScript®-принтера `lprps` (см. раздел [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#)) с аргументами, переданными системой LPD этому скрипту. Команда `lprps` будет использовать эти аргументы для учета распечатанных страниц.

#### 10.4.1.4.4. Дополнительные примеры фильтров преобразования

Поскольку нет фиксированного набора шагов для установки фильтров преобразования, я просто представлю дополнительные примеры. Используйте их в качестве руководства при создании собственных фильтров. Используйте их непосредственно, если нужно.

Следующий пример фильтра преобразует растровый файл (точнее, GIF-файл) для печати на принтере Hewlett Packard LaserJet III-Si:

```
#!/bin/sh
#
# hpvf - Преобразовать GIF-файлы в HP/PCL и напечатать
# Установлен в /usr/local/libexec/hpvf

PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH
giftopnm | pmttopgm | pgmtopbm | pbmtolj -resolution 300 \
    && exit 0 \
    || exit 2
```

Он работает путем преобразования GIF-файла в переносимый формат ануптар, его - в переносимый формат грауптар, затем - в переносимый битмар, а уже его - в данные, подходящие для LaserJet/PCL.

Вот файл `/etc/printcap` с записью для принтера, в которой используется представленный выше фильтр:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif:\
    :vf=/usr/local/libexec/hpvf:
```

Следующий скрипт является фильтром преобразования для печати данных troff, получаемых из системы набора groff, на PostScript®-принтере bamboo:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Преобразует выдаваемые groff данные troff в PS и печатает.
# Установлен в /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Представленный выше скрипт снова использует команду `lprps` для взаимодействия с принтером. Если принтер подключен к параллельному порту, придется использовать следующий скрипт:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Преобразует выдаваемые groff данные troff в PS и печатает.
# Установлен в /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

Вот и все. Вот какую запись надо добавить в файл `/etc/printcap`, чтобы включить этот фильтр:

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

Вот пример, который пригодится старым специалистам по языку FORTRAN. Это фильтр для печати текста программы на языке FORTRAN на любом принтере, который может непосредственно печатать обычный текст. Мы установим его для принтера teak:

```
#!/bin/sh
#
# hprf - Фильтр текста на языке FORTRAN для LaserJet 3si:
# Установлен в /usr/local/libexec/hprf
#

printf "\033&k2G" && fpr && printf "\033&l0H" &&
exit 0
exit 2
```

Надо добавить следующую строку к записи в файле /etc/printcap для принтера teak, чтобы включить этот фильтр:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

Перейдем к последнему, более сложному примеру. Мы добавим фильтр DVI для уже использовавшегося принтера LaserJet по имени teak. Сначала простая часть: изменить файл /etc/printcap, указав местонахождение фильтра DVI:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

А теперь - часть посложнее: создать фильтр. Для этого нам понадобится программа преобразования DVI в LaserJet/PCL. Набор портов FreeBSD (см. [Набор портов](#)) содержит одну: соответствующий пакет называется dvi2xx. Установка этого пакета дает нам необходимую программу, dvi1j2p, которая преобразует DVI в коды, подходящие для LaserJet IIp, LaserJet III и LaserJet 2000.

Команда dvi1j2p требует создания достаточно сложного фильтра hpdf, поскольку она не может читать стандартный входной поток. Она хочет работать с именем файла. Что еще хуже, имя файла должно завершаться расширением .dvi, так что использование стандартного входного потока /dev/fd/0 тоже проблематично. Мы можем обойти эту проблему, создав (символическую) связь (с именем, завершающимся суффиксом .dvi) с устройством /dev/fd/0, тем самым, заставив команду dvi1j2p читать из стандартного входного потока.

Единственная оставшаяся проблема состоит в том, что мы не можем создавать временную связь в каталоге /tmp. Символьные связи принадлежат пользователю и группе bin. Фильтр же работает от имени пользователя daemon. А у каталога /tmp установлен sticky bit. Фильтр сможет создать связь, но не сможет почистить за собой и удалить ее, поскольку связь будет принадлежать другому пользователю.

Вместо этого, фильтр будет создавать символическую связь в текущем рабочем каталоге, которым является каталог спулинга (задаваемый характеристикой sd в файле /etc/printcap). Это отличное место для выполнения фильтрами своих действий, особенно потому, что (иногда) в каталоге спулинга места больше, чем в /tmp.

Вот, наконец, и сам фильтр:

```
#!/bin/sh
#
# hpdf - Печать данных DVI на принтере HP/PCL
# Установлен в /usr/local/libexec/hpdf

PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
# Определяем функцию для удаления временных файлов. Они существуют
```

```

# в текущем каталоге - в каталоге спулинга для принтера.
#
cleanup() {
    rm -f hpdf$.dvi
}

#
# Определяем функцию для обработки критических ошибок: напечатать заданное
# сообщение и выйти с кодом 2. Код выхода 2 сообщает системе LPD, что не
# надо повторно пытаться печатать задание.
#
fatal() {
    echo "$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
# Если пользователь удаляет задание, система LPD будет посылать сигнал SIGINT,
# поэтому перехватываем SIGINT (и пару других сигналов), чтобы убрать за собой.
#
trap cleanup 1 2 15

#
# Гарантируем, что не конфликтуем с существующими файлами.
#
cleanup

#
# Связываем входной файл DVI со стандартным входным потоком (файлом для печати).
#
ln -s /dev/fd/0 hpdf$.dvi || fatal "Cannot symlink /dev/fd/0"

#
# Заменяем LF = CR+LF
#
printf "\033&k2G" || fatal "Cannot initialize printer"

#
# Преобразуем и печатаем. Значение, возвращаемое программой dviIj2p, не надежно,
# так что мы его игнорируем.
#
dviIj2p -M1 -q -e- dfhp$.dvi

#
# Убираем за собой и завершаем работу
#
cleanup
exit 0

```

#### 10.4.1.4.5. Автоматизированное преобразование: альтернатива фильтрам преобразования

Все эти фильтры преобразования многое дают для среды печати, но требуют от пользователя указывать (в командной строке `lpr(1)`), какой именно фильтр использовать. Если пользователи не особенно разбираются в компьютерах, необходимость указывать опцию фильтра будет их раздражать. Что еще хуже, однако, при неправильном указании опции фильтрования может быть применен фильтр, не соответствующий типу файла, и принтер испортит несколько сотен страниц бумаги.

Вместо установки фильтров преобразования, можно попытаться заставить текстовый фильтр (поскольку он применяется по умолчанию) определять тип файла, который его попросили напечатать, и затем автоматически вызывать соответствующий фильтр преобразования. В этом могут помочь утилиты вроде `file`. Конечно, будет сложно различать *некоторые* типы файлов - и, конечно же, можно задавать фильтры преобразования только для них.

В наборе портов FreeBSD есть текстовый фильтр, выполняющий автоматическое преобразование; это `apsfilter`. Он может выявлять обычный текст, PostScript® и файлы DVI, выполнять соответствующие преобразования и печатать результат.

#### 10.4.1.5. Выходные фильтры

Система спулинга LPD поддерживает еще один тип фильтров, который мы еще не рассматривали: выходные фильтры. Выходной фильтр предназначен только для печати обычного текста, как текстовый фильтр, но с множеством упрощений. Если вы используете выходной фильтр, а текстовый фильтр не задан, то:

- Система LPD запускает выходной фильтр один раз для всего задания, а не для каждого файла задания.
- Система LPD не пытается определить начало или конец файлов в задании для выходного фильтра.
- Система LPD не передает выходному фильтру имя пользователя или хоста, так что этот фильтр не предназначен для учета использования принтера. Фактически, он получает всего два аргумента:

имя-фильтра `-wширина` `-lдлина`

Где *ширина* берется из характеристики `rw`, а *длина* - из характеристики `rl` для соответствующего принтера.

Не соблазняйтесь простотой выходного фильтра. Если вы хотите, чтобы каждый файл в задании начинал печататься с новой страницы, выходной фильтр *не поможет*. Используйте текстовый фильтр (также известный как входной); см. раздел [Установка текстового фильтра](#). Более того, выходной фильтр, фактически, - *более сложный*, поскольку он должен проверять посылаемый ему поток байтов в поисках специальных символов-флагов и посылать себе сигналы от имени системы LPD.

Однако выходной фильтр *необходим*, если надо выдавать начальные страницы и требуется посылать управляющие последовательности или другие строки инициализации, чтобы можно было напечатать начальную страницу. (Но он *не поможет*, если необходимо учитывать начальные страницы для пользователя, поскольку система LPD не передает выходному фильтру никакой информации о пользователе или хосте.)

На одном принтере система LPD позволяет совместно с выходным использовать текстовый или другие фильтры. В таких случаях, система LPD будет запускать выходной фильтр только для печати начальной страницы (см. раздел [Начальные страницы](#)). Система LPD затем предполагает, что выходной фильтр *остановится*, посылая ему два байта: ASCII 031 и ASCII 001. Когда выходной фильтр видит эти два байта (031, 001), он должен остановиться, посылая себе сигнал SIGSTOP. Когда система LPD закончит выполнение остальных фильтров, она перезапускает выходной фильтр, посылая ему сигнал SIGCONT.

Если есть выходной фильтр, но *нет* текстового, и система LPD обрабатывает задания с обычным текстом, LPD использует для выполнения задания выходной фильтр. Как уже было сказано, выходной фильтр будет печатать все файлы задания последовательно, без прогонов страниц или других настроек бумаги, а это *вряд ли* вас устроит. Почти во всех случаях необходим текстовый фильтр.

Программа `lpf`, которую мы представили ранее как текстовый фильтр, может также работать как выходной фильтр. Если срочно необходим простой выходной фильтр, но вы не хотите писать код для выявления байтов и посылки сигнала, попробуйте использовать `lpf`. Можно также поместить `lpf` в скрипт командного интерпретатора для обработки любых кодов инициализации, которые может потребовать принтер.

#### 10.4.1.6. `lpf`: текстовый фильтр

Программа `/usr/libexec/lpr/lpf`, поставляемая в составе двоичного дистрибутива FreeBSD, представляет собой текстовый (входной) фильтр, который может печатать с отступом (если задание послано командой `lpr -i`), пропускать все символы на печать (если задание послано командой `lpr -l`), настраивать позицию печати при получении в задании символов забора и табуляции, а также учитывать количество напечатанных страниц. Она может также использоваться как выходной фильтр.

Программа `lpf` подходит для многих сред печати. И хотя она не позволяет посылать на принтер инициализационные последовательности, легко написать скрипт командного интерпретатора, который будет выполнять необходимую инициализацию, а затем вызывать `lpf`.

Чтобы программа `lpf` корректно выполняла учет страниц, ей необходимо указать корректные значения характеристик `pw` и `pl` в файле `/etc/printcap`. Она использует эти значения для определения того, сколько текста может поместиться на странице и сколько страниц было в задании пользователя. Подробнее об учете использования принтера см. в разделе [Учет использования принтера](#).

### 10.4.2. Начальные страницы

При наличии множества пользователей, использующих различные принтеры, вероятно, можно считать начальные страницы неизбежным злом.

Начальные страницы, которые также называют *баннерными* или *разделительными страницами*, идентифицируют, кому принадлежат задания после их печати. Обычно информация на них выдается большими, жирными буквами, возможно, с декоративными рамочками, чтобы в пачке распечаток они отличались от реальных документов, образующих задания пользователей. Они позволяют пользователям быстро находить свои задания. Очевидный недостаток выдачи начальных страниц состоит в том, что для каждого задания надо печатать на одну страницу больше, причем, страница эта хоть сколько-нибудь нужна несколько минут, а затем она оказывается в мусорной корзине или сдается в макулатуру. (Учтите, что начальная страница выдается в начале задания, а не перед каждым файлом, так что бумаги может теряться не так уж и много.)

Система LPD может выдавать заголовочные страницы для ваших распечаток автоматически, если ваш принтер может непосредственно печатать обычный текст. Если используется PostScript®-принтер, потребуется внешняя программа для генерации начальной страницы; см. [Начальные страницы на PostScript®-принтерах](#).

#### 10.4.2.1. Включение выдачи начальных страниц

В разделе [Простая настройка принтера](#) мы отключили выдачу начальных страниц, задав характеристику `sh` (что означает «suppress header») в файле `/etc/printcap`. Для включения выдачи начальных страниц на принтер, просто удалите характеристику `sh`.

Кажется слишком просто, правда?

Вы правы. *Может* потребоваться задать выходной фильтр для посылки строк инициализации на принтер. Вот пример выходного фильтра для Hewlett Packard PCL-совместимых принтеров:

```
#!/bin/sh
#
# hpof - Выходной фильтр для Hewlett Packard PCL-совместимых принтеров
# Установлен в /usr/local/libexec/hpof

printf "\033&k2G" || exit 2
exec /usr/libexec/lpr/lpf
```

Задайте полное имя выходного фильтра в качестве значения характеристики `of`. Подробнее об этом см. в разделе [Выходные фильтры](#).

Вот пример файла `/etc/printcap` для принтера `teak`, который мы представили ранее; мы включили выдачу начальных страниц и добавили показанный выше выходной фильтр:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
```

```
:if=/usr/local/libexec/hpif:\
:vf=/usr/local/libexec/hpvf:\
:of=/usr/local/libexec/hpof:
```

Теперь, когда пользователи выдают задания на принтер `teak`, они получают начальную страницу с каждым заданием. Если пользователи хотят тратить время на поиск своих распечаток, они могут подавить вывод начальных страниц, посылая задание с опцией `lpr -h`; другие опции [lpr\(1\)](#) см. в разделе [Опции начальных страниц](#).



### Примечание

Система LPD выдает символ прогона страницы (form feed) после начальной страницы. Если ваш принтер использует другой символ или последовательность символов для выброса напечатанной страницы, укажите их в качестве значения характеристики `ff` в файле `/etc/printcap`.

#### 10.4.2.2. Управление начальными страницами

Включая выдачу начальных страниц, система LPD будет выдавать длинный *длинный заголовок*, целую страницу с большими буквами, идентифицирующими пользователя, хост и задание. Ниже представлен пример (kelly напечатала задание по имени `outline` с хоста `rose`):

```

k          ll      ll
k          l       l
k          l       l
k  k      eeee    l       y   y
k  k      e   e   l       y   y
k  k      eeeee   l       y   y
kk k      e       l       y   y
k  k      e   e   l       y  yy
k  k      eeee    lll     lll   yyy y
                        y
                        y  y
                        yyy y

                        ll
                        l       i
                        l
                        l       ii  n nnn  eeee
o o o o  u   u  tttt   l       i   nn  n  e   e
o  o  u   u  t       l       i   n   n  eeeee
o  o  u   u  t       l       i   n   n  e   e
o  o  u  uu  t  t     l       i   n   n  e   e
o o o o  uuu u  tt    lll     iii  n   n  eeee

r rrr      oooo      ssss      eeee
rr  r      o   o     s   s     e   e
r          o   o     ss       eeeee
r          o   o     ss       e
r          o   o     s   s     e   e
r          oooo      ssss      eeee
```

```
Job: outline
Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995
```

Система LPD добавляет прогон страницы после этого текста, чтобы задание начиналось с новой страницы (если только вы не указали характеристику `sf` (suppress form feeds) в записи соответствующего принтера в файле `/etc/printcap`).

Если вы предпочитаете, чтобы система LPD создавала *короткий заголовок*, укажите характеристику `sb` (short banner) в файле `/etc/printcap`. Начальная страница будет иметь следующий вид:

```
rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995
```

Также по умолчанию система LPD печатает начальную страницу перед заданием. Для изменения порядка на обратный, укажите характеристику `hl` (header last) в файле `/etc/printcap`.

### 10.4.2.3. Учет начальных страниц

Использование встроенных начальных страниц системы LPD порождает определенную парадигму учета использования принтера: начальные страницы пользователи *не должны оплачивать*.

Почему?

Поскольку выходной фильтр - единственная внешняя программа, управляющая выдачей начальных страниц, которая может выполнять учет, а ей не передают информацию о *пользователе* или *хосте* и учётный файл, так что, она не имеет никакого представления о том, на чей счет отнести использование принтера. Также недостаточно просто «добавлять одну страницу» в текстовом фильтре или в любом из фильтров преобразований (которые имеют информацию о пользователе и хосте), поскольку пользователи могут подавлять выдачу начальных страниц с помощью опции `lpr -h`. И их заставят оплачивать начальные страницы, которые они не печатали. Понятно, что опцию `lpr -h` будут использовать в большинстве случаев те, кто озабочен проблемами окружающей среды, но вы никак не можете стимулировать ее использование.

Также *недостаточно*, чтобы каждый из фильтров генерировал собственные начальные страницы (и, тем самым, мог их учитывать). Если пользователи захотят отказаться от выдачи начальных страниц и укажут опцию `lpr -h`, они все равно их получат, и будут вынуждены оплатить, поскольку система LPD не передает информации о наличии опции `-h` ни одному из этих фильтров.

Итак, что же вы можете сделать?

Вы можете:

- Принять парадигму системы LPD и сделать начальные страницы бесплатными.
- Установить альтернативную систему вместо LPD, такую как LPRng. В разделе [Альтернативы стандартному спулеру](#) представлена дополнительная информация о других системах спулинга, которые можно использовать вместо LPD.
- Написать умный выходной фильтр. Обычно выходной фильтр не предназначен для выполнения чего-то кроме инициализации принтера и простых преобразований символов. Он подходит для начальных страниц и заданий с обычным текстом (когда нет текстового (входного) фильтра). Но, если есть текстовый фильтр для заданий с обычным текстом, то система LPD будет запускать выходной фильтр только для начальных страниц. И выходной фильтр может анализировать текст начальной страницы, которую генерирует система LPD, чтобы определить, на счет какого пользователя и хоста отнести начальную страницу. Единственная проблема этого метода в том, что выходной фильтр все равно не знает, какой учет-

ный файл использовать (ему не передают имя файла, заданное в качестве значения характеристики af), но при наличии хорошо известного учетного файла, его имя можно явно указать в выходном фильтре. Для упрощения этапа анализа задайте характеристику sh (short header) в файле /etc/printcap. Повторимся, что это может оказаться слишком сложным, и пользователи, несомненно, больше оценят великодушного системного администратора, который сделает начальные страницы бесплатными.

#### 10.4.2.4. Начальные страницы на PostScript®-принтерах

Как было описано выше, система LPD может генерировать начальную страницу в виде обычного текста, что подходит для многих принтеров. Конечно, PostScript®-принтеры не могут непосредственно печатать обычный текст, так что, для них возможность выдачи начальных страниц системы LPD бесполезна - или почти бесполезна.

Один очевидный способ получить начальные страницы - заставить каждый фильтр преобразования и текстовый фильтр генерировать начальную страницу. Эти фильтры должны использовать аргументы имя пользователя и хост для генерации соответствующей начальной страницы. Недостаток этого метода состоит в том, что пользователи будут всегда получать начальные страницы, даже если будут посылать задания с помощью команды `lpr -h`.

Давайте рассмотрим этот метод детально. Следующий сценарий принимает три аргумента (регистрационное имя пользователя, имя хоста и имя задания) и создает простую начальную страницу на языке PostScript®:

```
#!/bin/sh
#
# make-ps-header - выдать начальную страницу на языке PostScript в stdout
# Установлен в /usr/local/libexec/make-ps-header
#
#
# Это единицы измерения PostScript (72 на дюйм). Измените значения для A4 или
# другого используемого формата бумаги:
#
page_width=612
page_height=792
border=72
#
# Проверяем аргументы
#
if [ $# -ne 3 ]; then
    echo "Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi
#
# Сохраняем значения в переменных, в основном, для упрощения понимания
# последующего PostScript-кода.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`
#
# Посылаем PostScript-код в stdout.
#
exec cat <<EOF
%!PS

%
% Гарантируем, что не будем влиять на следующее далее задание пользователя
%
```



```

save

%
% Делаем тонкую некрасивую рамку по краям бумаги.
%
$border $border moveto
$page_width $border 2 mul sub 0 rlineto
0 $page_height $border 2 mul sub rlineto
currentscreen 3 -1 roll pop 100 3 1 roll setscreen
$border 2 mul $page_width sub 0 rlineto closepath
0.8 setgray 10 setlinewidth stroke 0 setgray

%
% Выдаем регистрационное имя пользователя, красивыми, большими и рельефными буквами
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
% Теперь выдаем всякие детали
%
/Helvetica findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ (Job:) (Host:) (Date:) -] {
200 y moveto show /y y 18 sub def }
forall

/Helvetica-Bold findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ ($job) ($host) ($date) -] {
    270 y moveto show /y y 18 sub def
} forall

%
% Вот и все
%
restore
showpage
EOF

```

Теперь, каждый из фильтров преобразования и текстовый фильтр может вызвать этот сценарий, чтобы сначала сгенерировать начальную страницу, а затем напечатать задание пользователя. Вот фильтр преобразования DVI, представленный ранее в этом документе, измененный для выдачи начальной страницы:

```

#!/bin/sh
#
# psdf - фильтр преобразования DVI в PostScript
# Установлен в /usr/local/libexec/psdf
#
# Вызывается системой lpd при выполнении пользователем команды lpr -d
#

orig_args="$@"

fail() {
    echo "$@" 1>&2
    exit 2
}

while getopts "x:y:n:h:" option; do
    case $option in
        x|y) -;; # Ignore
        n) login=$OPTARG -;;
        h) host=$OPTARG -;;
        *) echo "LPD started `basename $0` wrong." 1>&2
    esac
done

```

```

        exit 2
    -;;
esac
done

[ "$login" - ] || fail "No login name"
[ "$host" - ] || fail "No host name"

( /usr/local/libexec/make-ps-header $login $host "DVI File"
  /usr/local/bin/dvips -f ) | eval /usr/local/libexec/lprps $orig_args

```

Обратите внимание, как фильтр должен анализировать список аргументов, чтобы определить имя пользователя и имя хоста. Анализ аргументов в других фильтрах аргументов выполняется точно так же. Текстовый фильтр принимает, однако, немного другой набор аргументов (см. раздел [Как работают фильтры](#)).

Как уже упоминалось, представленная выше схема хотя и достаточно проста, но не позволяет учесть опцию «подавить вывод начальной страницы» (опция `-h`) команды `lpr`. Если пользователи хотят сберечь деревья (или несколько копеек, если вы берете деньги и за начальные страницы), они не смогут этого сделать, поскольку каждый фильтр будет выдавать начальную страницу для каждого задания.

Чтобы позволить пользователям отключать выдачу начальной страницы для отдельного задания, надо будет использовать прием, представленный в разделе [Учет начальных страниц](#): написать выходной фильтр, который анализирует сгенерированную системой LPD начальную страницу и выдает ее PostScript®-версию. Если пользователь посылает задание командой `lpr -h`, система LPD не будет генерировать начальную страницу, как и ваш выходной фильтр. В противном случае, ваш выходной фильтр будет читать текст, полученный от системы LPD, и посылать на принтер соответствующий PostScript®-код для начальной страницы.

Если вы используете PostScript®-принтер с последовательным интерфейсом, можно использовать систему `lprps`, которая включает выходной фильтр, `psof`, делающий то, что описано выше. Помните, что программа `psof` не учитывает напечатанные пользователями начальные страницы.

### 10.4.3. Печать по сети

FreeBSD поддерживает печать по сети: посылку заданий на удаленные принтеры. Печатью по сети обычно называют две разные ситуации:

- Работа с принтером, подключенным к удаленному хосту. Вы устанавливаете принтер с обычным последовательным или параллельным интерфейсом на одном хосте. Затем, вы настраиваете систему LPD для обеспечения доступа к принтеру с других хостов в сети. В разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#) описано, как это сделать.
- Работа с принтером, подключенным непосредственно к сети. Принтер имеет сетевой интерфейс, кроме (или вместо) более традиционного последовательного или параллельного. Такой принтер может работать следующим образом:
  - Он может понимать протокол LPD и даже поддерживать очереди заданий с удаленных хостов. В этом случае, он работает просто как обычный хост с системой LPD. Для настройки такого принтера следуйте той же процедуре, которая описана в разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).
  - Он может поддерживать получение потока данных по сети. В этом случае, вы «подключаете» принтер к одному из хостов в сети, делая этот хост ответственным за поддержку очередей заданий и их посылку на принтер. В разделе [Принтеры с сетевыми интерфейсами](#) представлен ряд советов по установке таких принтеров.

#### 10.4.3.1. Принтеры, установленные на удаленных хостах

Система спулинга LPD имеет встроенную поддержку посылки заданий на другие хосты, на которых тоже работает система LPD (или совместимая с LPD). Это позволяет установить принтер на одном хосте и сде-

лать его доступным с других хостов. Она также работает с принтерами, имеющими сетевые интерфейсы и понимающими протокол LPD.

Для обеспечения такого рода удаленной печати, сначала установите принтер на одном хосте, *хосте принтера*, с помощью процедуры, описанной в разделе [Простая настройка принтера](#). Выполните любые необходимые дополнительные настройки, как описано в разделе [Расширенная настройка принтера](#). Не забудьте протестировать принтер и убедиться, обеспечивает ли он заданные возможности системы LPD. Также проверьте, что *локальный хост* имеет право использовать службу LPD на *удаленном хосте* (см. раздел [Ограничение приема заданий с удаленных хостов](#)).

Если вы используете принтер с сетевым интерфейсом, совместимый с системой LPD, упомянутым в обсуждении выше *хостом принтера* будет сам принтер, а в качестве *имени принтера* будет выступать имя, которое вы сконфигурировали для принтера. См. документацию, поставляемую с принтером и/или сетевым интерфейсом принтера.



### Подсказка

Если вы используете Hewlett Packard Laserjet, то при задании принтеру имени `text` будет автоматически выполняться преобразование символа LF в последовательность CRLF, так что, сценарий `hpif` не понадобится.

Затем, на других хостах, для которых вы хотите обеспечить доступ к принтеру, создайте запись в их файлах `/etc/printcap` со следующими компонентами:

1. Дайте записи любое подходящее имя. Для простоты, однако, имеет смысл задавать такое же имя и псевдонимы, как и на хосте принтера.
2. Характеристику `lp` оставьте пустой, указав это явно (`:lp=:`).
3. Создайте каталог спулинга и укажите его местонахождение в характеристике `sd`. Система LPD будет сохранять задания в нем, прежде чем они будут посланы на хост принтера.
4. Укажите имя хоста принтера в качестве значения характеристики `gm`.
5. Укажите имя принтера на *хосте принтера* в качестве значения характеристики `gp`.

Вот и все. Не нужно перечислять фильтры преобразования, размеры страницы и вообще ничего больше в файле `/etc/printcap`.

Рассмотрим пример. На хосте `rose` есть два принтера, `bamboo` и `rattan`. Мы позволим пользователям хоста `orchid` печатать на эти принтеры. Вот файл `/etc/printcap` для хоста `orchid` (из раздела [Включение выдачи начальных страниц](#)). В нем уже есть запись для принтера `teak`; мы добавили две записи для принтеров на хосте `rose`:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid - добавлены (удаленные) принтеры на rose
#
#
# teak - локальный принтер; он подключен непосредственно к orchid:
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
:if=/usr/local/libexec/lfhp:\
:vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
:of=/usr/local/libexec/ofhp:
```

```
#
# rattan подключен к rose; посылать задания для rattan на хост rose:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

#
# bamboo тоже подключен к rose:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Затем достаточно только создать каталоги спулинга на orchid:

```
# mkdir -p /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
```

Теперь пользователи хоста orchid могут печатать на принтеры rattan и bamboo. Если, например, пользователь на orchid выполнит команду

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

система LPD на orchid будет копировать задание в каталог спулинга /var/spool/lpd/bamboo и учтет, что печатается задание DVI. Как только на хосте rose появится место в каталоге спулинга принтера bamboo, две системы LPD передадут файл на хост rose. Файл будет ждать в очереди на rose пока, наконец, не будет напечатан. Он будет преобразован из формата DVI в PostScript® (поскольку bamboo является PostScript®-принтером) на хосте rose.

### 10.4.3.2. Принтеры с сетевыми интерфейсами

Часто при покупке сетевой карты для принтера можно приобрести две версии: эмулирующую спулер (более дорогая версия) или просто позволяющую принимать на принтер данные так, как если бы использовался последовательный или параллельный порт (более дешевая версия). В этом разделе описано, как использовать более дешёвую версию. Использование более дорогой версии описано в предыдущем разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).

Формат файла /etc/printcap позволяет указывать, какой последовательный или параллельный интерфейс использовать, и (при использовании последовательного интерфейса), какую установить скорость, использовать ли управление потоком, размер отступов для табуляций, преобразование символов новой строки и другие параметры. Но нет способа указать подключение к принтеру, прослушивающему TCP/IP или другой сетевой порт.

Для отправки данных на подключенный к сети принтер, надо разработать программу взаимодействия, которую могут вызывать текстовый фильтр и фильтры преобразований. Вот один из примеров: скрипт netprint принимает все данные со стандартного входного потока и посылает их на принтер, подключенный к сети. Мы указываем имя хоста принтера в качестве первого аргумента, а номер порта, к которому надо подключаться - в качестве второго аргумента команды netprint. Учтите, что поддерживается только одностороннее взаимодействие (с ОС FreeBSD на принтер); многие сетевые принтеры поддерживают двустороннее взаимодействие, и вы можете захотеть его использовать (для получения состояния принтера, учета и т.п.).

```
#!/usr/bin/perl
#
# netprint - Текстовый фильтр для принтера, подключенного к сети
# Установлен в /usr/local/libexec/netprint
#
$#ARGV eq 1 || die "Usage: $0 <printer-hostname> <port-number>";

$printer_host = $ARGV[0];
$printer_port = $ARGV[1];
```

```
require 'sys/socket.ph';

($ignore, $ignore, $protocol) = getprotobyname('tcp');
($ignore, $ignore, $ignore, $ignore, $address)
  = gethostbyname($printer_host);

$sockaddr = pack('S n a4 x8', &AF_INET, $printer_port, $address);

socket(PRINTER, &PF_INET, &SOCK_STREAM, $protocol)
  || die "Can't create TCP/IP stream socket: $!";
connect(PRINTER, $sockaddr) || die "Can't contact $printer_host: $!";
while (<STDIN>) { print PRINTER; }
exit 0;
```

Затем можно использовать этот сценарий в различных фильтрах. Пусть у нас есть строчный принтер Diablo 750-N, подключенный к сети. Принтер принимает данные на печать через порт 5100. Имя хоста для принтера - scrivener. Вот текстовый фильтр для этого принтера:

```
#!/bin/sh
#
# diablo-if-net - Текстовый фильтр для принтера Diablo `scrivener',
# прослушивающего порт 5100. Установлен в /usr/local/libexec/diablo-if-net
#
exec /usr/libexec/lpr/lpf "$@" | /usr/local/libexec/netprint scrivener 5100
```

#### 10.4.4. Ограничение использования принтера

В этом разделе представлена информация об ограничении доступа к принтеру. Система LPD позволяет управлять тем, кто может обращаться к принтеру, как локально, так и удаленно, смогут ли они печатать несколько копий, насколько большими могут быть их задания и насколько могут разрастаться очереди печати.

##### 10.4.4.1. Ограничение количества копий

Система LPD позволяет пользователям легко печатать несколько копий файла. Пользователи могут печатать задания с помощью команды `lpr -#5` (например) и получать пять копий каждого файла в задании. Хорошо это или нет - решать вам.

Если вы считаете, что многочисленные копии только изнашивают ваши принтеры, можете отключить опцию `-#` команды `lpr(1)`, добавив характеристику `sc` в файл `/etc/printcap`. Когда пользователи пошлют задания с опцией `-#`, они увидят:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

Учтите, что если вы настроили удаленный доступ к принтеру (см. раздел [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#)), необходимо задать характеристику `sc` также и в файлах `/etc/printcap` удаленных хостов, иначе пользователи все равно смогут посылать задания с несколькими копиями с других хостов.

Рассмотрим пример. Вот файл `/etc/printcap` для хоста `rose`. Принтер `rattan` вполне надежен, поэтому мы разрешим печатать на него несколько копий, но лазерный принтер `bamboo` несколько более изношен, поэтому мы отключим для него печать нескольких копий, добавив характеристику `sc`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - запрещает печать нескольких копий на bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
  :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
  :lp=/dev/lpt0:\
  :if=/usr/local/libexec/if-simple:
```

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Теперь нам также нужно добавить характеристику `sc` в файле `/etc/printcap` на хосте `orchid` (и раз уж мы его меняем, давайте отключим печать нескольких копий для принтера `teak`):

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid - отключена печать нескольких копий на
# локальном принтере teak и на удаленном принтере bamboo
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:sc:\
:if=/usr/local/libexec/ifhp:\
:vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
:of=/usr/local/libexec/ofhp:

rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:
```

С помощью характеристики `sc` мы предотвращаем использование команды `lpr -#`, но это не мешает пользователям просто выполнить команду `lpr(1)` несколько раз или просто послать один и тот же файл несколько раз в одном задании следующим образом:

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

Есть много способов предотвратить такое некорректное использование (включая его игнорирование), которые вы можете разработать самостоятельно.

#### 10.4.4.2. Ограничение доступа к принтерам

Вы можете управлять тем, кто и на какие принтеры может печатать, с помощью механизма групп UNIX® и характеристики `rg` в файле `/etc/printcap`. Просто поместите пользователей, которым необходимо предоставить доступ к принтеру, в определенную группу, а затем укажите эту группу в качестве значения характеристики `rg`.

Пользователи, не входящие в эту группу (включая `root`) будут получать уведомление `lpr: Not a member of the restricted group` при попытке печатать на контролируемый принтер.

Как и в случае с характеристикой `sc` (подавить выдачу нескольких копий), при необходимости, надо указывать характеристику `rg` и на удаленных хостах, имеющих доступ к вашим принтерам (см. раздел [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#)).

Например, давайте разрешим всем обращаться к принтеру `rattan`, но только пользователи группы `artists` смогут использовать принтер `bamboo`. Вот знакомый уже файл `/etc/printcap` для хоста `rose`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - ограничение группы для bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
:lp=/dev/lpt0:\
:if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

```
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Давайте не будем менять другой рассматриваемый файл `/etc/printcap` (для хоста `orchid`). Конечно, в результате, любой пользователь `orchid` может печатать на `bamboo`. Возможно, на хосте `orchid` учетных записей и так немного, и вы хотите, чтобы все они имели доступ к принтеру. Или нет.



### Примечание

Для принтера может быть только одна ограниченная группа.

#### 10.4.4.3. Контроль размеров посылаемых заданий

Если к принтеру обращается несколько пользователей, вам, возможно, понадобится установить ограничение на максимальный размер файлов, которые пользователи могут посылать на печать. В конечном итоге, размер файловой системы, в которой находятся каталоги спулинга, ограничен, и надо гарантировать, что в нем останется место для заданий других пользователей.

Система LPD ограничить максимально допустимый размер файла в задании с помощью характеристики `mx`. Размер задается в блоках, размер которых, `BUFSIZ`, составляет 1024 байта. Если задать этой характеристике значение ноль, размер файла ограничиваться не будет; однако, если характеристика `mx` вообще не задана, то будет использоваться стандартное ограничение - 1000 блоков.



### Примечание

Ограничение применяется к *файлам в задании*, а не к общему размеру задания.

Система LPD не откажется печатать файл больше максимально допустимого для принтера размера. Вместо этого, она поставит в очередь часть файла до заданного предела, и она будет напечатана. Остальное не будет напечатано. Правильность такого поведения не бесспорна.

Давайте установим ограничения для принтеров из наших примеров, `rattan` и `bamboo`. Поскольку PostScript®-файлы этих художников обычно бывают весьма большими, мы ограничим их размер пятью мегабайтами. Мы не будем ограничивать использование обычного текстового строчного принтера:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose
#

#
# Без ограничения на размер задания:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:mx#0:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

#
# Размер файла - не более пяти мегабайт:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Опять таки, ограничения применяются только для локальных пользователей. Если вы настроили удаленный доступ к принтерам, для удаленных пользователей эти ограничения не действуют. Надо задать характеристику `m` и в файлах `/etc/printcap` удаленных хостов. Более детальную информацию по удаленной печати см. в разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).

Есть еще один специализированный способ ограничить размер заданий печати с удаленных принтеров; см. раздел [Ограничение печати заданий с удаленных хостов](#).

#### 10.4.4.4. Ограничение печати заданий с удаленных хостов

Система спулинга LPD обеспечивает несколько способов ограничить посылку заданий с удаленных хостов:

##### Ограничения хостов

Вы можете управлять тем, с каких удаленных хостов локальная система LPD принимает запросы, с помощью файлов `/etc/hosts.equiv` и `/etc/hosts.lpd`. Система LPD проверяет, поступает ли входящий запрос с хоста, указанного в одном из этих файлов. Если нет, система LPD отвергает запрос.

Формат этих файлов простой: по одному имени хоста в строке. Учтите, что файл `/etc/hosts.equiv` также используется протоколом [ruserok\(3\)](#) и влияет на программы [rsh\(1\)](#) и [rcp\(1\)](#), так что, будьте внимательны.

Например, вот файл `/etc/hosts.lpd` для хоста `rose`:

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

Это означает, что хост `rose` будет принимать запросы с хостов `orchid`, `violet` и `madrigal.fishbaum.de`. Если любой другой хост попытается обратиться к системе LPD хоста `rose`, его задание будет отвергнуто.

##### Ограничения размера

Вы можете управлять тем, сколько свободного места должно оставаться в файловой системе, в которой находится каталог спулинга. Создайте файл с именем `minfree` в каталоге спулинга для локального принтера. Вставьте в этот файл число, задающее, сколько блоков диска (по 512 байтов) должно быть свободными, чтобы удаленное задание было принято.

Это позволяет гарантировать, что удаленные пользователи не заполнят вашу файловую систему. Можно также использовать этот механизм для предоставления определенного преимущества локальным пользователям: они смогут ставить задания в очередь еще долго после того, как свободного места на диске станет меньше, чем указано в файле `minfree`.

Например, давайте добавим файл `minfree` для принтера `bamboo`. Найдем в файле `/etc/printcap` каталог спулинга для этого принтера; вот запись для принтера `bamboo`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Каталог спулинга задается характеристикой `sd`. Укажем, что в файловой системе должно быть три мегабайта (что составляет 6144 блоков диска) свободного места, чтобы система LPD принимала удаленные задания:

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

##### Ограничения пользователей

Вы можете управлять тем, какие удаленные пользователи смогут печатать на локальные принтеры, задавая характеристику `rs` в файле `/etc/printcap`. Когда характеристика `rs` указана в записи для



локально подключенного принтера, система LPD будет принимать задания с удаленных хостов, если пользователь, посылающий задание, также имеет учетную запись с тем же именем на локальном хосте. В противном случае, система LPD отвергает задание.

Эта возможность особенно полезна в среде, где есть, например, несколько отделов, совместно использующих сеть, и некоторые пользователи могут переходить из отдела в отдел. Если дать им учетные записи в системах, они смогут использовать принтеры из систем в своих отделах. Если вы хотели бы позволить им использовать *только* принтеры, но не остальные ресурсы вашего компьютера, можно дать им «формальные» учетные записи, без начального каталога и с бесполезным начальным командным интерпретатором вроде `/usr/bin/false`.

### 10.4.5. Учет использования принтера

Итак, вам надо брать деньги за распечатки. А почему нет? Бумага и чернила стоят денег. А есть еще и затраты на поддержку в работоспособном состоянии - принтеры имеют множество движущихся частей и склонны к поломкам. Вы проанализировали состояние принтеров, объемы использования и затраты на их эксплуатацию, и получили определенную стоимость страницы (или фута, метра или чего угодно). Теперь, как же начать реально учитывать распечатки?

Итак, плохая новость состоит в том, что система спулинга LPD в этом не сильно поможет. Учет сильно зависит от типа используемого принтера, форматов распечаток и *ваших* требований к оплате использования принтеров.

Для реализации учета надо изменить текстовый фильтр принтера (чтобы учитывать обычные текстовые задания) и фильтры преобразования (чтобы учитывать другие форматы файлов), для подсчета страниц или запроса количества напечатанных страниц у принтера. Не получится обойтись использованием простого выходного фильтра, поскольку он не может выполнять учет. См. раздел [фильтры](#).

Обычно есть два способа выполнения учета:

- *Периодический учет* - более распространенный способ, возможно, потому, что он проще. Когда кто-то печатает задание, фильтр регистрирует пользователя, хост и количество страниц в учетном файле. Каждый месяц, семестр, год или раз в любой желаемый период времени, вы собираете учетные файлы для различных принтеров, суммируете напечатанные каждым пользователем страницы и выставляете суммы за использование. Затем вы очищаете все регистрационные файлы, начиная с чистого листа новый отчетный период.
- *Постоянный учет* используется реже, вероятно, потому, что сложнее в реализации. Этот метод требует от фильтров выставлять пользователям суммы за распечатки сразу после использования принтеров. Как и проверка дисковых квот, этот учет выполняется немедленно. Вы можете не давать пользователям печатать, если баланс на их счету стал отрицательным, а также предоставить им способ проверить и изменить свои «квоты печати». Но этот метод требует поддержки базы данных для отслеживания пользователей и квот.

Система спулинга LPD легко поддерживает оба метода: поскольку вы (в большинстве случаев) должны предоставить фильтры, вам придется предоставить и код для учета. Но есть и положительный момент: методы учета могут быть сколько угодно гибкими. Например, можно выбрать периодический или постоянный учет. Можно выбрать, какую именно информацию регистрировать: имена пользователей, имена хостов, типы заданий, количество напечатанных страниц, квадратные метры использованной бумаги, продолжительность печати заданий, и т.д. Это делается путем изменения фильтров так, чтобы они сохраняли соответствующую информацию.

#### 10.4.5.1. Простая система учета использования принтера

В составе FreeBSD поставляется две программы, которые можно сразу использовать для организации простой системы периодического учета. Речь идет о текстовом фильтре `lpf`, описанном в разделе [lpf: текстовый фильтр](#), и о программе `pac(8)`, обеспечивающей сбор и суммирование записей из учетных файлов принтеров.

Как уже упоминалось в разделе, посвященном фильтрам ([Фильтры](#)), система LPD при запуске текстового фильтра и фильтров преобразований передает им имя учетного файла в командной строке. Фильтры могут использовать соответствующий аргумент, чтобы определить, куда записывать учетную информацию. Имя этого файла берется из значения характеристики `af` в файле `/etc/printcap` и, если не задано как абсолютное, интерпретируется относительно каталога спулинга.

Система LPD запускает `lpf` с аргументами ширины и длины страницы (которые берутся из характеристик `pw` и `pl`). Программа `lpf` использует эти аргументы для определения количества бумаги, которая будет использована. После отправки файла на принтер она вносит запись в учетный файл. Эти записи имеют следующий вид:

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

Следует использовать отдельный учетный файл для каждого принтера, поскольку программа `lpf` не реализует механизм блокирования файлов, и два экземпляра `lpf` могут повредить записи друг друга, если записывают одновременно в один и тот же файл. Простой способ выделить отдельный учетный файл для каждого принтера - использовать характеристику `af=acct` в файле `/etc/printcap`. Тогда каждый учетный файл окажется в каталоге спулинга соответствующего принтера и будет назван `acct`.

Когда вы будете готовы выставить пользователям счет за распечатки, запустите программу [pac\(8\)](#). Просто перейдите в каталог спулинга принтера, учетную информацию которого вы хотите обработать, и введите команду `pac`. Вы получите итоговые суммы в долларах, как показано ниже:

Login	pages/feet	runs	price
orchid:kelly		5.00	1 \$ 0.10
orchid:mary		31.00	3 \$ 0.62
orchid:zhang		9.00	1 \$ 0.18
rose:andy		2.00	1 \$ 0.04
rose:kelly		177.00	104 \$ 3.54
rose:mary		87.00	32 \$ 1.74
rose:root		26.00	12 \$ 0.52
<b>total</b>		<b>337.00</b>	<b>154 \$ 6.74</b>

Команда [pac\(8\)](#) принимает следующие аргументы:

**-Рпринтер**

По какому *принтеру* подсчитывать итоговые суммы. Эта опция работает, только если в качестве значения характеристики `af` в файле `/etc/printcap` указано абсолютное имя.

**-с**

Сортировать отчет по сумме, а не по имени пользователя в алфавитном порядке.

**-m**

Игнорировать имя хоста в учетных файлах. При указании этой опции, пользователь `smith` на хосте `alpha` считается тем же, что и пользователь `smith` на хосте `gamma`. Обычно эти пользователи считаются разными.

**-рстоимость**

Вычислять суммы из расчета *стоимость* долларов за страницу или за фут, вместо использования значения характеристики `pc` в файле `/etc/printcap`, или двух центов (как принято по умолчанию). Можно задавать *стоимость* как число с плавающей запятой.

**-г**

Изменить порядок сортировки.

-s

Создать итоговый учетный файл и очистить учетный файл.

ИМЯ ...

Выдать учетную информацию только для пользователей с заданными *именами*.

В стандартном отчете, который создает команда `pac(8)`, выдается количество страниц, напечатанное каждым из пользователей с различных хостов. Если для вас хосты не имеют значения (поскольку пользователи могут работать на любом хосте), выполните команду `pac -m` для получения следующих итогов:

Login	pages/feet	runs	price
andy		2.00	1 \$ 0.04
kelly		182.00	105 \$ 3.64
mary		118.00	35 \$ 2.36
root		26.00	12 \$ 0.52
zhang		9.00	1 \$ 0.18
total		337.00	154 \$ 6.74

Для получения сумм в долларах программа `pac(8)` использует значение характеристики `ps` в файле `/etc/printcap` (по умолчанию - 200, или 2 цента за страницу). Укажите в качестве значения этой характеристики, в сотых долях цента, стоимость страницы или фута, исходя из которой вы хотите брать деньги за распечатки. Это значение можно переопределить при вызове команды `pac(8)` с помощью опции `-p`. Но при использовании опции `-p` стоимость надо указывать в долларах, а не в сотых долях цента. Например, команда

```
# pac -p1.50
```

приводит к тому, что страница будет стоить один доллар пятьдесят центов. Используя эту опцию, можно фактически начинать грести деньги лопатой.

Наконец, при выполнении команды `pac -s` итоговая информация будет сохранена в итоговом учетном файле, имя которого строится как имя учетного файла принтера с суффиксом `_sum`. Затем учетный файл принтера очищается. Когда команда `pac(8)` выполняется повторно, она перечитывает итоговый файл для получения начальных сумм, а затем добавляет информацию из обычного учетного файла.

#### 10.4.5.2. Как можно подсчитать количество напечатанных страниц?

Для выполнения хоть отдаленно точного учета надо уметь определять, сколько бумаги использовано для печати задания. Это - основная проблема учета использования принтеров.

Для обычных текстовых заданий решить эту проблему не сложно: надо считать, сколько строк входит в задание, и сравнивать с количеством строк на страницу, которые поддерживает принтер. Не забывайте учитывать символы забора в файлах, которые приводят к перепечатке строк поверх, а также длинные логические строки, которые переносятся на несколько физических.

Текстовый фильтр `lpf` (представленный в разделе [lpf: текстовый фильтр](#)) учитывает эти вещи при выполнении учета. Если вы пишете текстовый фильтр, который должен осуществлять учет, может иметь смысл просмотреть исходный код программы `lpf`.

Но как обрабатывать файлы других форматов?

Ну, для преобразования из DVI в формат LaserJet или из DVI в PostScript®, можно в фильтре анализировать диагностические результаты команды `dvilj` или `dvips`, чтобы определить, сколько страниц было преобразовано. Может оказаться возможным применить этот прием и для других форматов файлов и программ преобразования.

Но эти методы несовершенны из-за того, что принтер мог фактически и не напечатать все эти страницы. Например, он мог замять бумагу, в нем мог закончиться тонер или он мог вообще взорваться - и пользователю все равно пришлось бы платить.

Так что же делать?

Есть только один *надежный* способ *точного* учета. Купите принтер, который может сообщать, сколько бумаги он использовал, и подключите его через последовательный порт или по сети. Практически все PostScript®-принтеры поддерживают такую возможность. Другие модели - тоже (сетевые лазерные принтеры Imagen, например). Измените фильтры для этих принтеров так, чтобы получать количество использованных страниц после печати каждого задания, и пусть они записывают учетную информацию *только* на основе этого значения. Не надо ни считать строки, ни выполнять чреватую ошибками обработку файла.

Конечно, всегда можно поступить великодушно и не брать денег за распечатки.

## 10.5. Использование принтеров

В этом разделе описано, как использовать настроенные принтеры в ОС FreeBSD. Вот сводка команд пользовательского уровня:

**lpr(1)**

Печать заданий

**lpq(1)**

Проверка очередей принтеров

**lprm(1)**

Удаление заданий из очередей принтеров

Есть также административная команда, **lpc(8)**, описанная в разделе [Администрирование принтеров](#), используемая для управления принтерами и их очередями.

Все три команды, **lpr(1)**, **lprm(1)** и **lpq(1)**, поддерживают опцию **-P имя-принтера**, позволяющую указать, с каким принтером/очередью из указанных в файле `/etc/printcap` работать. Это позволяет посылать, удалять и проверять задания на разных принтерах. Если вы не используете опцию **-P**, эти команды используют принтер, указанный в качестве значения переменной среды **PRINTER**. Наконец, если переменная среды **PRINTER** не задана, эти команды по умолчанию направляются на принтер по имени `lp`.

Далее термин *стандартный принтер* означает принтер, указанный переменной среды **PRINTER** или принтер по имени `lp`, если переменная среды **PRINTER** не задана.

### 10.5.1. Задания печати

Для печати файлов, выполните команду:

```
% lpr имя-файла ...
```

Эта команда печатает каждый из перечисленных файлов на стандартный принтер. Если файлы не указаны, команда **lpr(1)** читает данные для печати со стандартного входного потока. Например, следующая команда печатает некоторые важные системные файлы:

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

Для выбора конкретного принтера, введите:

```
% lpr -P имя-принтера имя-файла ...
```

Следующая команда печатает подробный листинг текущего каталога на принтере `rattan`:

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

Поскольку для команды `lpr(1)` файлы не указаны, команда `lpr` читает данные для печати из стандартного входного потока, который содержит результат выполнения команды `ls -l`.

Команда `lpr(1)` может также принимать множество опций для управления форматированием, применения преобразований, печати нескольких копий и т.д. Дополнительную информацию см. в разделе [Опции печати](#).

### 10.5.2. Проверка заданий

При печати с помощью команды `lpr(1)`, данные, которые надо напечатать, помещаются вместе в пакет, который называют «заданием печати», и посылаются системе спулинга LPD. Каждый принтер имеет очередь заданий, и ваше задание ждет в этой очереди вместе с другими вашими заданиями и заданиями других пользователей. Принтер печатает эти задания по принципу первым пришло, первым выполнено.

Для получения очереди стандартного принтера, введите команду `lpq(1)`. Чтобы указать конкретный принтер, используйте опцию `-P`. Например, команда

```
% lpq -P bamboo
```

показывает очередь для принтера по имени `bamboo`. Вот пример результатов выполнения команды `lpq`:

bamboo is ready and printing				
Rank	Owner	Job	Files	Total Size
active	kelly	9	/etc/host.conf, /etc/hosts.equiv	88 bytes
2nd	kelly	10	(standard input)	1635 bytes
3rd	mary	11	...	78519 bytes

Показано, что в очереди `bamboo` есть три задания. Первое задание, посланное пользователем `kelly`, получило «номер задания» 9. Каждое задание для принтера получает уникальный номер задания. В большинстве случаев номер задания можно игнорировать, но он потребуется, если надо будет отменить задание; подробнее об этом см. в разделе [Удаление заданий](#).

Задание номер 9 состоит из двух файлов; несколько файлов, указанных в командной строке `lpr(1)`, считаются частью одного задания. Это задание является текущим активным (обратите внимание на слово `active` в столбце «Rank»), т.е. принтер должен сейчас печатать это задание. Второе задание состоит из данных, передаваемых в качестве стандартного входного потока команде `lpr(1)`. Третье задание послано пользователем `mary`; оно намного больше по объему. Полное имя файла, который печатается, слишком длинное и не помещается, поэтому команда `lpq(1)` просто выдает три точки.

Самая первая строка результатов команды `lpq(1)` тоже полезна: она говорит о том, что сейчас делает принтер (или, по крайней мере, что он делает по мнению системы LPD).

Команда `lpq(1)` также поддерживает опцию `-l` для генерации подробного длинного листинга. Вот пример результатов выполнения команды `lpq -l`:

```
waiting for bamboo to become ready (offline ?)
kelly: 1st [job 009rose]
      /etc/host.conf 73 bytes
      /etc/hosts.equiv 15 bytes

kelly: 2nd [job 010rose]
      (standard input) 1635 bytes

mary: 3rd [job 011rose]
      /home/orchid/mary/research/venus/alpha-regio/mapping 78519 bytes
```

### 10.5.3. Удаление заданий

Если вы передумали печатать задание, можно удалить его из очереди заданий с помощью команды `lprm(1)`. Часто можно использовать `lprm(1)` для удаления активного задания, но часть задания или даже все задание все равно может быть напечатано.

Для удаления задания со стандартного принтера сначала используйте команду `lpq(1)` для поиска номера задания. Затем введите команду:

```
% lprm номер-задания
```

Для удаления задания с указанного принтера, задайте опцию `-P option`. Следующая команда удаляет задание номер 10 из очереди заданий принтера `bamboo`:

```
% lprm -P bamboo 10
```

Для команды `lprm(1)` есть ряд сокращений:

`lprm -`

Удаляет все задания (со стандартного принтера), принадлежащие пользователю, который выполнил команду.

`lprm пользователь`

Удаляет все задания (для стандартного принтера), принадлежащие указанному *пользователю*. Супер-пользователь может удалять задания других пользователей; обычный пользователь может удалять только собственные задания.

`lprm`

Если в командной строке не указаны номер задания, имя пользователя, или указана опция `-`, команда `lprm(1)` удаляет текущее активное задание на стандартном принтере, если оно принадлежит вам. Суперпользователь может удалять любое активное задание.

Добавьте опцию `-P` для любого из перечисленных выше сокращений, чтобы работать с любым необходимым принтером вместо стандартного. Например, следующая команда удаляет все задания текущего пользователя из очереди принтера по имени `rattan`:

```
% lprm -P rattan -
```



### Примечание

Если вы работаете в сетевой среде, команда `lprm(1)` позволит вам удалять задания только с хоста, с которого они были посланы, даже если тот же принтер доступен и с других хостов. Следующая последовательность команд демонстрирует это:

```
% lpr -P rattan myfile
% rlogin orchid
% lpq -P rattan
Rank  Owner      Job  Files      Total Size
active seeyan    12   ...      49123 bytes
2nd   kelly      13  myfile      12 bytes
% lprm -P rattan 13
rose: Permission denied
% logout
% lprm -P rattan 13
dfA013rose dequeued
cfA013rose dequeued
```

## 10.5.4. Не только обычный текст: опции печати

Команда `lpr(1)` поддерживает несколько опций, управляющих форматированием текста, преобразованием графики и других форматов файлов, выдачей нескольких копий, обработкой задания и др. В этом разделе описаны эти опции.

### 10.5.4.1. Опции форматирования и преобразования

Следующие опции команды `lpr(1)` управляют форматированием файлов в задании. Используйте эти опции, если задание содержит не простой текст или если вы хотите сформатировать простой текст с помощью утилиты `pr(1)`.

Например, следующая команда печатает файл DVI (из системы верстки TeX) по имени `fish-report.dvi` на принтере `bamboo`:

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

Эти опции применяются для каждого файла в задании, так что нельзя смешивать (например) файлы DVI и ditroff в одном задании. Вместо этого посылайте однотипные файлы отдельными заданиями, используя для каждого задания соответствующие опции преобразования.



#### Примечание

Все эти опции, кроме `-r` и `-T`, требуют наличия установленных для целевого принтера фильтров преобразования. Например, опция `-d` требует фильтра преобразования DVI. Подробнее см. в разделе [Фильтры преобразования](#).

`-c`

Печать файлов `cifplot`.

`-d`

Печать файлов DVI.

`-f`

Печать текстовых файлов на языке FORTRAN.

`-g`

Печать графиков.

`-i` *число*

Сдвинуть результат вправо на *число* столбцов; если *число* не указано, сдвиг выполняется на 8 столбцов. Эта опция работает только с определенными фильтрами преобразования.



#### Примечание

Не помещайте пробелы между `-i` и числом.

`-l`

Печать текстовых данных буквально, включая управляющие символы.

`-n`

Печать данных ditroff (device independent troff).

`-r`

Форматировать обычный текст перед печатью утилитой `pr(1)`. Подробнее см. `pr(1)`.

`-T` *заголовок*

Использовать указанный *заголовок* в колонтитуле `pr(1)` вместо имени файла. Эта опция учитывается только при использовании вместе с опцией `-r`.

-t

Печать данных troff.

-v

Печать растровых данных.

Вот пример: следующая команда печатает красиво сформатированную версию справочного руководства по команде `ls(1)` на стандартный принтер:

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

Команда `zcat(1)` распаковывает исходный код страницы справочного руководства `ls(1)` и передает его команде `troff(1)`, которая форматирует его и выдает результат в формате GNU troff, передаваемый команде `lpr(1)`, посылающей задание спулеру LPD. Поскольку мы использовали опцию `-t` команды `lpr(1)`, спулер при печати задания будет преобразовывать результат GNU troff в формат, понятный стандартному принтеру.

#### 10.5.4.2. Опции обработки заданий

Следующие опции команды `lpr(1)` требуют от системы LPD специальной обработки задания:

-# *копий*

Выдавать указанное количество *копий* каждого файла в задании вместо одной. Администратор может отключить эту опцию для уменьшения износа принтера и поощрения использования ксерокса. См. раздел [Ограничение количества копий](#).

В следующем примере на стандартный принтер печатается три копии файла `parser.c`, а затем - три копии `parser.h`:

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

-m

Посылать почту после завершения задания печати. При указании этой опции, система LPD будет посылать почту на ваше имя после завершения обработки вашего задания. В сообщении будет сказано, выполнено ли задание успешно или по ходу была ошибка, и (часто) - в чем она состояла.

-s

Не копировать файлы в каталог спулинга, а сделать там на них символические связи.

Эту опцию имеет смысл использовать при печати больших заданий. Она экономит место в каталоге спулинга (ваше задание может занять все свободное место в файловой системе, в которой находится каталог спулинга). Она также экономит время, поскольку системе LPD не придется копировать каждый байт задания в каталог спулинга.

Есть, однако, и недостаток: поскольку система LPD будет ссылаться на исходные файлы непосредственно, вы не сможете изменять или удалять их, пока они не будут распечатаны.



#### Примечание

Если вы печатаете на удаленный принтер, система LPD будет вынуждена, так или иначе, скопировать файлы с локального хоста на удаленный, поэтому опция `-s` экономит место только в локальном каталоге спулинга, но не в удаленном. Но, она все равно полезна.

-r

Удалять файлы в задании после копирования в каталог спулинга или после печати, если указана опция `-s`. Будьте внимательны при использовании этой опции!



### 10.5.4.3. Опции начальных страниц

Эти опции команды `lpr(1)` изменяют текст, который обычно выдается на начальной странице задания. Если выдача начальных страниц для целевого принтера отключена, эти опции не действуют. Информацию по настройке начальных страниц см. в разделе [Начальные страницы](#).

-C *текст*

Заменить имя хоста на начальной странице *текстом*. Обычно на ней выдается имя хоста, с которого было послано задание.

-J *текст*

Заменить имя задания на начальной странице *текстом*. Имя задания обычно совпадает с именем первого файла в задании или имеет значение `stdin`, если печатается стандартный входной поток.

-h

Не выдавать начальной страницы.



#### Примечание

В некоторых организациях эта опция может не действовать, что определяет способ генерации начальных страниц. Подробнее см. в разделе [Начальные страницы](#).

### 10.5.5. Администрирование принтеров

Как администратор принтеров, вы должны их установить, настроить и протестировать. С помощью команды `lpc(8)` вы можете взаимодействовать с принтерами и другими способами. С помощью `lpc(8)` вы можете:

- Запускать и останавливать принтеры
- Включать и отключать их очереди
- Изменять порядок заданий в каждой очереди.

Начнем с замечания по терминологии: если принтер *остановлен*, он не будет печатать ничего из своей очереди. Пользователи могут продолжать посылать задания, которые будут ждать в очереди, пока принтер не будет *запущен* или пока очередь не будет очищена.

Если очередь *отключена*, ни один пользователь (кроме `root`) не может посылать задания на принтер. Во *включенную* очередь можно посылать задания. Принтер для отключенной очереди может быть *запущен*; при этом он будет продолжать печатать находящиеся в очереди задания, пока очередь не станет пустой.

В общем случае, для использования команды `lpc(8)` необходимо иметь привилегии `root`. Обычные пользователи могут использовать команду `lpc(8)` только для получения состояния принтера и перезапуска зависшего принтера.

Далее представлена сводка команд `lpc(8)`. Большинство команд принимает аргумент *имя-принтера*, задающий, с каким принтером работать. Можно использовать значение `all` вместо *имени-принтера*, означающее все принтеры, перечисленные в файле `/etc/printcap`.

`abort` *имя-принтера*

Снять текущее задание и остановить принтер. Пользователи могут продолжать посылать задания, если очередь включена.

`clean` *имя-принтера*

Удалить старые файлы из каталога спулинга принтера. Иногда файлы, составляющие задание, не удаляются как положено системой LPD, особенно если в ходе печати были ошибки и выполнялось много

административных действий. Эта команда находит файлы, не принадлежащие каталогу спулинга, и удаляет их.

#### **disable** *имя-принтера*

Отключить постановку новых заданий в очередь. Если принтер работает, он продолжит печатать задания, остающиеся в очереди. Суперпользователь (*root*) всегда может посылать задания, даже в отключенную очередь.

Эта команда полезна при тестировании вновь установленного принтера или фильтра: отключаем очередь и посылаем задания как *root*. Другие пользователи не смогут посылать задания, пока вы не закончите тестирование и не включите очередь повторно командой *enable*.

#### **down** *имя-принтера* *сообщение*

Отключить принтер. Аналогична последовательности команд *disable* и *stop*. Указанное *сообщение* выдается как состояние принтера при проверке пользователем очереди принтера с помощью *lpq(1)* или запросе его состояния командой *lpc status*.

#### **enable** *имя-принтера*

Включить очередь для принтера. Пользователи могут посылать задания, но принтер не будет их печатать, пока не будет запущен.

#### **help** *имя-команды*

Выдать справочную информацию по команде *имя-команды*. Если *имя-команды* не указано, выдает сводку по имеющимся командам.

#### **restart** *имя-принтера*

Перезапустить принтер. Обычные пользователи могут использовать эту команду, если в результате неких чрезвычайных обстоятельств система LPD зависла, но они не могут запустить принтер, остановленный командами *stop* или *down*. Команда *restart* эквивалентна последовательности команд *abort* и *start*.

#### **start** *имя-принтера*

Запустить принтер. Принтер будет печатать задания, находящиеся в его очереди.

#### **stop** *имя-принтера*

Остановить принтер. Принтер закончит печать текущего задания и больше ничего из очереди печатать не будет. Хотя принтер и остановлен, пользователи могут посылать задания во включенную очередь.

#### **topq** *имя-принтера* *задание-или-имя-пользователя*

Переупорядочить очередь для указанного принтера, помещая указанные по номеру *задания* или *задания* указанного по имени *пользователя* в начало очереди. Для этой команды нельзя использовать *all* в качестве *имени-принтера*.

#### **up** *имя-принтера*

Включить принтер; команда по действию противоположна команде *down*. Эквивалентна последовательности команд *start* и *enable*.

Утилита *lpc(8)* принимает перечисленные выше команды в командной строке. Если команда не указана, утилита *lpc(8)* входит в интерактивный режим, в котором можно вводить команды, пока не будет введена команда *exit*, *quit* или символ конца файла.

## 10.6. Альтернативы стандартному спулеру

Если вы прочитали все это руководство, к этому моменту вы знаете практически все, что надо знать о системе спулинга LPD, входящей в состав ОС FreeBSD. Вы, возможно, уже осознали многие из ее недостатков, что, естественно, приводит к вопросу: «Какие еще системы спулинга существуют (и работают с ОС FreeBSD)»?

## LPRng

Система LPRng, имя которой означает «LPR: the Next Generation» (LPR: следующее поколение) - это полностью переписанная система PLP. Патрик Пауэлл (Patrick Powell) и Джастин Мейсон (Justin Mason) (основной специалист, занимающийся поддержкой PLP) объединили усилия для создания системы LPRng. Основной сайт по системе LPRng - <http://www.lprng.org/> .

## CUPS

Система CUPS (сокращение от Common UNIX Printing System) предоставляет переносимый механизм печати для операционных систем, основанных на UNIX®. Она была разработана компанией Easy Software Products в качестве стандартного механизма печати для всех производителей и пользователей UNIX®.

Система CUPS использует протокол Internet Printing Protocol (IPP) для управления заданиями и очередями. Протоколы Line Printer Daemon (LPD), Server Message Block (SMB) и AppSocket (известный также как JetDirect) также поддерживаются, но с меньшими возможностями. Система CUPS добавляет поиск сетевых принтеров и опции печати на основе PostScript Printer Description (PPD), для поддержки практической печати в UNIX®.

Основной сайт по системе CUPS - <http://www.cups.org/> .

## 10.7. Выявление проблем

После выполнения простого тестирования с помощью команды `lpctest(1)` вы можете получить один из следующих результатов вместо корректной распечатки:

Все работает, после определенной задержки; или не выдается распечатанная страница.

Принтер напечатал все, что нужно, но он на некоторое время задумывался и ничего не делал. Фактически, могло потребоваться нажать кнопку PRINT REMAINING или FORM FEED на принтере, чтобы результаты были выданы.

Если это произошло, вероятно, принтер ждал, нет ли в задании еще данных, прежде чем что бы то ни было печатать. Для решения этой проблемы можно посылать в текстовом фильтре на принтер символ FORM FEED (или любую необходимую последовательность символов). Этого обычно достаточно, чтобы принтер немедленно распечатал любой остающийся в его внутреннем буфере текст. Также полезно убедиться, что каждое задание печати заканчивается полной страницей, чтобы следующее задание не начиналось где-то с середины последней страницы предыдущего задания.

Следующий измененный скрипт командного интерпретатора `/usr/local/libexec/if-simple` выдает символ прогона страницы после отправки задания на принтер:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Простой текстовый входной фильтр для lpd
# Установлен в /usr/local/libexec/if-simple
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.
# Выдает символ прогона страницы (\f) после печати задания.

/bin/cat && printf "\f" && exit 0
exit 2
```

Принтер печатает «лесенкой».

Вы получаете на бумаге следующее:

```
! "$%&'()*+,-./01234
    "$%&'()*+,-./012345
```

#\$%&amp;'()\*+,-./0123456

Вы стали очередной жертвой *эффекта лесенки*, вызванного различными интерпретациями того, какие символы должны обозначать новую строку. Операционные системы UNIX®-стиля используют один символ: ASCII-код 10, перевод строки (line feed - LF). MS-DOS®, OS/2® и другие используют пару символов, ASCII-код 10 и ASCII-код 13 (возврат каретки, carriage return или CR). Многие принтеры используют соглашение MS-DOS® для представления новых строк.

При печати из FreeBSD в тексте используется только символ перевода строки. Принтер, встретив символ перевода строки, переходит на следующую строку, но оставляет ту же горизонтальную позицию на строке для следующего печатаемого символа. Вот зачем нужен символ возврата каретки: чтобы перенести следующий печатаемый символ на левый край бумаги.

Вот что ОС FreeBSD хочет от принтера:

Принтер получает CR	Принтер печатает CR
Принтер получает LF	Принтер печатает CR + LF

Вот несколько способов этого добиться:

- Использовать переключатели конфигурации принтера или панель управления, чтобы изменить его интерпретацию этих символов. Поищите как это сделать в руководстве по своему принтеру.



### Примечание

Если вы загружаете другие операционные системы, кроме FreeBSD, может иметь смысл *переконфигурировать* принтер для использования такой интерпретации символов CR и LF, которая принята в этих операционных системах. Затем можно использовать одно из представленных далее решений.

- Заставить драйвер последовательного порта FreeBSD автоматически преобразовывать LF в CR+LF. Конечно, это подойдет *только* для принтеров, подключенных к последовательным портам. Для включения этой возможности используйте характеристику `ms#` и установите режим `onlcr` для принтера в файле `/etc/printcap`.
- Послать *управляющий код* на принтер, заставляющий его временно обрабатывать символы LF по-другому. Управляющие коды, которые может поддерживать ваш принтер, поищите в руководстве своего принтера. Когда найдете соответствующий управляющий код, измените текстовый фильтр для отправки сначала этого кода, а затем - задания печати.

Вот пример текстового фильтра для принтеров, понимающих управляющие последовательности языка Hewlett-Packard PCL. Этот фильтр заставляет принтер обрабатывать символы LF как LF и CR; затем он посылает задание; наконец, он посылает символ прогона страницы для выдачи последней страницы задания. Он должен работать практически со всеми принтерами Hewlett Packard.

```
#!/bin/sh
#
# hpif - Простой текстовый входной фильтр для lpd для принтеров на базе HP-PCL
# Установлен в /usr/local/libexec/hpif
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.
# Требуем от принтера обрабатывать LF как CR+LF. Выдает страницу по окончании.

printf "\033&k2G" && cat && printf "\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

Вот пример файла `/etc/printcap` с хоста `orchid`. К нему через первый параллельный порт подключен один принтер, Hewlett Packard LaserJet 3Si, по имени `teak`. Для него в качестве текстового фильтра используется представленный выше скрипт:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
:if=/usr/local/libexec/hpif:
```

Строки напечатаны одна поверх другой.

Принтер так и не перешел на следующую строку. Все строки текста были напечатаны одна поверх другой, на одной строке.

Эта проблема «обратна» эффекту лесенки, описанному выше, и встречается намного реже. Каким-то образом, символы LF, которые ОС FreeBSD использует для завершения строк, обрабатывались как символы CR и вызывали перевод позиции печати на левый край бумаги, но не переход на следующую строку.

Используйте переключатели конфигурации принтера или панель управления для обеспечения следующей интерпретации символов LF и CR:

Принтер получает	Принтер печатает
CR	CR
LF	CR + LF

Принтер теряет символы.

По ходу печати принтер не печатает несколько символов в каждой строке. Проблема со временем может становиться все хуже, так что теряется все больше символов.

Проблема состоит в том, что принтер не справляется с той скоростью, с которой компьютер посылает данные по последовательной линии (эта проблема не должна возникать на принтерах, подключенных к параллельным портам). Есть два способа решить проблему:

- Если принтер поддерживает управление потоком XON/XOFF, заставить FreeBSD использовать его, указав режим `ixon` в характеристике `ms#`.
- Если принтер поддерживает управление несущим потоком (carrier flow control), укажите режим `crtscts` в характеристике `ms#`. Убедитесь, что кабель, соединяющий принтер с компьютером, правильно распаян для управления несущим потоком.

Напечатан мусор.

Принтер напечатал нечто похожее на случайный мусор, а не требуемый текст.

Это, обычно, - еще один симптом неправильных параметров взаимодействия с последовательным принтером. Перепроверьте скорость взаимодействия в характеристике `br` и установку четности в характеристике `ms#`; проверьте, что принтер использует те же установки, которые заданы в файле `/etc/printcap`.

Ничего не произошло.

Если ничего не произошло, проблема, вероятно, связана с FreeBSD, а не с оборудованием. Добавьте характеристику журнального файла (`lf`) в файл `/etc/printcap` для принтера, работу с которым отлаживаете. Например, вот запись для принтера `rattan` с характеристикой `lf`:

```
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
:lp=/dev/lpt0:\
```

```
:if=/usr/local/libexec/lf-simple:\n:lf=/var/log/rattan.log
```

Затем попытайтесь напечатать снова. Поищите в журнальном файле (в нашем примере - `/var/log/rattan.log`) возможные сообщения об ошибках. На основе полученных сообщений попытайтесь решить проблему.

Если вы не зададите характеристику `lf`, система LPD использует по умолчанию `/dev/console`.

# Глава 11. Двоичная совместимость с Linux

Реструктурировал и частично обновил Jim Mock.

Первоначально предоставил Brian N. Handy Rich Murphey.

Перевод на русский язык: Алексей Докучаев.

Перевод на русский язык и редактирование: Валерий Кравчук.

## 11.1. Краткий обзор

FreeBSD предоставляет двоичную совместимость с несколькими другими UNIX®-подобными операционными системами, включая Linux. Возможно, вы спрашиваете себя, зачем FreeBSD нужно уметь работать с приложениями, написанными для Linux? Ответ на этот вопрос достаточно прост: многие компании и разработчики производят программное обеспечение только для Linux, так как эта операционная система очень быстро завоевала огромную популярность в компьютерном мире. Пользователям же FreeBSD приходится обращаться к этим компаниям и разработчикам с просьбами выпустить версии своих программ специально для FreeBSD. Проблема в том, что большинство производителей программного обеспечения не осознают, насколько бы увеличился их рынок сбыта, выпускай они также FreeBSD-версии, и продолжают разрабатывать только под Linux. Что же делать пользователям FreeBSD? В этой ситуации на помощь приходит двоичная совместимость FreeBSD с Linux.

Вкратце, эта совместимость позволяет пользователям FreeBSD работать с 90% приложений для Linux без каких-либо модификаций последних. Среди этих приложений: StarOffice™, Linux-версия Netscape®, Adobe® Acrobat®, RealPlayer, VMware, Oracle®, WordPerfect, Doom, Quake, и многие другие. Есть сведения, что в некоторых ситуациях эти Linux-программы показывали более высокую производительность при работе под FreeBSD, чем под Linux.

Конечно, существуют некоторые особенности Linux, которые не поддерживаются в полной мере под FreeBSD. Например, не будут работать приложения Linux, использующие специфичные вызовы i386™, такие как переключение в виртуальный режим 8086.

При чтении этой главы вы узнаете:

- Как включить двоичную совместимость с Linux в вашей системе.
- Как установить дополнительные совместно используемые (shared) библиотеки Linux.
- Как установить приложения Linux в систему FreeBSD.
- Детали реализации совместимости с Linux в ОС FreeBSD.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 11.2. Установка

Двоичная совместимость с Linux не включена по умолчанию. Простейший способ включения этой функциональности заключается в загрузке KLD-объекта linux («Kernel Loadable object»). Вы можете загрузить этот модуль, набрав следующее, как пользователь root:

```
# kldload linux
```

Если вы хотите, чтобы совместимость с Linux была включена постоянно, необходимо добавить в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
linux_enable="YES"
```

Для проверки того, загружен ли модуль, может быть использована команда `kldstat(8)`:

```
% kldstat
Id Refs Address      Size      Name
  1    2 0xc0100000 16bdb8    kernel
  7    1 0xc24db000 d000      linux.ko
```

Если по какой-либо причине вы не хотите или не можете загрузить KLD, вы можете статически включить поддержку Linux в ядро, добавив опцию `options COMPAT_LINUX` в файл конфигурации ядра. Затем соберите и установите новое ядро, следуя описанию в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

### 11.2.1. Установка необходимых библиотек Linux

Установить все требуемые библиотеки можно двумя путями: либо используя порт `linux_base`, либо установив их вручную.

#### 11.2.1.1. Установка с помощью порта `linux_base`

Этот метод является самым простым, и мы рекомендуем воспользоваться именно им. Процесс аналогичен установке любого другого порта из [Коллекции Портов](#). Просто выполните следующие команды:

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-fc4
# make install distclean
```

Теперь вы можете работать с приложениями для Linux. Некоторые программы, возможно, будут сообщать о несоответствии подверсий некоторых системных библиотек. Однако обычно это не вызывает каких-либо неудобств.



#### Примечание

Возможно наличие нескольких версий порта `emulators/linux_base`, соответствующих различным версиям разных дистрибутивов Linux. Вы должны установить порт, наиболее близко соответствующий требованиям приложений Linux, которые будут установлены.

#### 11.2.1.2. Установка библиотек вручную

Если у вас не установлена коллекция портов, можно установить требуемые библиотеки вручную. Вам понадобятся совместно используемые библиотеки для Linux, которые нужны программам, и runtime-компоновщик. Вам также потребуется создать «теневого корневого каталог», `/compat/linux`, где будут расположены Linux-библиотеки. Если Linux-программе нужно загрузить какую-либо совместно используемую библиотеку, FreeBSD сперва будет пытаться найти ее в этом дереве. Так, если программа загружает, например, `/lib/libc.so`, FreeBSD попытается открыть `/compat/linux/lib/libc.so`, и если такого файла не существует, будет пытаться открыть `/lib/libc.so`. Разделяемые библиотеки должны находиться в теневом дереве, а не в каталогах, выдаваемых загрузчиком Linux `ld.so`.

Обычно вам придется добавлять совместно используемые библиотеки, от которых зависят Linux-программы, только при нескольких первых установках приложений Linux на вашу систему FreeBSD. По мере работы, у вас в системе накопится достаточный набор совместно используемых библиотек Linux для запуска новых Linux-программ без дополнительных действий.



### 11.2.1.3. Как установить дополнительные совместно используемые библиотеки

Что, если при установленном `linux_base` порте ваше приложение все равно сообщает об отсутствии необходимой библиотеки? Как узнать, какая именно нужна библиотека и где ее взять? В принципе, есть два способа. Вам необходимо иметь привилегии пользователя `root` для их осуществления.

Если у вас есть доступ к машине, на которой установлен Linux, узнайте, какие библиотеки использует Linux-приложение, и просто скопируйте их на свою машину. Рассмотрим следующий пример:

Допустим, вы скачали по FTP Linux-версию Doom и установили ее на Linux-машине. Вы можете узнать, какие совместно используемые библиотеки нужны Doom, с помощью команды `ldd linuxdoom`:

```
% ldd linuxdoom
libXt.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
libX11.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) => /lib/libc.so.4.6.29
```

Вам потребуются все файлы, перечисленные в последнем столбце. Скопируйте их в дерево `/compat/linux` на вашей системе, а также создайте символические ссылки на эти файлы с именами из первого столбца, соответственно. В итоге, у вас в системе FreeBSD должны быть следующие файлы:

```
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3 -> libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3 -> libX11.so.3.1.0
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



#### Примечание

Учтите, что если у вас уже есть совместно используемая библиотека Linux с соответствующим первому столбцу результатов `ldd` основным номером версии, вам не обязательно копировать файл, указанный в последнем столбце, в вашу систему. Уже существующий файл должен подойти. Рекомендуются, однако, все равно скопировать совместно используемую библиотеку, если ее версия новее. Предыдущую версию библиотеки можно удалить, если вы создали символическую ссылку на новую. Итак, если у вас в системе есть следующие библиотеки:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

и какое-либо приложение требует библиотеку более поздней версии, судя по результатам команды `ldd`:

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

Если версии немного отличаются в последней цифре, копировать `/lib/libc.so.4.6.29` необязательно, так как программа, скорее всего, будет нормально работать и с немного устаревшей версией. Тем не менее, вы можете заменить `libc.so`:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



### Примечание

Символические ссылки важны *только* для Linux-программ. Runtime-компоновщик FreeBSD самостоятельно подберет правильные номера версий библиотек, и вам не нужно об этом беспокоиться.

## 11.2.2. Установка двоичных файлов Linux ELF

Для ELF-файлов иногда требуется сделать так называемый «branding» (маркировать его). Если попытаться запустить не маркированный ELF-файл, вы получите следующее сообщение об ошибке:

```
% ./моя-linux-elf-программа
ELF binary type not known
Abort
```

Чтобы помочь ядру FreeBSD отличить ELF-файл FreeBSD от двоичного файла Linux, используется утилита [brandelf\(1\)](#):

```
% brandelf -t Linux моя-linux-elf-программа
```

В настоящее время набор инструментальных средств GNU (GNU toolchain) помещает необходимую маркировочную информацию в двоичные ELF-файлы автоматически, поэтому необходимость в этом действии возникает всё реже.

## 11.2.3. Конфигурирование распознавания имен хостов

Если DNS не работает или вы получаете это сообщение:

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

то вам нужно создать (изменить) файл `/compat/linux/etc/host.conf`, содержащий:

```
order hosts, bind
multi on
```

Таким образом, вы указываете, то сначала производится поиск в файле `/etc/hosts`, а только затем запрашивается DNS. Когда файл `/compat/linux/etc/host.conf` отсутствует, Linux-приложения находят файл `/etc/host.conf` для FreeBSD и сообщают о несовместимом синтаксисе. Если вы не настраивали сервер имен с помощью файла `/etc/resolv.conf`, уберите `bind` из файла `/compat/linux/etc/host.conf`.

## 11.3. Установка Mathematica®

Обновил для Mathematica 5.X Boris Hollas.

Ниже описано, как установить Linux-версию пакета Mathematica® 5.X на систему FreeBSD.

Linux версия Mathematica® или Mathematica® for Students можно заказать непосредственно в компании Wolfram по адресу <http://www.wolfram.com/>.

### 11.3.1. Использование установщика Mathematica®

Сначала вы должны указать FreeBSD, что Linux бинарники от Mathematica® используют Linux ABI. Самый простой путь сделать это — установить марку ELF Linux по умолчанию для всех немаркированных двоичных файлов с помощью команды:

```
# sysctl kern.fallback_elf_brand=3
```

FreeBSD будет считать, что все немаркированные двоичные ELF-файлы используют Linux ABI, и вы сможете запустить MathInstaller прямо с CDRом.

Теперь, скопируйте файл MathInstaller на ваш жёсткий диск:

```
# mount /cdrom
# cp /cdrom/Unix/Installers/Linux/MathInstaller /localdir/
```

и в этом файле замените `/bin/sh` в первой строке на `/compat/linux/bin/sh`. Этим мы убедимся, что установщик будет выполняться Linux версией [sh\(1\)](#). Далее, замените все вхождения `Linux` на `FreeBSD` с помощью текстового редактора или с помощью скрипта, представленного ниже, в следующей главе. Это укажет установщику Mathematica®, вызывающему `uname -s` для определения операционной системы, относиться к FreeBSD, как к Linux подобной операционной системе. Теперь, запуск MathInstaller установит Mathematica®.

### 11.3.2. Modifying the Mathematica® Executables

Скрипты командной оболочки, которые Mathematica® создала во время установки, должны быть изменены перед тем, как вы сможете использовать их. Если вы выбрали `/usr/local/bin` в качестве директории для помещения исполняемых файлов Mathematica®, то вы обнаружите в этом каталоге ссылки на файлы `math`, `mathematica`, `Mathematica`, и `MathKernel`. В каждом из них замените `Linux` на `FreeBSD` с помощью текстового редактора или с помощью следующего скрипта командной оболочки:

```
#!/bin/sh
cd /usr/local/bin
for i in math mathematica Mathematica MathKernel
do sed 's/Linux/FreeBSD/g' $i > $i.tmp
sed 's/\bin/sh/\compat/linux/bin/sh/g' $i.tmp > $i
rm $i.tmp
chmod a+x $i
done
```

### 11.3.3. Получение пароля к пакету Mathematica®

Когда вы запустите Mathematica® в первый раз, у вас будет запрошен пароль. Если вы еще не получили пароль от Wolfram, запустите программу `mathinfo` в директории установки для получения вашего «machine ID». Этот machine ID основан исключительно на MAC адресе вашей первичной Ethernet карты, так что, вы не сможете использовать вашу копию Mathematica® на разных машинах.

При регистрации по электронной почте, по телефону или по факсу вы сообщаете «machine ID», а в ответ получаете пароль, состоящий из нескольких групп чисел.

### 11.3.4. Использование интерфейса Mathematica® по сети

Mathematica® использует специальные шрифты для отображения некоторых символов, которые отсутствуют в стандартных шрифтах (символы интегралов, сумм, греческий алфавит и другие). Протокол X требует, чтобы эти шрифты были установлены локально. Это означает, что вы должны скопировать эти шрифты с компакт-диска или хоста, на котором установлена Mathematica®, на вашу машину. Обычно эти шрифты находятся в каталоге `/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts` компакт-диска или в каталоге `/usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts` на диске. Собственно файлы со шрифтами находятся в подкаталогах `Type1` и `X`. О том, как их использовать, читайте ниже.

Можно просто скопировать их в один из существующих каталогов шрифтов в каталоге `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. В этом случае придётся отредактировать файл `fonts.dir`, добавив в него названия шрифтов и изменив число шрифтов в первой строке. Можно также запустить программу [mkfontdir\(1\)](#), находясь в том каталоге, куда вы скопировали шрифты.

Есть альтернативный способ: скопировать каталоги в `/usr/X11R6/lib/X11/fonts` :

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts
# mkdir X
# mkdir MathType1
# cd /cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts
# cp X/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# cp Type1/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# mkfontdir
# cd ../MathType1
# mkfontdir
```

Теперь добавьте каталоги с новыми шрифтами в путь к шрифтам:

```
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

Если вы используете сервер Xorg, то можно просто прописать эти каталоги в файле `xorg.conf` .



### Примечание

Для сервера XFree86™, файл конфигурации `XF86Config` .

Если на вашем компьютере *нет* каталога `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1` , замените `MathType1` на `Type1` в предыдущем примере.

## 11.4. Установка Maple™

Предоставил Aaron Kaplan.

Благодарности: Robert Getschmann.

Maple™ - коммерческая математическая программа, аналогичная Mathematica®. Это программное обеспечение надо купить у <http://www.maplesoft.com/> , а потом зарегистрироваться там для получения файла лицензии. Для установки этого программного обеспечения в ОС FreeBSD используется следующая последовательность простых шагов.

1. Выполните скрипт командного интерпретатора `INSTALL` из дистрибутива. Выберите опцию «RedHat», когда будет предложено программой установки. Обычно установка выполняется в каталог `/usr/local/maple` .
2. Если вы этого ещё не сделали, купите лицензию на Maple™ в компании Maple Waterloo Software (<http://register.maplesoft.com/> ) и скопируйте ее в файл `/usr/local/maple/license/license.dat` .
3. Установите диспетчер лицензий `FLEXlm`, выполнив скрипт установки `INSTALL_LIC` , входящий в состав Maple™. Укажите основное имя хоста вашей машины для сервера лицензий.
4. Исправьте файл `/usr/local/maple/bin/maple.system.type` с помощью следующего патча:

```
----- snip -----
*** maple.system.type.orig      Sun Jul  8 16:35:33 2001
--- maple.system.type      Sun Jul  8 16:35:51 2001
*****
*** 72,77 ****
```

```

--- 72,78 ----
        # the IBM RS/6000 AIX case
        MAPLE_BIN="bin.IBM_RISC_UNIX"
        ;;
+   "FreeBSD"|\
    "Linux")
        # the Linux/x86 case
        # We have two Linux implementations, one for Red Hat and
----- snip end of patch -----

```

Учтите, что после "FreeBSD" | \ не должно быть никаких пробелов.

Этот патч заставляет Maple™ распознавать «FreeBSD» как тип Linux-системы. Скрипт командного интерпретатора `bin/maple` вызывает скрипт `bin/maple.system.type`, который, в свою очередь, вызывает `uname -a` для получения имени операционной системы. В зависимости от имени ОС он определяет, какие двоичные модули использовать.

5. Запустите сервер лицензий.

Следующий скрипт, установленный в файл `/usr/local/etc/rc.d/lmgrd.sh`, обеспечивает удобный способ запуска `lmgrd`:

```

----- snip -----

#!/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin
PATH=${PATH}:/usr/local/maple/bin:/usr/local/maple/FLEXlm/UNIX/LINUX
export PATH

LICENSE_FILE=/usr/local/maple/license/license.dat
LOG=/var/log/lmgrd.log

case "$1" in
start)
    lmgrd -c ${LICENSE_FILE} 2>> ${LOG} 1>&2
    echo -n " lmgrd"
    ;;
stop)
    lmgrd -c ${LICENSE_FILE} -x lmdown 2>> ${LOG} 1>&2
    ;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" 1>&2
    exit 64
    ;;
esac

exit 0
----- snip -----

```

6. Выполните тестовый запуск Maple™:

```

% cd /usr/local/maple/bin
% ./xmaple

```

Программа должна запуситься и работать. Не забудьте написать в Maplesoft и сообщить, что хотели бы видеть версию специально для FreeBSD!

#### 11.4.1. Типичные проблемы

- Работать с диспетчером лицензий FLEXlm может быть непросто. Дополнительную документацию по нему можно найти на сайте <http://www.globetrotter.com/>.
- `lmgrd` очень требователен к файлу лицензии и выдает дампы памяти при выявлении любых проблем. Правильный файл лицензии должен иметь следующий вид:

```
# =====
# License File for UNIX Installations ("Pointer File")
# =====
SERVER chillig ANY
#USE_SERVER
VENDOR maplelmg

FEATURE Maple maplelmg 2000.0831 permanent 1 XXXXXXXXXXXX \
    PLATFORMS=i86_r ISSUER="Waterloo Maple Inc." \
    ISSUED=11-may-2000 NOTICE=" Technische Universitat Wien" \
    SN=XXXXXXXX
```



### Примечание

Серийный номер и ключ забиты символами 'X'. chillig - имя хоста.

Редактирование файла лицензий возможно, если только не трогать строку «FEATURE» (которая защищена лицензионным ключом).

## 11.5. Установка MATLAB®

Этот документ описывает процесс установки Linux-версии MATLAB® версии 6.5 на систему FreeBSD. Эта программа работает вполне нормально, за исключением Java Virtual Machine™ (см. [Раздел 11.5.3, «Связь с Java™ Runtime Environment»](#)).

Linux-версию MATLAB® можно приобрести непосредственно в компании The MathWorks на сайте <http://www.mathworks.com>. Не забудьте получить файл лицензии или инструкции по его созданию. По ходу дела дайте знать производителю, что хотели бы увидеть версию их ПО специально для FreeBSD.

### 11.5.1. Процесс установки MATLAB®

Для установки MATLAB® выполните следующие шаги:

1. Вставьте инсталляционный CD и смонтируйте его. Станьте пользователем root, как рекомендует скрипт установки. Для запуска скрипта установки наберите:

```
# /compat/linux/bin/sh /cdrom/install
```



### Подсказка

Запускается графический инсталлятор. Если вы получаете сообщения о невозможности открыть дисплей, наберите `setenv HOME ~USER`, где `USER` - пользователь, от имени которого выполнена команда [su\(1\)](#).

2. При запросе корневого каталога MATLAB®, наберите: `/compat/linux/usr/local/matlab`.



### Подсказка

Чтобы упростить набор остальных команд в ходе установки, выполните в командном интерпретаторе следующую команду: `set MATLAB=/compat/linux/usr/local/matlab`

3. Отредактируйте файл лицензии в соответствии с инструкциями в полученной лицензии MATLAB®.



### Подсказка

Этот файл можно подготовить заранее с помощью любого текстового редактора и скопировать его в `$MATLAB/license.dat` до того, как инсталлятор попросит его отредактировать.

4. Завершите процесс установки.

В этот момент ваша установка MATLAB® завершена. Следующие шаги позволяют «связать» эту программу с вашей системой FreeBSD.

## 11.5.2. Запуск диспетчера лицензий

1. Создайте символические ссылки для скриптов диспетчера лицензий:

```
# ln -s $MATLAB/etc/lmboot /usr/local/etc/lmboot_TMW
# ln -s $MATLAB/etc/lmdown /usr/local/etc/lmdown_TMW
```

2. Создайте файл запуска `/usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh`. Представленный ниже пример - измененная версия входящего в дистрибутив файла `$MATLAB/etc/rc.lm.glnx86`. Изменены местонахождения файлов и диспетчер лицензий запускается под эмулятором Linux.

```
#!/bin/sh
case "$1" in
  start)
    if [ -f /usr/local/etc/lmboot_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmboot_TMW -u username && echo
      'MATLAB_lmgrd'
    fi
    ;;
  stop)
    if [ -f /usr/local/etc/lmdown_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmdown_TMW > /dev/null 2>&1
    fi
    ;;
  *)
    echo "Usage: $0 {start|stop}"
    exit 1
    ;;
esac
exit 0
```



### Важно

Этот файл надо сделать выполняемым:

```
# chmod +x /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh
```

Вы также должны заменить *username* именем пользователя в вашей системе (но не root).

3. Запустите диспетчер лицензий с помощью команды:

```
# /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh start
```

### 11.5.3. Связь с Java™ Runtime Environment

Измените ссылку Java™ Runtime Environment (JRE) так, чтобы он ссылалась на версию, работающую в FreeBSD:

```
# cd $MATLAB/sys/java/jre/glnx86/
# unlink jre; ln -s ./jre1.1.8 ./jre
```

### 11.5.4. Создание скрипта запуска MATLAB®

1. Поместите следующий скрипт запуска в файл `/usr/local/bin/matlab` :

```
#!/bin/sh
/compat/linux/bin/sh /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab "$@"
```

2. Затем выполните команду `chmod +x /usr/local/bin/matlab` .



### Подсказка

В зависимости от версии [emulators/linux\\_base](#), при выполнении этого скрипта могут быть выданы сообщения об ошибках. Чтобы избежать этого, отредактируйте файл `/compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab` и измените строку вида:

```
if [ `expr "$lscmd" : '.*->.*'` -ne 0 - ]; then
```

(в версии 13.0.1 это строка 410) на следующую строку:

```
if test -L $newbase; then
```

### 11.5.5. Создание скрипта остановки MATLAB®

Следующие действия необходимы для решения проблемы с некорректным завершением работы MATLAB®.

1. Создайте файл `$MATLAB/toolbox/local/finish.m` и поместите в него одну строку:

```
! $MATLAB/bin/finish.sh
```





### Примечание

\$MATLAB - литерал.



### Подсказка

В том же каталоге находятся файлы `finishsav.m` и `finishdlg.m`, которые позволяют сохранять рабочее пространство перед выходом. Если вы используете любую из них, вставьте представленную выше строку сразу после команды `save`.

2. Создайте файл `$MATLAB/bin/finish.sh`, который будет содержать следующий скрипт:

```
#!/usr/compat/linux/bin/sh
(sleep 5; killall -1 matlab_helper) &
exit 0
```

3. Сделайте этот файл выполняемым:

```
# chmod +x $MATLAB/bin/finish.sh
```

## 11.5.6. Использование MATLAB®

В этот момент все готово для выполнения команды `matlab` и начала использования этой программы.

## 11.6. Установка Oracle®

Предоставил Marcel Moolenaar.

### 11.6.1. Введение

Ниже описан процесс установки Oracle® 8.0.5 и Oracle® 8.0.5.1 Enterprise Edition для Linux на систему FreeBSD.

### 11.6.2. Установка Linux-среды

Удостоверьтесь, что порты [emulators/linux\\_base](#) и [devel/linux\\_devtools](#) установлены на вашей системе. Если у вас возникнут трудности с этими портами, воспользуйтесь пакетами или более ранними их версиями из Коллекции Портов.

Если вы хотите использовать интеллектуальный агент (intelligent agent), придется также установить пакет TCL от Red Hat: `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`. Универсальная команда для установки пакетов с помощью официального порта RPM ([archivers/rpm](#)):

```
# rpm -i --ignoreos --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm пакет
```

Установка этого пакета должна пройти без каких-либо ошибок.

### 11.6.3. Создание среды Oracle®

Прежде чем вы сможете установить Oracle®, необходимо настроить соответствующую среду. В этом документе описано, что *специально* нужно сделать, чтобы запустить Oracle® для Linux под FreeBSD - это не пересказ официального руководства по установке Oracle®.

#### 11.6.3.1. Настройка ядра

Как описано в руководстве по установке Oracle®, необходимо установить максимальный размер совместно используемой (shared) памяти. Не используйте SHMMAX под FreeBSD. SHMMAX просто вычисляется, исходя из SHMMAXPGS и PGSIZE. Следовательно, нужно задавать SHMMAXPGS. За информацией о прочих опциях обратитесь к официальному руководству. Пример настроек:

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

Установите эти опции в зависимости от того, как и для чего вы будете использовать Oracle®.

Не забудьте добавить следующие строки в файл конфигурации ядра:

```
options SYSVSHM # совместно используемая память SysV
options SYSVSEM # семафоры SysV
options SYSVMSG # межпроцессное взаимодействие SysV
```

#### 11.6.3.2. Учетная запись Oracle®

Создайте специальную учетную запись `oracle`, как и любую другую учетную запись. Единственное отличие в том, что для `oracle` необходимо указать командный интерпретатор Linux. Добавьте `/compat/linux/bin/bash` в `/etc/shells` и установите для `oracle` командный интерпретатор `/compat/linux/bin/bash`.

#### 11.6.3.3. Переменные среды

Кроме стандартных переменных среды Oracle®, таких как `ORACLE_HOME` и `ORACLE_SID`, вам нужно будет установить следующие переменные среды:

Переменная	Значение
<code>LD_LIBRARY_PATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/lib</code>
<code>CLASSPATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip</code>
<code>PATH</code>	<code>/compat/linux/bin /compat/linux/sbin /compat/linux/usr/bin /compat/linux/usr/sbin /bin /sbin /usr/bin /usr/sbin /usr/local/bin \$ORACLE_HOME/bin</code>

Желательно устанавливать все переменные среды в файле `.profile`. Вот реальный пример:

```
ORACLE_BASE=/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle; export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
export LD_LIBRARY_PATH
ORACLE_SID=ORCL; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=386x; export ORACLE_TERM
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
export CLASSPATH
PATH=/compat/linux/bin:/compat/linux/sbin:/compat/linux/usr/bin
PATH=$PATH:/compat/linux/usr/sbin:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin
PATH=$PATH:/usr/local/bin:$ORACLE_HOME/bin
```

```
export PATH
```

#### 11.6.4. Установка Oracle®

Из-за небольшой несовместимости с Linux-эмулятором, вам нужно будет создать подкаталог `.oracle` в каталоге `/var/tmp` прежде, чем можно будет начать установку. Сделайте ее владельцем пользователя `oracle`. Если вы все сделали правильно, то установка Oracle® должна пройти без проблем. Если какие-либо трудности все же возникли, проверьте еще раз все конфигурационные файлы и/или целостность дистрибутива Oracle®. После окончания установки Oracle® примените патчи, описанные в следующих двух подразделах.

Одна из часто возникающих проблем - неправильно установленный адаптер TCP-протокола. В результате, невозможно запустить процессы прослушивания TCP. Вот решение проблемы:

```
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/lib
# ar r libnetwork.a ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk install
```

Не забудьте повторно запустить `root.sh`!

##### 11.6.4.1. Изменение root.sh

При установке Oracle® необходимо выполнить некоторые действия от имени пользователя `root`. Они записаны в скрипте командного интерпретатора `root.sh`, который находится в каталоге `orainst`. Перед запуском, примените к нему следующий патч (исправляет местонахождение утилиты `chown`), либо запустите его в командном интерпретаторе Linux.

```
*** orainst/root.sh.orig Tue Oct 6 21:57:33 1998
--- orainst/root.sh Mon Dec 28 15:58:53 1998
*****
*** 31,37 ***
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/bin/chown
#
# Define variables to be used in this script
--- 31,37 ---
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/usr/sbin/chown
#
# Define variables to be used in this script
```

Если вы устанавливаете Oracle® не с компакт-диска, можно изменить исходный файл `root.sh`. Он называется `rthd.sh` и находится в каталоге `orainst`.

##### 11.6.4.2. Изменение gencntsh

Скрипт `gencntsh` используется для того, чтобы создать единую совместно используемую клиентскую библиотеку, которая используется для создания демонстраций. Примените следующий патч, чтобы закомментировать определение переменной `PATH`:

```
*** bin/gencntsh.orig Wed Sep 30 07:37:19 1998
--- bin/gencntsh Tue Dec 22 15:36:49 1998
*****
*** 32,38 ***
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
```

```
! PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
--- 32,38 ----
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! #PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
```

### 11.6.5. Запуск Oracle®

Теперь, если вы все сделали правильно, то можете использовать Oracle® так же, как и в системе Linux.

## 11.7. Установка SAP® R/3®

*Предоставил Holger Kipp.*

*Исходную версию преобразовал в SGML Valentino Vaschetto.*

Инсталляции систем SAP® на базе FreeBSD не будут поддерживаться службой поддержки SAP® - они предоставляют поддержку только на сертифицированных платформах.

### 11.7.1. Предисловие

Этот документ описывает возможный способ установки системы SAP® R/3® с СУБД Oracle® Database на машине с ОС FreeBSD, включая установку FreeBSD и Oracle®. Будут описаны две разные конфигурации:

- SAP® R/3® 4.6B (IDES) с Oracle® 8.0.5 на FreeBSD 4.3-STABLE
- SAP® R/3® 4.6C с Oracle® 8.1.7 на FreeBSD 4.5-STABLE

Хотя в этом документе мы пытаемся подробно описать все важные шаги, он не заменяет руководства по установке Oracle® и SAP® R/3®.

По специфическим вопросам SAP® и Oracle® обратитесь к документации, поставляемой в составе SAP® R/3® Linux edition, а также к другим источникам информации об Oracle® и SAP® OSS.

### 11.7.2. Программное обеспечение

Для установки SAP® были использованы следующие диски CD-ROM:

#### 11.7.2.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Имя	Номер	Описание
KERNEL	51009113	SAP Kernel Oracle / Installation / AIX, Linux, Solaris
RDBMS	51007558	Oracle / RDBMS 8.0.5.X / Linux
EXPORT1	51010208	IDES / DB-Export / Диск 1 из 6
EXPORT2	51010209	IDES / DB-Export / Диск 2 из 6
EXPORT3	51010210	IDES / DB-Export / Диск 3 из 6
EXPORT4	51010211	IDES / DB-Export / Диск 4 из 6
EXPORT5	51010212	IDES / DB-Export / Диск 5 из 6
EXPORT6	51010213	IDES / DB-Export / Диск 6 из 6

Кроме того, мы использовали CD Oracle® 8 Server (Опытная версия 8.0.5 для Linux, ядро версии 2.0.33), который не обязательно понадобится, и FreeBSD 4.3-STABLE (она вышла всего через несколько дней после 4.3 RELEASE).

### 11.7.2.2. SAP® R/3® 4.6C SR2, Oracle® 8.1.7

Имя	Номер	Описание
KERNEL	51014004	SAP Kernel Oracle / SAP Kernel Version 4.6D / DEC, Linux
RDBMS	51012930	Oracle 8.1.7/ RDBMS / Linux
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 1 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 2 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 3 bp 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 4 из 4
LANG1	51013954	Release 4.6C SR2 / Language / DE, EN, FR / Диск 1 из 3

В зависимости от языков, которые необходимо установить, могут потребоваться дополнительные CD. Здесь мы использовали только немецкий и английский языки, поэтому потребовался только первый языковой CD. Обратите внимание, что номера всех EXPORT CD идентичны. Все три языковых CD тоже имеют один номер (это отличается от нумерации CD в версии 4.6B IDES). На момент написания этого раздела (20.03.2002) установленное ПО работало на FreeBSD 4.5-STABLE.

### 11.7.3. Примечания по SAP®

Прочитайте следующие документы перед установкой SAP® R/3® - они пригодятся в ходе установки:

#### 11.7.3.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Номер	Название
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0201147	INST: 4.6C R/3 Inst. on UNIX - Oracle
0373203	Update / Migration Oracle 8.0.5 --> 8.0.6/8.1.6 LINUX
0072984	Release of Digital UNIX 4.0B for Oracle
0130581	R3SETUP step DIPGNTAB terminates
0144978	Your system has not been installed correctly
0162266	Questions and tips for R3SETUP on Windows NT / W2K

#### 11.7.3.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Номер	Название
0015023	Initializing table TCPDB (RSXP0004) (EBCDIC)
0045619	R/3 with several languages or typefaces
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0195603	RedHat 6.1 Enterprise version: Known problems
0212876	The new archiving tool SAPCAR

Номер	Название
0300900	Linux: Released DELL Hardware
0377187	RedHat 6.2: important remarks
0387074	INST: R/3 4.6C SR2 Installation on UNIX
0387077	INST: R/3 4.6C SR2 Inst. on UNIX - Oracle
0387078	SAP Software on UNIX: OS Dependencies 4.6C SR2

#### 11.7.4. Требования к аппаратному обеспечению

Следующего оборудования достаточно для установки SAP® R/3® System. Для производственного использования необходима более точная оценка параметров:

Компонент	4.6B	4.6C
Процессор	2 x 800MHz Pentium® III	2 x 800MHz Pentium® III
Память	1GB ECC	2GB ECC
Объем дисков	50-60GB (IDES)	50-60GB (IDES)

Для производственного использования рекомендуются процессоры Xeon™ с большим кешем, высокоскоростной доступ к дискам (SCSI, аппаратный RAID-контроллер), USV и ECC-RAM. Большой объем дискового пространства связан с заранее сконфигурированной системой IDEs, которая создает 27 Гбайт файлов базы данных по ходу установки. Этого пространства также достаточно для исходных производственных систем и прикладных данных.

##### 11.7.4.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Было использовано следующее стандартное оборудование: двухпроцессорная материнская плата с двумя процессорами Pentium® III 800 MHz, SCSI-контроллером Adaptec® 29160 Ultra160 (для работы с 40/80 Гбайт стримером DLT и приводом CDRom), Mylex® AcceleRAID™ (2 канала, firmware 6.00-1-00 с 32 Мбайт RAM). К RAID-контроллеру Mylex® подключены два диска по 17 Гбайт (зеркалированы) и четыре диска по 36 Гбайт (RAID уровня 5).

##### 11.7.4.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Для этой установки был использован Dell™ PowerEdge™ 2500: двухпроцессорная плата с двумя процессорами Pentium® III 1000 MHz (256 Кбайт кэш), 2 Гбайта PC133 ECC SDRAM, PERC/3 DC PCI RAID-контроллер со 128 Мбайтами и приводом EIDE DVD-ROM. К RAID-контроллеру подключены два диска по 18 Гбайт (зеркалированы) и четыре диска по 36 Гбайт (RAID уровня 5).

#### 11.7.5. Установка FreeBSD

Сначала надо установить FreeBSD. Есть несколько способов сделать это; подробнее см. [Раздел 2.13, «Подготовка собственного источника установки»](#).

##### 11.7.5.1. Компоновка дисков

Для простоты диски при установке SAP® R/3® 46B и SAP® R/3® 46C SR2 использовались одинаково. Изменились только имена устройств, поскольку установка выполнялась на разное оборудование (/dev/da и /dev/amr, соответственно, так что при использовании AMI MegaRAID® будут задействованы устройства /dev/amr0s1a вместо /dev/da0s1a):

Файловая система	Размер (в блока по 1 Кбайту)	Размер (Гбайт)	Смонтирована в
/dev/da0s1a	1.016.303	1	/
/dev/da0s1b		6	swap

Файловая система	Размер (в блока по 1 Кбайту)	Размер (Гбайт)	Смонтирована в
/dev/da0s1e	2.032.623	2	/var
/dev/da0s1f	8.205.339	8	/usr
/dev/da1s1e	45.734.361	45	/compat/linux/oracle
/dev/da1s1f	2.032.623	2	/compat/linux/sapmnt
/dev/da1s1g	2.032.623	2	/compat/linux/usr/sap

Конфигурируем и инициализируем заранее два логических диска с помощью ПО RAID Mylex® или PERC/3. Программы конфигурирования можно запустить в ходе загрузки BIOS.

Обратите внимание, что использованная компоновка дисков немного отличается от рекомендованной SAP®, поскольку SAP® рекомендует монтировать подкаталоги Oracle® (и некоторые другие) отдельно - мы решили просто создать подкаталоги.

### 11.7.5.2. make world и новое ядро

Загрузите последние исходные коды ветки -STABLE. Пересоздайте систему и ваше специализированное ядро после необходимых изменений в файле конфигурации ядра. В него надо включить [параметры ядра](#), требуемые для SAP® R/3® и Oracle®.

## 11.7.6. Установка среды Linux

### 11.7.6.1. Установка базовой системы Linux

Сначала необходимо установить порт [linux\\_base](#) (от имени пользователя root):

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base
# make install distclean
```

### 11.7.6.2. Установка среды разработки Linux

Среда разработки Linux необходима, если вы хотите установить Oracle® в ОС FreeBSD, как описано в [Раздел 11.6, «Установка Oracle®»](#):

```
# cd /usr/ports/devel/linux_devtools
# make install distclean
```

Среда разработки Linux была установлена только для SAP® R/3® 46B IDES. Она не нужна, если сервер Oracle® не перекомпоновывается в системе FreeBSD. Именно так и происходит, если вы используете tar-архив (tarball) Oracle® с Linux-системы.

### 11.7.6.3. Установка необходимых пакетов RPM

Для запуска программы R3SETUP необходима поддержка модулей PAM. В ходе первой установки SAP® на ОС FreeBSD 4.3-STABLE мы попытались установить PAM со всеми необходимыми пакетами и, в конце концов, принудительно установили пакет PAM, что и сработало. Для SAP® R/3® 4.6C SR2 мы сразу принудительно установили PAM RPM, что тоже сработало, так что похоже, что пакеты, от которых декларируется зависимость, не нужны:

```
# rpm -i --ignoreos --nodeps --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm \
pam-0.68-7.i386.rpm
```

Чтобы Oracle® 8.0.5 мог запустить интеллектуального агента, нам также пришлось установить пакет RedHat Tcl `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` (иначе перекомпоновка в ходе установки Oracle® не выполнится). Есть и другие проблемы с перекомпоновкой Oracle®, но это проблема Oracle® на Linux, не связанная с особенностями FreeBSD.

#### 11.7.6.4. Дополнительные советы

Может также иметь смысл добавить `linprocfs` в `/etc/fstab`; подробнее об этом см. на странице справочника [linprocfs\(5\)](#). Еще можно установить параметр `kern.fallback_elf_brand=3` в файле `/etc/sysctl.conf`.

### 11.7.7. Создание среды SAP® R/3®

#### 11.7.7.1. Создание необходимых файловых систем и точек монтирования

Для простой установки достаточно создать следующие файловые системы:

точка монтирования	размер в Гбайтах
<code>/compat/linux/oracle</code>	45 GB
<code>/compat/linux/sapmnt</code>	2 GB
<code>/compat/linux/usr/sap</code>	2 GB

Также необходимо создать несколько ссылок. В противном случае, инсталлятор SAP® будет выдавать сообщения об ошибках, поскольку он проверяет созданные ссылки:

```
# ln -s /compat/linux/oracle /oracle
# ln -s /compat/linux/sapmnt /sapmnt
# ln -s /compat/linux/usr/sap /usr/sap
```

Возможные сообщения об ошибках в ходе установки (в данном случае, для установки System PRD и SAP® R/3® 4.6C SR2):

```
INFO 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:200
Checking existence of symbolic link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg to
/sapmnt/PRD/exe. Creating if it does not exist...

WARNING 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:400
Link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg exists but it points to file
/compat/linux/sapmnt/PRD/exe instead of /sapmnt/PRD/exe. The
program cannot go on as long as this link exists at this
location. Move the link to another location.

ERROR 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND Ins_SetupLinks:0
can not setup link '/usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg' with content
'/sapmnt/PRD/exe'
```

#### 11.7.7.2. Создание пользователей и каталогов

Для системы SAP® R/3® необходимы два пользователя и три группы. Имена пользователей зависят от идентификатора системы SAP® (SID), который состоит из трех букв. Некоторые из этих идентификаторов зарезервированы SAP® (например, SAP и NIX. Полный список см. в документации SAP®). Для установки IDES мы использовали IDS, а для установки 4.6C SR2 - PRD, поскольку эта система предназначалась для промышленного использования. Поэтому нам понадобились следующие группы (идентификаторы групп могут отличаться, мы просто указали наши значения, использованные при установке):

идентификатор группы	имя группы	описание
100	dba	Администратор базы данных
101	sapsys	Система SAP®
102	oper	Оператор базы данных

Для стандартной установки Oracle® используется только группа dba. В качестве группы oper используется та же группа dba (подробнее об этом см. в документации Oracle® и SAP®).

Нам также нужны следующие пользователи:



идентификатор пользователя	имя пользователя	общий вид имени	группа	дополнительные группы	описание
1000	idsadm/prdadm	<i>sidadm</i>	sapsys	oper	Администратор SAP®
1002	oraid/raprd	<i>orasid</i>	dba	oper	Администратор Oracle®

Добавление пользователей с помощью [adduser\(8\)](#) требует следующих параметров для «Администратора SAP®» (обратите внимание на командный интерпретатор и начальный каталог):

```
Name: sidadm
Password: *****
Fullname: SAP Administrator SID
Uid: 1000
Gid: 101 (sapsys)
Class:
Groups: sapsys dba
HOME: /home/sidadm
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

а для «Администратора Oracle®»:

```
Name: orasid
Password: *****
Fullname: Oracle Administrator SID
Uid: 1002
Gid: 100 (dba)
Class:
Groups: dba
HOME: /oracle/sid
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

Для него также надо указать группу *oper*, если вы используете обе группы, *dba* и *oper*.

### 11.7.7.3. Создание каталогов

Эти каталоги обычно создаются в отдельных файловых системах. Впрочем, все зависит от ваших требований. Мы решили создавать их как обычные каталоги, поскольку в любом случае они находятся на одном массиве RAID 5:

Сначала мы установим владельцев и права для ряда каталогов (от имени пользователя *root*):

```
# chmod 775 /oracle
# chmod 777 /sapmnt
# chown root:dba /oracle
# chown sidadm:sapsys /compat/linux/usr/sap
# chmod 775 /compat/linux/usr/sap
```

Затем, мы создадим каталоги от имени пользователя *orasid*. Все они будут размещены в каталоге */oracle/SID*:

```
# su - orasid
# cd /oracle/SID
# mkdir mirrlogA mirrlogB origlogA origlogB
# mkdir sapdata1 sapdata2 sapdata3 sapdata4 sapdata5 sapdata6
# mkdir saparch sapreorg
# exit
```

Для установки Oracle® 8.1.7 потребуется несколько дополнительных каталогов:

```
# su - orasid
# cd /oracle
```

```
# mkdir 805_32
# mkdir client stage
# mkdir client/80x_32
# mkdir stage/817_32
# cd /oracle/SID
# mkdir 817_32
```



### Примечание

Каталог `client/80x_32` должен иметь точно такое имя. Не заменяйте `x` числом или другим символом.

На третьем шаге мы создаем каталоги от имени пользователя `sidadm`:

```
# su - sidadm
# cd /usr/sap
# mkdir SID
# mkdir trans
# exit
```

#### 11.7.7.4. Записи в файле `/etc/services`

Для системы SAP® R/3® необходим ряд записей в файле `/etc/services`, которые не будут правильно созданы при установке под FreeBSD. Пожалуйста, добавьте следующие записи (потребуются, по крайней мере, записи, соответствующие номеру экземпляра - в данном случае, 00. Не повредит добавить все записи, от 00 до 99, для `dp`, `gw`, `sr` и `ms`). Если вы собираетесь использовать SAProuter или вам необходим доступ к SAP® OSS, потребуется также запись для 99, поскольку порт 3299 обычно используется для процесса SAProuter в целевой системе:

```
sapdp00 3200/tcp # SAP Dispatcher.      3200 + Instance-Number
sapgw00 3300/tcp # SAP Gateway.          3300 + Instance-Number
sapsp00 3400/tcp #                        3400 + Instance-Number
sapms00 3500/tcp #                        3500 + Instance-Number
sapmsSID 3600/tcp # SAP Message Server. 3600 + Instance-Number
sapgw00s 4800/tcp # SAP Secure Gateway 4800 + Instance-Number
```

#### 11.7.7.5. Необходимые локали

Системе SAP® нужны, по крайней мере, две локали, не входящие в стандартную установку RedHat. SAP® предлагает необходимые пакеты RPM для загрузки со своего FTP-сервера (который доступен только для клиентов с доступом к OSS). См. список необходимых пакетов RPM в заметке 0171356.

Можно также просто создать соответствующие ссылки (например, с `de_DE` и `en_US`), но мы не рекомендуем это для производственной системы (хотя это и сработало для системы IDES безо всяких проблем). Необходимы следующие локали:

```
de_DE.ISO-8859-1
en_US.ISO-8859-1
```

Создайте ссылки следующим образом:

```
# cd /compat/linux/usr/share/locale
# ln -s de_DE de_DE.ISO-8859-1
# ln -s en_US en_US.ISO-8859-1
```

Если их не будет, в ходе установки возникнет ряд проблем. Если их просто проигнорировать (установив STATUS для соответствующих шагов равным OK в файле `CENTRDB.R3S`), нельзя будет зарегистрироваться в системе SAP® без дополнительных усилий.

### 11.7.7.6. Настройка ядра

Системам SAP® R/3® надо много ресурсов. Поэтому мы добавили следующие параметры в файл конфигурации ядра:

```
# Для пожирателей памяти (SAP и Oracle):
options MAXDSIZ="(1024*1024*1024)"
options DFLDSIZ="(1024*1024*1024)"
# Необходимые опции System V.
options SYSVSHM #совместно используемая память в стиле SYSV
options SHMMAXPGS=262144 #макс. количество страниц совместно используемой
#options SHMMAXPGS=393216 #use this for the 46C inst.parameters
options SHMMNI=256 #макс. количество идентификаторов совместно используемой
options SHMSEG=100 #макс. количество сегментов разд. памяти на процесс
options SYSVMSG #очереди сообщений в стиле SYSV
options MSGSEG=32767 #макс. количество сегментов сообщений в системе
options MSGSSZ=32 #размер сегмента сообщений. ДОЛЖЕН быть степенью 2
options MSGMNB=65535 #макс. символов на очередь сообщений
options MSGTQL=2046 #макс. количество сообщений в системе
options SYSVSEM #семафоры в стиле SYSV
options SEMMNU=256 #количество структур UNDO семафоров
options SEMMNS=1024 #количество семафоров в системе
options SEMMNI=520 #количество идентификаторов семафоров
options SEMUME=100 #количество ключей UNDO
```

Минимальные значения указаны в документации, поставляемой вместе с SAP®. Поскольку описания для Linux нет, дополнительную информацию см. в разделе HP-UX (32-bit). Поскольку в системе, на которую устанавливалась версия 4.6C SR2, оперативной памяти больше, сегменты совместно используемой можно сделать больше как для SAP®, так и для Oracle®, поэтому задайте большее количество страниц совместно используемой памяти.



#### Примечание

При стандартной установке FreeBSD на i386™, задайте значения MAXDSIZ и DFLDSIZ не более 1 Гбайта. В противном случае могут выдаваться странные ошибки вроде ORA-27102: out of memory и Linux Error: 12: Cannot allocate memory.

### 11.7.8. Установка SAP® R/3®

#### 11.7.8.1. Подготовка дисков CDRом SAP®

В ходе установки придется монтировать и демонтировать много дисков CDRом. При наличии достаточного количества приводов CDRом, можно смонтировать их все. Мы же решили скопировать содержимое дисков CDRом в соответствующие каталоги:

```
/oracle/SID/sapreorg/имя_cd
```

где *имя\_cd* - одно из следующих KERNEL, RDBMS, EXPORT1, EXPORT2, EXPORT3, EXPORT4, EXPORT5 и EXPORT6 для установки 4.6B/IDES, и KERNEL, RDBMS, DISK1, DISK2, DISK3, DISK4 и LANG для установки 4.6C SR2. Все имена файлов на смонтированных дисках должны быть в верхнем регистре, в противном случае, используйте при монтировании опцию -g. Поэтому используйте следующие команды:

```
# mount_cd9660 -g /dev/cd0a /mnt
# cp -R /mnt/* /oracle/ SID/sapreorg/имя_cd
# umount /mnt
```

#### 11.7.8.2. Запуск скрипта установки

Сначала надо подготовить каталог install:

```
# cd /oracle/ SID/sapreorg
# mkdir install
# cd install
```

Затем запускается скрипт установки, который скопирует почти все необходимые файлы в каталог `install`:

```
# /oracle/ SID/sapreorg/KERNEL/UNIX/INSTT00L.SH
```

Дистрибутив IDES (4.6B) включает полностью настроенную демонстрационную систему SAP® R/3®, поэтому он включает шесть дисков EXPORT CD, а не три. В этот момент шаблон установки CENTRDB.R3S предназначен для установки стандартного центрального экземпляра (R/3® и базы данных), а не для установки центрального экземпляра IDES, поэтому необходимо скопировать соответствующий файл CENTRDB.R3S из каталога EXPORT1, иначе команда R3SETUP запросит только три диска EXPORT CDs.

Более новый релиз SAP® 4.6C SR2 включает четыре диска EXPORT CD. Шаги установки определяет файл параметров CENTRAL.R3S. В отличие от прежних релизов, больше нет отдельных шаблонов установки для центрального экземпляра с базой данных или без нее. SAP® использует отдельный шаблон для установки базы данных. Для перезапуска установки в дальнейшем, однако, достаточно перезапустить исходный файл.

В ходе установки и после нее SAP® требует, чтобы команда `hostname` возвращала только имя компьютера, не уточненное именем домена. Поэтому либо задайте имя хоста в соответствии с этим требованием, либо настройте псевдоним с помощью команды `alias hostname='hostname -s'` для пользователей `orasid` и `sidadm` (и для пользователя `root`, про крайней мере, в ходе шагов по установке, выполняемых от имени `root`). Можно также изменить файлы `.profile` и `.login` для обоих пользователей, которые создаются в ходе установки SAP®.

### 11.7.8.3. Запуск R3SETUP 4.6B

Проверьте, что переменная среды `LD_LIBRARY_PATH` установлена правильно:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/oracle/IDS/lib:/sapmnt/IDS/exe:/oracle/805_32/lib
```

Выполните команду R3SETUP от имени пользователя `root` из каталога установки:

```
# cd /oracle/IDS/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

Скрипт затем задает ряд вопросов (стандартные ответы даны в скобках, а затем представлены реальные ответы):

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter SAP System ID	[C11]	IDSEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter
Enter name of SAP central host	[troubadix.domain.de]	Enter
Enter name of SAP db host	[troubadix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (1) Oracle 8.0.5, (2) Oracle 8.0.6, (3) Oracle 8.1.5, (4) Oracle 8.1.6		1Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/KERNEL
Enter path to RDBMS CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/RDBMS
Enter path to EXPORT1 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT1

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Directory to copy EXPORT1 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD4_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT2 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT2
Directory to copy EXPORT2 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD5_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT3 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT3
Directory to copy EXPORT3 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD6_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT4 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT4
Directory to copy EXPORT4 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD7_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT5 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT5
Directory to copy EXPORT5 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD8_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT6 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT6
Directory to copy EXPORT6 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD9_DIR]	Enter
Enter amount of RAM for SAP + DB		850Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[101]	Enter
Enter Group-ID of oper	[102]	Enter
Enter Group-ID of dba	[100]	Enter
Enter User-ID of <i>sidadm</i>	[1000]	Enter
Enter User-ID of <i>orasid</i>	[1002]	Enter
Number of parallel procs	[2]	Enter

Если вы не скопировали диски в разные каталоги, инсталлятор SAP® не сможет найти необходимые CD (идентифицируемые файлом LABEL.ASC на диске) и попросит затем вставить и смонтировать CD, и подтвердить или ввести точку его монтирования.

Файл CENTRDB.R3S может содержать ошибки. В нашем случае, он снова запросил EXPORT4 CD, но указал корректный ключ (6\_LOCATION, затем 7\_LOCATION и т.д.), так что, можно просто продолжать вводить корректные значения.

За исключением нескольких упомянутых ниже проблем, все должно идти нормально до момента, когда придется устанавливать программное обеспечение для работы с базой данных Oracle®.

#### 11.7.8.4. Запуск R3SETUP 4.6C SR2

Проверьте, что переменная среды LD\_LIBRARY\_PATH установлена правильно. Это значение отличается от использованного при установке версии 4.6B с Oracle® 8.0.5:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/sapmnt/PRD/exe:/oracle/PRD/817_32/lib
```

Выполните команду R3SETUP от имени пользователя root из каталога установки:

```
# cd /oracle/PRD/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

Скрипт затем задаст ряд вопросов (стандартные значения даны в скобках, а затем идут реальные ответы):

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter SAP System ID	[C11]	PRDEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter name of SAP central host	[majestix]	Enter
Enter Database System ID	[PRD]	PRDEnter
Enter name of SAP db host	[majestix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (2) Oracle 8.1.7		2Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/PRD/sapreorg/KERNEL
Enter amount of RAM for SAP + DB	2044	1800Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[100]	Enter
Enter Group-ID of oper	[101]	Enter
Enter Group-ID of dba	[102]	Enter
Enter User-ID of oraprd	[1002]	Enter
Enter User-ID of prdadm	[1000]	Enter
LDAP support		3Enter (no support)
Installation step completed	[1] (continue)	Enter
Choose installation service	[1] (DB inst,file)	Enter

Пока создание пользователей дает сообщение об ошибке при установке на стадиях OSUSERDBSID\_IND\_ORА (создание пользователя *orasid*) и OSUSERSIDADM\_IND\_ORА (создание пользователя *sidadm*).

За исключением некоторых упомянутых далее проблем, все должно идти нормально до момента, когда придется устанавливать программное обеспечение для работы с базой данных Oracle®.

### 11.7.9. Установка Oracle® 8.0.5

Описания возможных проблем с Linux и Сервером Oracle® см. в соответствующих файлах SAP® Notes и Oracle® Readme . Большинство, если не все проблемы, связаны с несовместимыми библиотеками.

Подробнее об установке Oracle® см. в разделе [Установка Oracle®](#).

#### 11.7.9.1. Установка Oracle® 8.0.5 с помощью *ora<sub>inst</sub>*

Если надо использовать Oracle® 8.0.5, для успешной перекомпоновки понадобится несколько дополнительных библиотек, поскольку Oracle® 8.0.5 был скомпонован со старой версией glibc (RedHat 6.0), но уже RedHat 6.1 использует новую библиотеку glibc. Так что, для успешной перекомпоновки нужно установить следующие дополнительные пакеты:

```
compat-libs-5.2-2.i386.rpm
```

```
compat-glibc-5.2-2.0.7.2.i386.rpm
```

```
compat-egcs-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
```

```
compat-egcs-c++-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
```

```
compat-binutils-5.2-2.9.1.0.23.1.i386.rpm
```

Дополнительную информацию см. в файлах SAP® Notes или Oracle® Readme . Если установить эти пакеты не представляется возможным (на момент установки у нас не было времени, чтобы это проверить), можно

использовать исходные двоичные модули или перекомпилированные двоичные модули с исходной системы RedHat.

Для компиляции интеллектуального агента должен быть установлен пакет RedHat Tcl. Если вы не можете найти пакет `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`, подойдет и более новый, вроде `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` для RedHat 6.1.

За исключением перекомпиловки, установка выполняется просто:

```
# su - oraids
# export TERM=xterm
# export ORACLE_TERM=xterm
# export ORACLE_HOME=/oracle/IDS
# cd $ORACLE_HOME/orainst_sap
# ./orainst
```

Нажимайте на всех экранах клавишу Enter, пока программное обеспечение не будет установлено, убрав только пометку выбора с *Oracle® On-Line Text Viewer*, поскольку этого компонента для Linux сейчас нет. Oracle® затем захочет перекомпилировать модули с помощью `i386-glibc20-linux-gcc` вместо имеющихся `gcc`, `egcs` или `i386-redhat-linux-gcc`.

Из-за нехватки времени мы решили использовать двоичные модули из версии Oracle® 8.0.5 PreProduction после того, как первая попытка заставить работать версию с RDBMS CD провалилась, - попытки найти и загрузить требуемые пакеты RPM нам показались настоящим кошмаром.

#### 11.7.9.2. Установка Oracle® 8.0.5 Pre-production Release для Linux (ядро 2.0.33)

Эту установку выполнить очень легко. Монтируем CD, запускаем инсталлятор. Затем он запрашивает местонахождение начального каталога Oracle® и копирует туда двоичные модули. Мы, однако, не удаляли остатки прежних попыток установить RDBMS.

В конечном итоге, базу данных Oracle® удалось запустить без проблем.

#### 11.7.10. Установка tar-архива Oracle® 8.1.7 для Linux

Создайте tar-архив `oracle81732.tgz` каталога установки на Linux-системе и разархивируйте его в каталог `/oracle/SID/817_32/`.

#### 11.7.11. Продолжение установки SAP® R/3®

Сначала проверьте настройку среды для пользователей `idsadm` (`sidadm`) и `oraids` (`orasid`). У них обоих должны теперь быть файлы `.profile`, `.login` и `.cshrc`, использующие `hostname`. Если имя хоста в системе полностью уточнено, надо заменить `hostname` командой `hostname -s` во всех трех файлах.

##### 11.7.11.1. Загрузка базы данных

Потом команду `R3SETUP` можно либо перезапустить, либо продолжить (в зависимости от того, была ли завершена ее работа). `R3SETUP` затем создает табличные пространства и загружает данные (для 46B IDES - с дисков от EXPORT1 до EXPORT6, для 46C - с дисков от DISK1 до DISK4) в базу данных с помощью утилиты `R3load`.

После завершения загрузки базы данных (это может занять несколько часов), будет запрошено несколько паролей. Для тестовых установок можно использовать хорошо известные стандартные пароли (но если защита важна - используйте другие!):

Вопрос	Ответ
Enter Password for sapr3	sapEnter
Confirum Password for sapr3	sapEnter
Enter Password for sys	change_on_installEnter

Вопрос	Ответ
Confirm Password for sys	change_on_installEnter
Enter Password for system	managerEnter
Confirm Password for system	managerEnter

Мы столкнулись с несколькими проблемами с `diagntab` при установке 4.6B.

### 11.7.11.2. Процесс прослушивания

Запустите процесс прослушивания (Oracle® Listener) от имени пользователя `oracsid` следующим образом:

```
% umask 0; lsnrctl start
```

В противном случае, вы можете получить сообщение об ошибке ORA-12546, поскольку у сокетов будут неправильные права доступа. См. SAP® Note 072984.

### 11.7.11.3. Обновление таблиц MNLS

Если вы планируете использовать в системе SAP® языки, для которых не подходит кодировка Latin-1, придется изменить таблицы Multi National Language Support. Эта процедура описана в SAP® OSS Notes 15023 и 45619. Если же нет, можете пропустить этот вопрос в ходе установки SAP®.



#### Примечание

Если вам не нужна поддержка MNLS, все равно необходимо проверить таблицу TCPDB и инициализировать ее, если это еще не было сделано. Дополнительную информацию см. в SAP® Note 0015023 и 0045619.

## 11.7.12. Шаги после установки

### 11.7.12.1. Запрос лицензионного ключа SAP® R/3®

Вы должны запросить ваш лицензионный ключ SAP® R/3®. Это необходимо, поскольку временная лицензия, использованная в ходе установки, действительна только четыре недели. Сначала получите ключ оборудования. Зарегистрируйтесь как пользователь `idsadm` и вызовите команду `saplicense`:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -get
```

При вызове команды `saplicense` без параметров будет выдан список опций. После получения лицензионного ключа, его можно установить с помощью команды:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -install
```

Затем вас попросят ввести следующие значения:

```
SAP SYSTEM ID   = SID, 3 символа
CUSTOMER KEY    = ключ оборудования, 11 символов
INSTALLATION NO = установка, 10 цифр
EXPIRATION DATE = ууууmmdd, обычно - "99991231"
LICENSE KEY     = лицензионный ключ, 24 символа
```

### 11.7.12.2. Создание пользователей

Создайте пользователя в клиенте 000 (некоторые задачи обязательно надо выполнять из клиента 000, от имени пользователя, отличающегося от `sap*` и `ddic`). В качестве имени пользователя мы обычно выбираем `wartung` (или `service`, по английски). Требуются профили `sap_new` и `sap_all`. Для дополнительной защиты



надо изменить пароли стандартных пользователей на всех клиентах (в том числе, пользователей `sap*` и `ddic`).

### 11.7.12.3. Конфигурирование системы передачи, профиля, режимов работы и т.п.

В клиенте 000, от имени пользователя, отличающегося от `ddic` и `sap*`, выполните, как минимум, следующее:

Задача	Транзакция
Сконфигурируйте систему передачи, например, как <i>Stand-Alone Transport Domain Entity</i>	STMS
Создайте/Отредактируйте профиль для системы	RZ10
Сконфигурируйте режимы работы и экземпляры	RZ04

Эти и другие шаги, которые надо выполнить после установки, подробно описаны в руководствах по установке SAP®.

### 11.7.12.4. Редактирование `initSID.sap` (`initIDS.sap`)

Файл `/oracle/IDS/dbs/initIDS.sap` содержит профиль резервного копирования SAP®. Здесь надо задать размер используемой ленты, тип сжатия и т.д. Чтобы можно было использовать `sapdba / brbackup`, мы изменили следующие значения:

```
compress = hardware
archive_function = copy_delete_save
cpio_flags = "-ov --format=newc --block-size=128 --quiet"
cpio_in_flags = "-iuv --block-size=128 --quiet"
tape_size = 38000M
tape_address = /dev/nsa0
tape_address_rew = /dev/sa0
```

Объяснения:

`compress` : мы использовали ленту HP DLT1, которая поддерживает аппаратное сжатие.

`archive_function` : этот параметр задает стандартное поведение для сохранения архивных журналов Oracle®: новые журнальные файлы сохраняются на ленту, уже сохраненные файлы журнала сохраняются еще раз, а затем удаляются. Это предотвращает многочисленные проблемы, если потребуется восстановить базу данных, а одна из архивных лент окажется сбойной.

`cpio_flags` : по умолчанию используется `-B`, что устанавливает размер блока 5120 байт. Для лент DLT компания HP рекомендует размер блока не меньше 32 Кбайт, поэтому мы использовали значение `--block-size=128` для задания размера блока 64 Кбайта. Опция `--format=newc` необходима, поскольку у нас есть индексные дескрипторы (inodes) с номерами больше 65535. Последняя опция, `--quiet` необходима потому, что иначе команда `brbackup` выдает сообщение об ошибке, как только команда `cpio` выдаст количество сохраненных блоков.

`cpio_in_flags` : флаги, необходимые для загрузки данных с ленты. Формат распознается автоматически.

`tape_size` : обычно этот параметр задает реальную ёмкость ленты. Из соображений надежности (мы используем аппаратное сжатие), задано значение несколько меньше фактического.

`tape_address` : устройство без перемотки для использования в команде `cpio`.

`tape_address_rew` : устройство с перемоткой для использования в команде `cpio`.

### 11.7.12.5. Проблемы конфигурирования после установки

Следующие параметры SAP® надо настроить после установки (примеры для IDES 46B, 1 Гбайт памяти):

Имя	Значение
ztta/roll_extension	250000000
abap/heap_area_dia	300000000
abap/heap_area_nondia	400000000
em/initial_size_MB	256
em/blocksize_kB	1024
ipc/shm_psize_40	70000000

SAP® Note 0013026:

Имя	Значение
ztta/dynpro_area	2500000

SAP® Note 0157246:

Имя	Значение
rdisp/ROLL_MAXFS	16000
rdisp/PG_MAXFS	30000



### Примечание

При указанных выше параметрах в системе с 1 Гбайт памяти можно обнаружить примерно следующее использование памяти:

Mem: 547M Active, 305M Inact, 109M Wired, 40M Cache, 112M Buf, 3492K Free

## 11.7.13. Проблемы в ходе установки

### 11.7.13.1. Перезапуск R3SETUP после устранения проблемы

R3SETUP останавливается при выявлении ошибки. Если вы просмотрели соответствующие журнальные файлы и исправили ошибку, придется запускать R3SETUP снова, обычно выбирая REPEAT как опцию для последнего шага, на котором команда R3SETUP выдала сообщение об ошибке.

Для перезапуска команды R3SETUP просто запустите её с соответствующим файлом R3S:

```
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

для 4.6B или с файлом

```
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

для 4.6C, независимо от того, произошла ли ошибка при работе с файлом CENTRAL.R3S или DATABASE.R3S.



### Примечание

На некоторых стадиях команда R3SETUP предполагает, что запущены и работают процессы как сервера базы данных, так и SAP® (поскольку эти шаги уже выполнены). Если возникнут ошибки и, например, запустить сервер базы данных не получится, при-

дется вручную запускать сервер базы данных и SAP® после исправления ошибок и до повторного запуска R3SETUP.

Не забудьте также снова запустить процесс прослушивания Oracle® (как пользователь `orasid` с помощью команды `umask 0; lsnrctl start`), если он тоже был остановлен (например, из-за необходимой перезагрузки системы).

### 11.7.13.2. OSUSERSIDADM\_IND\_ORA в ходе R3SETUP

Если R3SETUP выдает сообщения об ошибках на этом этапе, отредактируйте используемый при этом файл шаблона R3SETUP (`CENTRDB.R3S` (4.6B), либо `CENTRAL.R3S` или `DATABASE.R3S` (4.6C)). Найдите раздел `[OSUSERSIDADM_IND_ORA]` или поищите единственную запись `STATUS=ERROR` и отредактируйте следующие значения:

```
HOME=/home/sidadm (было пусто)
STATUS=OK (был статус ERROR)
```

Затем надо снова перезапустить R3SETUP.

### 11.7.13.3. OSUSERDBSID\_IND\_ORA в ходе R3SETUP

Возможно, команда R3SETUP также выдаст сообщения об ошибке на этой стадии. Ошибка здесь аналогична возникающей на стадии `OSUSERSIDADM_IND_ORA`. Просто отредактируйте используемый файл шаблона R3SETUP (`CENTRDB.R3S` (4.6B), либо `CENTRAL.R3S` или `DATABASE.R3S` (4.6C)). Найдите раздел `[OSUSERDBSID_IND_ORA]` или поищите единственную запись `STATUS=ERROR` и отредактируйте следующее значение в этом разделе:

```
STATUS=OK
```

Затем перезапустите R3SETUP.

### 11.7.13.4. oraview.vrf FILE NOT FOUND в ходе установки Oracle®

Вы не сняли выбор с *Oracle® On-Line Text Viewer* перед началом установки. Он помечен для установки, хотя этот продукт и не доступен сейчас для Linux. Снимите пометку с этого продукта в меню установки Oracle® и перезапустите установку.

### 11.7.13.5. TEXTENV\_INVALID в ходе R3SETUP, RFC или запуска SAPgui

Если возникает эта ошибка, не найдена нужная локаль. SAP® Note 0171356 перечисляет необходимые пакеты RPM, которые надо установить (например, `saplocales-1.0-3`, `saposcheck-1.0-1` для RedHat 6.1). Если игнорировать все ошибки и менять `STATUS` соответствующих шагов с `ERROR` на `OK` (в файле `CENTRDB.R3S`) каждый раз, когда R3SETUP сообщает об ошибке и просто перезапустить R3SETUP, система SAP® не будет правильно сконфигурирована, и вы затем не сможете подключиться к системе с помощью SAPgui, хотя запустить систему и получится. Попытка подключения с помощью старой Linux-версии SAPgui приведет к выдаче следующих сообщений:

```
Sat May 5 14:23:14 2001
*** ERROR => no valid userarea given [trgmsggo. 0401]
Sat May 5 14:23:22 2001
*** ERROR => ERROR NR 24 occurred [trgmsggi. 0410]
*** ERROR => Error when generating text environment. [trgmsggi. 0435]
*** ERROR => function failed [trgmsggi. 0447]
*** ERROR => no socket operation allowed [trxio.c 3363]
Speicherzugriffsfehler
```

Это связано с тем, что система SAP® R/3® не может корректно назначить локаль и сама не была надлежащим образом сконфигурирована (не хватает записей в некоторых таблицах базы данных). Чтобы можно было подключиться к SAP®, добавьте следующие записи в файл `DEFAULT.PFL` (см. Note 0043288):

```
abap/set_etct_env_at_new_mode = 0
install/collate/active = 0
rscp/TCP0B = TCP0B
```

Перезапустите систему SAP®. Теперь вы можете подключиться к системе, хотя специфические для страны языковые установки могут работать не так, как предполагалось. После исправления настроек страны (и добавления соответствующих локалей) эти записи можно удалить из файла DEFAULT.PFL и перезапустить систему SAP®.

#### 11.7.13.6. ORA-00001

Эта ошибка возникает только с Oracle® 8.1.7 на FreeBSD. Причина в том, что сервер Oracle® не может правильно проинициализироваться и аварийно завершает работу, оставляя не освобожденными в системе семафоры и совместно используемую память. При следующей попытке запустить сервер базы данных выдается ошибка ORA-00001.

Найдите оставшиеся семафоры и сегменты памяти с помощью команды `ipcs -a` и удалите с помощью `ipcrm`.

#### 11.7.13.7. ORA-00445 (фоновый процесс PMON не запущен)

Эта ошибка произошла с Oracle® 8.1.7. Она выдается, если сервер был запущен с помощью обычного скрипта `startsap` (например, `startsap_majestix_00`) от имени пользователя `prdadm`.

Возможный способ обхода - запускать сервер базы данных от имени пользователя `oraprd` с помощью `svrmgrl`:

```
% svrmgrl
SVRMGR> connect internal;
SVRMGR> startup ;
SVRMGR> exit
```

#### 11.7.13.8. ORA-12546 (запускайте процесс прослушивания с правильными правами)

Запускайте процесс прослушивания Oracle® от имени пользователя `oraids` следующими командами:

```
# umask 0; lsnrctl start
```

В противном случае, вы можете получить сообщение об ошибке ORA-12546, поскольку сокеты не будут иметь нужных прав доступа. См. SAP® Note 0072984.

#### 11.7.13.9. ORA-27102 (не хватает памяти)

Эта ошибка произошла при попытке использовать значения `MAXDSIZ` и `DFLDSIZ` больше 1 Гбайта (1024x1024x1024). Кроме того, мы получили Linux Error 12: Cannot allocate memory.

#### 11.7.13.10. [DIPGNTAB\_IND\_IND] в ходе R3SETUP

В общем случае, см. SAP® Note 0130581 (прекращается работа R3SETUP на шаге DIPGNTAB). В ходе установки IDES-версии по каким-то причинам процесс установки использовал вместо правильного имени системы SAP®, «IDS», пустую строку, "". Это приводит к небольшим проблемам при доступе к каталогам, поскольку пути генерируются динамически на базе `SID` (в данном случае, IDS). Поэтому вместо обращения к:

```
/usr/sap/IDS/SYS/...
/usr/sap/IDS/DVMGS00
```

используются следующие пути:

```
/usr/sap//SYS/...
/usr/sap/D00
```

Чтобы продолжить установку мы создали ссылку и дополнительный каталог:

```
# pwd
/compat/linux/usr/sap
# ls -l
total 4
drwxr-xr-x 3 idsadm sapsys 512 May 5 11:20 D00
drwxr-x--x 5 idsadm sapsys 512 May 5 11:35 IDS
lrwxr-xr-x 1 root sapsys 7 May 5 11:35 SYS -> IDS/SYS
drwxrwxr-x 2 idsadm sapsys 512 May 5 13:00 tmp
drwxrwxr-x 11 idsadm sapsys 512 May 4 14:20 trans
```

Мы также нашли документы SAP® Notes (0029227 и 0008401), описывающие это поведение. Мы не столкнулись с подобными проблемами при установке SAP® 4.6C.

#### 11.7.13.11. [RFCRSWBOINI\_IND\_IND] в ходе R3SETUP

В ходе установки SAP® 4.6C, эта ошибка возникла в результате другой ошибки, произошедшей ранее по ходу установки. В данном случае придется просмотреть соответствующие журнальные файлы и устранить исходную проблему.

Если после просмотра журнальных файлов выявлена только эта ошибка (проверьте SAP® Notes), можно поменять STATUS соответствующего шага с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S ) и перезапустить R3SETUP . После установки надо выполнить отчет RSWBOINS из транзакции SE38. Дополнительную информацию о стадиях RFCRSWBOINI и RFCRADDBDIF см. в SAP® Note 0162266.

#### 11.7.13.12. [RFCRADDBDIF\_IND\_IND] в ходе R3SETUP

Здесь применяются те же ограничения: проверьте путем просмотра журнальных файлов, что эта ошибка не вызвана какими-то предыдущими проблемами.

Если подтверждается, что применим документ SAP® Note 0162266, просто поменяйте STATUS соответствующего шага с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S ) и перезапустите R3SETUP . После установки надо выполнить отчет RADDBDIF из транзакции SE38.

#### 11.7.13.13. sigaction sig31: File size limit exceeded

Это сообщение об ошибке выдается в ходе запуска процессов SAP® *disp+work*. Если SAP® запускается скриптом *startsap*, запускаются отдельные подпроцессы, выполняющие грязную работу по запуску всех остальных процессов SAP®. В результате, сам скрипт не получит уведомления, если что-то пойдет не так.

Чтобы проверить, нормально ли запустились процессы SAP®, посмотрите на состояние процессов с помощью команды `ps ax | grep SID`, которая выдаст список всех процессов Oracle® и SAP®. Если похоже, что некоторых процессов не хватает или вы не можете подключиться к системе SAP®, просмотрите соответствующие журнальные файлы, которые можно найти в каталоге `/usr/sap/ SID/DVEBMGS nr/work/`. Надо просматривать файлы `dev_ms` и `dev_disp`.

Сигнал 31 выдается, если объем памяти, совместно используемой Oracle® и SAP®, превосходит заданный в файле конфигурации ядра, и от него можно избавиться, указав большее значение:

```
# большее значение для производственных систем 46C:
options SHMMAXPGS=393216
# меньшее значение, достаточное для 46B:
#options SHMMAXPGS=262144
```

#### 11.7.13.14. Сбой при запуске saposcol

Есть ряд проблем с программой *saposcol* (версии 4.6D). Система SAP® использует *saposcol* для сбора данных о производительности системы. Эта программа не нужна для использования системы SAP®, так что проблему можно отнести к несерьезным. Более старые версии (4.6B) работают, но собирают не все данные (многие вызовы просто возвращают 0, например, для использования процессора).

## 11.8. Дополнительные сведения

Если вы интересуетесь, как обеспечивается двоичная совместимость с Linux, этот раздел для вас. Большинство материала взято из электронного письма, адресованного Terry Lambert <[tlambert@primenet.com](mailto:tlambert@primenet.com)> в [Список рассылки, посвящённый неформальным беседам о FreeBSD](#) (ID письма: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com> ).

### 11.8.1. Как все это устроено?

FreeBSD поддерживает абстракцию, называемую «загрузчик выполняемых классов». Фактически, он является первой стадией системного вызова `execve(2)`.

На самом деле, FreeBSD имеет список загрузчиков вместо одного, завершающийся загрузчиком `#!` для запуска любых командных интерпретаторов и скриптов.

Исторически сложилось, что единственный загрузчик в UNIX® системах проверял «магическое число» (чаще всего первые 4 или 8 байт файла), чтобы определить, известен ли формат двоичного файла системе, и если да, то вызвал соответствующий загрузчик.

Если файл не опознавался системой как двоичный, системный вызов `execve(2)` возвращал ошибку, и текущий командный интерпретатор начинал выполнять файл как скрипт.

По умолчанию скрипт выполнялся «текущим командным интерпретатором».

Позднее, `sh(1)` был модифицирован, так, чтобы проверять первые два символа в файле, и если они оказывались `:\n`, то файл выполнялся как сценарий для `csh(1)` (утверждается, что SCO были первыми, кто сделал эту модификацию).

FreeBSD сейчас ведет себя по-другому: пробегает по списку загрузчиков, включающему специальный загрузчик `#!`, который вызывает нужный интерпретатор, указанный после этих символов до следующего пробела, или `/bin/sh`, если не нашел подходящего.

Для поддержки Linux ABI FreeBSD ищет магическое число, соответствующее двоичному файлу ELF (на этой стадии не различаются FreeBSD, Solaris™, Linux или любая другая ОС поддерживающая формат ELF).

Далее, ELF-загрузчик определяет «марку» (brand) двоичного файла ELF (специальный комментарий в ELF-файле, отсутствующий в двоичных файлах ELF SVR4/Solaris™).

Соответственно, Linux программы должны быть «маркированы» для Linux (например, с помощью утилиты `brandelf(1)`):

```
# brandelf -t Linux file
```

Когда это сделано, загрузчик ELF выявит марку Linux в файле.

Когда ELF-загрузчик находит «марку» Linux, он заменяет соответствующий указатель в структуре `proc`. Все системные вызовы индексируются через этот указатель (в традиционной UNIX® системе это массив структур `sysent[]`, содержащий системные вызовы). Кроме того, процесс помечается для специальной обработки вектора обработчиков сигналов, а также ряда других (небольших) исправлений, которые осуществляются специальным модулем ядра для поддержки Linux.

Вектор системных вызовов Linux содержит, среди прочего, список записей `sysent[]`, адреса которых находятся в модуле ядра.

При выполнении системного вызова из двоичного файла Linux, код обработчика разыменовывает указатель на функцию системного вызова из структуры `proc`, и получает точки входа системных вызовов Linux, а не FreeBSD.

Плюс ко всему, в Linux-режиме динамически «изменяется корень» файловой системы при поиске файлов; фактически так же, как и параметр `union` при монтировании файловых систем (не путать с `unionfs`!). Спер-

ва, файл ищется в каталоге `/compat/linux/ исходное_полное_имя` и только затем, в случае неудачи, в `/исходное_полное_имя`. Это гарантирует, что программы, которым требуются другие программы, смогут работать (например, весь набор инструментальных средств Linux сможет работать в среде поддержки Linux ABI). Это также дает возможность Linux программам выполнять FreeBSD команды, если не найдется соответствующих Linux команд. Например, можно скопировать FreeBSD `uname(1)` в дерево каталогов `/compat/linux`, и Linux-программы не смогут разобраться, что они работают не в Linux.

Фактически, имеется ядро Linux в ядре FreeBSD; различные базовые функции, реализующие все услуги ядра, идентичны как в записях таблицы системных вызовов FreeBSD, так и в записях таблицы системных вызовов Linux: операции с файловой системой, виртуальная память, средства доставки сигналов, System V IPC ... Единственное отличие в том, что FreeBSD-программы получают *интерфейсные* функции FreeBSD, а Linux-программы получают *интерфейсные* функции Linux (в большинстве более старых ОС есть только их собственные интерфейсные функции: функции берутся из статического глобального массива структур `sysent[]`, а не из массива, полученного разыменованием динамически проинициализированного указателя в структуре `proc` процесса, выполняющего вызов).

Какая же реализация ABI для FreeBSD «родная»? Это не имеет значения. Единственное различие (на данный момент, в будущем все может и, вероятно, изменится), пожалуй, в том, что функции системных вызовов FreeBSD зашиты в ядро, а для Linux они могут быть либо статически скомпонованы в ядро, либо получаться через модуль ядра.

Да, но можно ли назвать это эмуляцией? Нет. Это реализация ABI, а не эмуляция. Как таковой, эмулятор (или симулятор) отсутствует.

В таком случае, почему же иногда говорят об «эмуляции Linux»? Чтобы «насолить» FreeBSD! Фактически, причина в том, что на момент первой реализации не существовало слова, которое бы точнее описывало этот процесс. Нельзя было сказать, что FreeBSD запускает приложения Linux (без перекомпиляции или загрузки соответствующего модуля ядра это невозможно). Но надо было как-то описать, что загружается - отсюда и «эмулятор Linux».





# Часть III. Системное администрирование

Оставшиеся главы Руководства охватывают все аспекты администрирования FreeBSD системы. Каждая глава начинается с описания того, что вы сможете изучить в результате прочтения этой главы.

Эти главы спланированы так, что вы можете прочитать их когда вам нужно узнать какую-либо информацию. Вам не нужно читать их в определенном порядке, и не нужно прочитать их все перед тем, как начать пользоваться FreeBSD.



# Содержание

12. Настройка и оптимизация .....	347
12.1. Введение .....	347
12.2. Начальное конфигурирование .....	347
12.3. Основные настройки .....	348
12.4. Настройка приложений .....	349
12.5. Запуск сервисов .....	350
12.6. Настройка утилиты <code>cron</code> .....	352
12.7. Использование <code>rc</code> во FreeBSD 5.X и последующих версиях .....	353
12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов .....	355
12.9. Настройка виртуальных серверов .....	358
12.10. Файлы настройки .....	359
12.11. Настройка с помощью <code>sysctl</code> .....	362
12.12. Оптимизация дисков .....	363
12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром .....	366
12.14. Увеличение объема подкачки .....	369
12.15. Управление питанием и ресурсами .....	370
12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI .....	371
13. Процесс загрузки FreeBSD .....	377
13.1. Описание .....	377
13.2. Проблема загрузки .....	377
13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки .....	378
13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки .....	383
13.5. Хинты устройств .....	384
13.6. <code>Init</code> : инициализация управления процессами .....	385
13.7. Процесс остановки системы .....	386
14. Безопасность .....	387
14.1. Краткое описание .....	387
14.2. Введение .....	387
14.3. Защита FreeBSD .....	389
14.4. DES, MD5, и шифрование .....	395
14.5. Одноразовые пароли .....	396
14.6. TCP Wrappers .....	399
14.7. KerberosIV .....	401
14.8. Kerberos5 .....	407
14.9. OpenSSL .....	415
14.10. VPN через IPsec .....	417
14.11. OpenSSH .....	427
14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL) .....	432
14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков .....	434
14.14. Сообщения безопасности FreeBSD .....	435
14.15. Учёт используемых ресурсов .....	437
15. Принудительный контроль доступа (MAC) .....	439
15.1. Краткий обзор .....	439
15.2. Ключевые термины этой главы .....	440
15.3. Описание MAC .....	441
15.4. Метки MAC .....	442
15.5. Настройка модулей .....	446
15.6. Модуль MAC <code>bsdextended</code> .....	447
15.7. Модуль MAC <code>ifoff</code> .....	448
15.8. Модуль MAC <code>portacl</code> .....	449
15.9. Политики MAC, использующие метки .....	450
15.10. Модуль MAC <code>partition</code> .....	451
15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS) .....	452
15.12. Модуль MAC <code>Biba</code> .....	453
15.13. Модуль MAC <code>LOMAC</code> .....	454
15.14. Реализация защищенной среды с MAC .....	455

15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера .....	459
15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC .....	461
16. Аудит событий безопасности .....	463
16.1. Краткий обзор .....	463
16.2. Ключевые понятия .....	464
16.3. Настройка системы аудита .....	464
16.4. Работа с журналами аудита .....	468
17. Устройства хранения .....	471
17.1. Краткий обзор .....	471
17.2. Имена устройств .....	471
17.3. Добавление дисков .....	472
17.4. RAID .....	474
17.5. USB устройства хранения .....	477
17.6. Запись и использование оптических носителей (CD) .....	480
17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD) .....	485
17.8. Дискеты .....	491
17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте .....	492
17.10. Создание резервных копий на дискетах .....	495
17.11. Стратегии резервного копирования .....	496
17.12. Основы технологии резервного копирования .....	497
17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл .....	500
17.14. Мгновенные копии файловых систем .....	504
17.15. Квотирование файловых систем .....	505
17.16. Шифрование дисковых разделов .....	508
17.17. Шифрование области подкачки .....	514
18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов .....	517
18.1. Краткий обзор .....	517
18.2. Введение в GEOM .....	517
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping) .....	517
18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring) .....	519
18.5. Сетевые устройства GEOM Gate .....	521
18.6. Метки дисковых устройств .....	522
18.7. Журналирование UFS средствами GEOM .....	525
19. Поддержка файловых систем .....	527
19.1. Краткий обзор .....	527
19.2. Файловая система ZFS .....	527
20. Локализация - использование и настройка i18n/L10n .....	535
20.1. Краткий обзор .....	535
20.2. Использование локализации .....	535
20.3. Поиск приложений i18n .....	540
20.4. Настройка локализации для некоторых языков .....	541
21. Обновление системы и смена версии FreeBSD .....	543
21.1. Краткий обзор .....	543
21.2. Обновление FreeBSD .....	543
21.3. Обновление документации .....	550
21.4. Использование ветви разработки .....	552
21.5. Синхронизация исходных текстов .....	554
21.6. Пересборка мира .....	555
21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин .....	564

# Глава 12. Настройка и ОПТИМИЗАЦИЯ

Написал Chern Lee.

Основывается на учебнике, написанном Mike Smith.

и на tuning(7), написанном Matt Dillon.

Перевод на русский язык: Андрей Мельник, Денис Пеплин Валерий Кравчук.

## 12.1. Введение

Один из важных аспектов FreeBSD это настройка системы. Правильная настройка системы поможет избежать головной боли при последующих обновлениях. Эта глава описывает большую часть процесса настройки FreeBSD, включая некоторые параметры, которые можно установить для оптимизации системы FreeBSD.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Как эффективно работать с файловыми системами и разделами подкачки.
- Основы настройки `rc.conf` и системы запуска приложений `/usr/local/etc/rc.d`.
- Как настроить и протестировать сетевую карту.
- Как настроить виртуальные хосты на сетевых устройствах.
- Как использовать различные файлы конфигурации в `/etc`.
- Как оптимизировать FreeBSD, используя переменные `sysctl`.
- Как увеличить скорость работы дисков и изменить ограничения, накладываемые ядром.

Перед прочтением этой главы вам следует:

- Понять основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Ознакомиться с основами конфигурации/компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 12.2. Начальное конфигурирование

### 12.2.1. Разделы диска

#### 12.2.1.1. Основы построения разделов

Во время разметки жёсткого диска с помощью `bsdlabeled(8)` или `sysinstall(8)`, важно помнить, что скорость чтения и записи данных уменьшается от внешних к внутренним трекам диска. Самые маленькие и самые часто используемые файловые системы (корневая и раздел подкачки) должны быть расположены в начале диска, в то время как самые большие, такие, как `/usr`, в конце. Самым оптимальным считается следующий порядок расположения файловых систем: `root`, `swap`, `/var`, `/usr`.

Размер файловой системы `/var` определяется предназначением машины. `/var` используется для хранения почтовых ящиков, очередей печати и лог файлов. Размер почтовых ящиков и лог файлов может расти неограниченно в зависимости от количества пользователей системы и от того, как долго хранятся лог-файлы. Большинству пользователей никогда не потребуется гигабайт, но помните, что `/var/tmp` должен быть достаточно большим для пакетов.

В разделе `/usr` содержится большинство файлов, необходимых для поддержки системы, порты ([ports\(7\)](#), рекомендуется) и исходные тексты (опционально). Оба эти каталога опциональны при установке. Для этого раздела рекомендуется как минимум 2 гигабайта.

При установке размера разделов, не забудьте принять во внимание рост размера требуемого системе дискового пространства. Переполнение одного раздела даже при наличии свободного места на другом может вызвать затруднения.



### Примечание

Многие пользователи обнаружили, что размер разделов, предлагаемый [sysinstall\(8\)](#) по умолчанию, иногда меньше подходящего для разделов `/var` и `/.`. Тщательно планируйте размер разделов и не жалейте места.

#### 12.2.1.2. Раздел подкачки

Как правило, размер раздела подкачки должен быть равен удвоенному размеру оперативной памяти. Например, если на машине установлено 128 мегабайт памяти, раздел подкачки должен быть 256 мегабайт. Системы с меньшим количеством памяти могут работать лучше с большим объёмом раздела подкачки. Не рекомендуется устанавливать размер раздела подкачки меньше 256 мегабайт, необходимо также принять во внимание возможное наращивание объема установленной на машине памяти. Алгоритмы кэширования VM настроены на максимальное быстродействие, когда размер раздела подкачки равен как минимум удвоенному размеру памяти. Заниженный размер раздела подкачки может привести к неэффективной работе постраничного сканирования VM и вызвать проблемы при увеличении объёма памяти.

На больших системах с несколькими SCSI дисками (или несколькими IDE дисками, находящимися на разных контроллерах), рекомендуется создавать раздел подкачки на каждом диске (до четырёх дисков). Разделы подкачки должны быть примерно одного размера. Ядро не накладывает ограничений на размер раздела подкачки, но внутренние структуры позволяют иметь общий размер разделов подкачки, равный наибольшему, умноженному на четыре. Выделение под разделы подкачки примерно одинакового места позволить ядру оптимально расположить разделы подкачки. Установка размера подкачки больше требуемого нормальна, даже если этот объем не используется. В этих условиях может быть проще восстановиться после зависания программы перед тем, как возникнет необходимость перезагрузки.

#### 12.2.1.3. Зачем нужны разделы?

Некоторые пользователи считают, что лучше использовать один большой раздел, но есть несколько причин, по которым этого лучше не делать. Во-первых, у каждого раздела свои характеристики, и отделяя их, можно выполнить соответствующие настройки. Например, корневая и файловая система и `/usr` в основном предназначены для чтения, без большого объема записи. В то же время множество операций чтения и записи выполняется в `/var` и `/var/tmp`.

При правильном размещении и выборе размера разделов системы, фрагментация в более маленьких разделах, куда часто записываются данные, не перенесётся на остальные разделы. Размещение самых часто используемых разделов ближе к началу диска увеличит скорость ввода/вывода там, где она нужна больше всего. Хотя производительность важна и для больших дисков, передвижение их ближе к концу диска не повлечёт значительного уменьшения быстродействия по сравнению с перемещением ближе к концу диска `/var`. И, наконец, разделы существуют и из соображений безопасности. Наличие маленького аккуратного корневого раздела, доступного только для чтения даёт значительные шансы на "выживание" после краха системы.

## 12.3. Основные настройки

Основные настройки системы располагаются в `/etc/rc.conf`. Этот файл вмещает широкий спектр конфигурационной информации, используемой при загрузке системы. Имя этого файла прямо отражает его назначение, это файл настройки для файлов `rc*`.

Администратор должен сделать записи в `rc.conf`, чтобы переопределить строки по умолчанию из `/etc/defaults/rc.conf`. Файлы по умолчанию нельзя копировать в `/etc` - они вмещают значения по умолчанию, а не примеры значений. Все специфичные для данной системы изменения должны быть сделаны в файле `rc.conf`.

Существует несколько методов для отделения общей конфигурации для группы систем от конкретной для данной системы в целях уменьшения объема работы администратора. Рекомендуемый метод - прописать общую конфигурацию в отдельный файл, например, в `/etc/rc.conf.site`, и включить его название в `/etc/rc.conf`, который вмещает только специфичную для данной системы информацию.

Поскольку `rc.conf` читается [sh\(1\)](#), есть тривиальный способ сделать это. Например:

- `rc.conf`:

```
. /etc/rc.conf.site
hostname="node15.example.com"
network_interfaces="fxp0 lo0"
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1"
```

- `rc.conf.site`:

```
defaultrouter="10.1.1.254"
saver="daemon"
blanktime="100"
```

Файл `rc.conf.site` может быть распространён на все системы, используя `rsync` или подобную ей программу, в то время, как `rc.conf` должен остаться только на одной машине.

Обновление системы с помощью [sysinstall\(8\)](#) или `make world` не повлекут за собой перезапись `rc.conf`. Вся информация в этом файле сохранится.

## 12.4. Настройка приложений

Обычно, установленные приложения имеют свои конфигурационные файлы, со своим собственным синтаксисом. Важно хранить эти файлы отдельно от файлов основной системы, чтобы их можно было легко администрировать с помощью средств управления пакетами.

Обычно эти файлы устанавливаются в `/usr/local/etc`. В случае, если приложению нужно большое количество конфигурационных файлов, для их хранения будет создан подкаталог.

Обычно, вместе с установкой портов и пакетов, устанавливаются и примеры конфигурационных файлов. Обычно они имеют расширение `.default`. Если не существует конфигурационных файлов для этого приложения, они будут созданы путём копирования `.default` файлов.

Например, `/usr/local/etc/apache` :

```
-rw-r--r--  1 root  wheel   2184 May 20  1998 access.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   2184 May 20  1998 access.conf.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   9555 May 20  1998 httpd.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   9555 May 20  1998 httpd.conf.default
-rw-r--r--  1 root  wheel  12205 May 20  1998 magic
-rw-r--r--  1 root  wheel  12205 May 20  1998 magic.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   2700 May 20  1998 mime.types
-rw-r--r--  1 root  wheel   2700 May 20  1998 mime.types.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   7980 May 20  1998 srm.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   7933 May 20  1998 srm.conf.default
```

Размеры файлов показывают, что только файл `src.conf` был изменён. При следующем обновлении Apache этот файл уже не будет перезаписан.

## 12.5. Запуск сервисов

*Предоставил Tom Rhodes.*

Многие пользователи предпочитают устанавливать программы сторонних производителей в FreeBSD из набора портов. В подобных случаях может потребоваться сконфигурировать программы так, чтобы они запускались при инициализации системы. Сервисы, такие как [mail/postfix](#) или [www/apache13](#), - это лишь два примера множества программных пакетов, которые можно запускать при инициализации системы. В этом разделе описывается процедура, предназначенная для запуска программ сторонних разработчиков.

Большинство входящих в FreeBSD сервисов, таких как [cron\(8\)](#), запускается с помощью стартовых скриптов системы. Эти скрипты могут различаться в зависимости от версии FreeBSD или ее производителя; однако важнее всего учитывать, что их начальную конфигурацию можно задать с помощью простых стартовых скриптов.

До появления `rc.d` приложения должны были помещать простой стартовый скрипт в каталог `/usr/local/etc/rc.d`, который затем читался скриптами инициализации системы. Эти скрипты затем выполнялись в ходе последующих стадий запуска системы.

Хотя много разработчиков потратили часы на попытки внедрить старый стиль конфигурирования в новую систему, остаётся фактом, что для некоторых утилит сторонних производителей по-прежнему необходим скрипт, помещённый в указанный выше каталог. Незначительные различия в скриптах зависят от того, используется ли `rc.d`. До версии FreeBSD 5.1 использовались скрипты в старом стиле, и почти во всех случаях скрипты в новом стиле должны подойти так же хорошо.

Хотя каждый скрипт должен соответствовать некоторым минимальным требованиям, в большинстве случаев эти требования не зависят от версии FreeBSD. Каждый скрипт должен иметь в конце расширение `.sh` и каждый скрипт должен быть выполняемым. Последнее требование может быть выполнено путем установки командой `chmod` уникальных прав доступа 755. Также, как минимум, должна быть опция `start` для запуска приложения и опция `stop` для его остановки.

Простейший стартовый скрипт, пожалуй, будет похож на следующий:

```
#!/bin/sh
echo -n ' utility'

case "$1" in
start)
    /usr/local/bin/utility
    -;;
stop)
    kill -9 `cat /var/run/utility.pid`
    -;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" >&2
    exit 64
    -;;
esac

exit 0
```

Этот скрипт поддерживает опции `stop` и `start` для приложения, которое мы здесь называем просто `utility`.

А можно запускать его и вручную, с помощью команды:

```
# /usr/local/etc/rc.d/utility.sh start
```



Хотя и не все программы сторонних производителей требуют добавления строки в файл `rc.conf`, практически каждый день очередной новый порт меняется так, чтобы поддерживать подобную конфигурацию. Поищите в результатах, выдаваемых после установки более детальную информацию по конкретному приложению. Некоторые программы сторонних производителей будут включать стартовые скрипты, позволяющие использовать приложение с `rc.d`; но это мы еще обсудим в следующем разделе.

### 12.5.1. Расширенное конфигурирование приложения

Теперь, когда FreeBSD включает `rc.d`, конфигурирование запуска приложений стало более оптимальным; фактически, оно стало более тщательным. С помощью ключевых слов, рассмотренных в разделе [rc.d](#), приложения теперь можно настроить для запуска после других заданных сервисов, например, DNS; можно разрешить передачу дополнительных флагов через `rc.conf` вместо жесткого задания флагов в стартовых скриптах, и т.д. Простой скрипт может иметь следующий вид:

```
#!/bin/sh
#
# PROVIDE: utility
# REQUIRE: DAEMON
# KEYWORD: shutdown

. /etc/rc.subr

name=utility
rcvar=utility_pidfile

command="/usr/local/sbin/utility"

load_rc_config $name

#
# НЕ МЕНЯЙТЕ ЗДЕСЬ ЭТИ СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
# ЗАДАВАЙТЕ ИХ В ФАЙЛЕ /etc/rc.conf
#
utility_enable=${utility_enable-"NO"}
pidfile=${utility_pidfile-"/var/run/utility.pid"}

run_rc_command "$1"
```

Этот скрипт будет гарантировать, что указанное приложение `utility` будет запущено после сервиса `daemon`. Он также предоставляет метод для создания и отслеживания файла идентификатора процесса, PID.

Для этого приложения затем можно поместить следующую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
utility_enable="YES"
```

Этот новый метод также позволяет легко работать с аргументами командной строки, включать стандартные функции из файла `/etc/rc.subr`, обеспечивает совместимость с утилитой [rcorder\(8\)](#) и упрощает конфигурирование с помощью файла `rc.conf`.

### 12.5.2. Использование сервисов для запуска сервисов

Другие сервисы, такие как демоны сервера POP3, IMAP, и т.п. могут быть запущены с помощью [inetd\(8\)](#). Для этого необходимо установить сервисную утилиту из набора портов и добавить соответствующую строку конфигурации в файл `/etc/inetd.conf` или раскомментировать подходящую строку конфигурации из уже имеющихся. Работа с демоном `inetd` и его конфигурирование подробно описаны в разделе [inetd](#).

В некоторых случаях использование для запуска системных служб демона [cron\(8\)](#) может оказаться более приемлемым. Этот подход имеет несколько преимуществ, поскольку демон `cron` запускает эти процессы от имени владельца файла `crontab`. Это позволяет обычным пользователям запускать и поддерживать некоторые приложения.

Утилита cron поддерживает уникальную возможность, @reboot, - это значение можно использовать вместо спецификации времени. В результате, задание будет выполнено при запуске cron(8), обычно - в ходе инициализации системы.

## 12.6. Настройка утилиты cron

Предоставил Tom Rhodes.

Одна из наиболее полезных утилит FreeBSD это cron(8). Утилита cron работает в фоновом режиме и постоянно проверяет файл /etc/crontab. Утилита cron проверяет также каталог /var/cron/tabs в поиске новых файлов crontab. Файлы crontab содержат информацию об определенных функциях, которые cron выполняет в указанное время.

Утилита cron использует два разных типа конфигурационных файлов, системный и пользовательский. Все различие между этими двумя форматами заключается в шестом поле. В системном файле шестое поле это имя пользователя, с правами которого будет запущена команда. Это позволяет запускать команды из системного crontab от любого пользователя. В пользовательском файле шестое поле указывает запускаемую команду, и все команды запускаются от пользователя, который создал crontab; это важно для безопасности.



### Примечание

Пользовательские crontab позволяют индивидуальным пользователям планировать задачи без привилегий суперпользователя (root). Команды из crontab пользователя запускаются с привилегиями этого пользователя.

Пользователь root может использовать собственный crontab, как и любой другой пользователь. Он будет отличаться от системного crontab /etc/crontab. Поскольку существует системный crontab, обычно не требуется создавать пользовательский crontab для root.

Давайте заглянем в файл /etc/crontab (системный crontab):

```
# /etc/crontab - root's crontab for FreeBSD
#
# $FreeBSD: src/etc/crontab,v 1.32 2002/11/22 16:13:39 tom Exp $
# ❶
#
SHELL=/bin/sh
PATH=/etc:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin ❷
HOME=/var/log
#
#
#minute hour mday month wday who command ❸
#
*/5 * * * * root /usr/libexec/atrun ❹
```

- ❶ Как и в большинстве файлов настройки FreeBSD, символы «#» означают комментарии. Комментарии нужны для напоминания о том, что означает строка и зачем она добавлена. Комментарии не могут находиться на той же строке, что и команда, или они будут восприняты как часть команды; располагайте их на новой строке. Пустые строки игнорируются.
- ❷ Сначала должны быть заданы переменные окружения. Знак равно (=) используется для задания переменных окружения, в этом примере SHELL, PATH, и HOME. Если переменная для оболочки не задана, cron использует оболочку по умолчанию, sh. Если не задана переменная PATH, значение по умолчанию

нию не устанавливается и пути к файлам должны быть полными. Если не задана переменная HOME, cron будет использовать домашний каталог соответствующего пользователя.

- ③ В строке всего семь полей. Их значения minute, hour, mday, month, wday, who (кто), и command. Значение полей почти очевидно. minute это время в минутах, когда будет запущена команда. hour означает то же самое для часов. mday означает день месяца. month, это то же самое, что час и минута, но для месяцев. Параметр wday это день недели. Все эти поля должны быть в числовом формате, время в двадцатичетырехчасовом исчислении. Поле who имеет специальное значение, и присутствует только в файле /etc/crontab. Это поле определяет пользователя, с правами которого должна быть запущена команда. Когда пользователь устанавливает собственный файл crontab, он не указывает этот параметр. Последний параметр command. Он указывает команду, которая должна быть запущена.
- ④ Последняя строка определяет параметры, описанные выше. Здесь задано значение \*/5, и несколько символов \*. Эти символы \* означают «первый-последний», и могут быть интерпретированы как каждый. Таким образом, для этой строки соответствующая команда at run вызывается под пользователем root каждые пять минут независимо от дня или месяца. За дополнительной информацией по команде at run обращайтесь к странице справочника [atrun\(8\)](#).

Команды могут принимать любое количество параметров; однако команды, состоящие из нескольких строк, должны быть объединены символом «\».

Этот формат одинаков для каждого файла crontab, за исключением одной детали. Шестое поле, где указано имя пользователя, присутствует только в файле /etc/crontab. Это поле должно быть исключено из crontab файлов пользователей.

### 12.6.1. Установка crontab



#### Важно

Вы не должны использовать процедуру, описанную здесь, для установки системного crontab. Просто используйте свой любимый текстовый редактор: утилита cron узнает о том, что файл изменился и сразу начнет использовать обновленную версию. Обратитесь к [этой части FAQ](#) за дальнейшей информацией.

Для установки готового crontab пользователя, сначала создайте в вашем любимом редакторе файл соответствующего формата, а затем воспользуйтесь утилитой crontab. Обычно она запускается так:

```
% crontab crontab-file
```

В этом примере, crontab-file это имя файла crontab, который только что был создан.

Существует также параметр для просмотра установленных файлов crontab: задайте crontab параметр -l.

Для пользователей, составляющих crontab вручную, без временного файла, существует параметр crontab -e. Она вызовет редактор с пустым файлом. Когда файл будет сохранен, crontab автоматически установит его.

Если позднее вы захотите полностью удалить свой crontab, используйте crontab с параметром -r.

## 12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях

Предоставил Tom Rhodes.

Во FreeBSD недавно была интегрирована из NetBSD система rc.d, используемая для старта системы. Многие из файлов в каталоге /etc/rc.d предназначены для основных сервисов, они могут управляться параметрами start, stop, и restart. Например, [sshd\(8\)](#) может быть перезапущен следующей командой:

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

Эта процедура похожа для других сервисов. Конечно, сервисы обычно запускаются автоматически при загрузке системы, как указано в [rc.conf\(5\)](#). Например, включение демона Network Address Translation при запуске выполняется простым добавлением следующей строки в `/etc/rc.conf` :

```
natd_enable="YES"
```

Если `natd_enable="NO"` уже присутствует, просто измените NO на YES. Скрипты rc автоматически загрузят все другие зависимые сервисы, как описано ниже.

Поскольку система `rc.d` в основном предназначена для запуска/отключения сервисов во время запуска/отключения системы, стандартные параметры `start`, `stop` и `restart` будут работать только если установлена соответствующая переменная в `/etc/rc.conf`. Например, команда выше `sshd restart` будет работать только если переменная `sshd_enable` в файле `/etc/rc.conf` установлена в YES. Для выполнения скриптов независимо от установок в `/etc/rc.conf`, параметры `start`, `stop` или `restart` необходимо задавать с префиксом «force». Например, для перезапуска `sshd` независимо от установок в `/etc/rc.conf`, выполните следующую команду:

```
# /etc/rc.d/sshd forcerestart
```

Проверить состояние переменной в файле `/etc/rc.conf` легко: запустите соответствующий скрипт из `rc.d` с параметром `rcvar`. Проверка переменной для `sshd` выполняется следующей командой:

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



### Примечание

Вторая строка (`# sshd`) это вывод команды `sshd`, а не консоль `root`.

Чтобы определить, запущен ли сервис, существует параметр `status`. Например для проверки того, запущен ли `sshd`, выполните:

```
# /etc/rc.d/sshd status
sshd is running as pid 433.
```

В некоторых случаях возможна также перегрузка (`reload`) сервиса. Скрипт, запущенный с этим параметром, попытается отправить сервису сигнал, вызывающий перезагрузку файлов настройки. В большинстве случаев это означает отправку сервису сигнала `SIGHUP`. Следует помнить, что эту функцию поддерживают не все сервисы.

Система `rc.d` используется не только для сетевых серверов, она отвечает также за большую часть инициализации системы. Рассмотрим, к примеру, файл `bgfsck`. Во время выполнения этот скрипт выводит следующее сообщение:

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

Следовательно, этот файл используется для фоновой проверки файловых систем, которая выполняется только в процессе инициализации системы.

Функционирование многих сервисов системы зависит от корректной работы других сервисов. Например, NIS и другие основанные на RPC сервисы могут не запуститься, пока не загрузится `rpcbind` (`portmapper`). Для разрешения этой проблемы, в начале каждого скрипта в комментарии включаются информация о зависимостях и другие метаданные. Программа [rcorder\(8\)](#) используется для разбора этих комментариев во

время старта системы для определения порядка, в котором должны вызываться системные сервисы в соответствии с зависимостями. В начало каждого стартового файла должны быть включены следующие строки:

- **PROVIDE** : Задаёт имя сервиса, предоставляемого этим файлом.
- **REQUIRE** : Список сервисов, необходимых этому сервису. Этот файл будет запущен *после* указанных сервисов.
- **BEFORE** : Список сервисов, зависящих от этого сервиса. Этот файл будет запущен *до* указанных сервисов.

Используя этот метод, администратор может легко контролировать системные сервисы без использования «уровней запуска», как в некоторых других операционных системах UNIX®.

Дополнительную информацию о системе `rc.d` можно найти на страницах справочника [rc\(8\)](#) и [rc.subr\(8\)](#).

## 12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов

*Предоставил Marc Fonvieille.*

В наши дни мы не представляем себе компьютера без сетевого подключения. Добавление и настройка сетевой карты это обычная задача любого администратора FreeBSD.

### 12.8.1. Поиск подходящего драйвера

В первую очередь определите тип используемой карты (PCI или ISA), модель карты и используемый в ней чип. FreeBSD поддерживает многие PCI и ISA карты. Обратитесь к Списку поддерживаемого оборудования вашего релиза чтобы узнать, поддерживается ли карта.

Как только вы убедились, что карта поддерживается, потребуется определить подходящий драйвер. В файлах `/usr/src/sys/conf/NOTES` и `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` находится список драйверов сетевых интерфейсов с информацией о поддерживаемых чипсетах/картах. Если вы сомневаетесь в том, какой драйвер подойдет, прочтите страницу справочника к драйверу. Страница справочника содержит больше информации о поддерживаемом оборудовании и даже о проблемах, которые могут возникнуть.

Если ваша карта широко распространена, вам скорее всего не потребуется долго искать драйвер. Драйверы для широко распространенных карт представлены в ядре **GENERIC**, так что ваша карта должна определиться при загрузке, примерно так:

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd30000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:db
miibus1: <MII bus> on dc1
ukphy1: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus1
ukphy1: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
```

В этом примере две карты используют имеющийся в системе драйвер [dc\(4\)](#).

Если драйвер вашей сетевой карты отсутствует в **GENERIC**, для ее использования потребуется загрузить подходящий драйвер. Это может быть сделано одним из двух способов:

- Простейший способ - просто загрузить модуль ядра сетевой карты с помощью [kldload\(8\)](#). Не все драйверы доступны в виде модулей; например, модули отсутствуют для ISA карт.

- Вместо этого, вы можете статически включить поддержку карты, скомпилировав собственное ядро. Информацию о том, какие параметры нужно включать в ядро, можно получить из `/usr/src/sys/conf/NOTES`, `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` и страницы справочника драйвера сетевой карты. За более подробной информацией о сборке собственного ядра обращайтесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#). Если карта была обнаружена вашим ядром (GENERIC) во время загрузки, собирать ядро не потребуется.

## 12.8.2. Настройка сетевой карты

Как только для сетевой карты загружен подходящий драйвер, ее потребуется настроить. Как и многое другое, сетевая карта может быть настроена во время установки с помощью `sysinstall`.

Для вывода информации о настройке сетевых интерфейсов системы, введите следующую команду:

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.3 netmask 0xfffff000 broadcast 192.168.1.255
    ether 00:a0:cc:da:da:da
    media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
    status: active
dc1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.1 netmask 0xfffff000 broadcast 10.0.0.255
    ether 00:a0:cc:da:da:db
    media: Ethernet 10baseT/UTP
    status: no carrier
lp0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
tun0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1500
```



### Примечание

Старые версии FreeBSD могут потребовать запуска `ifconfig(8)` с параметром `-a`, за более подробным описанием синтаксиса `ifconfig(8)` обращайтесь к странице справочника. Учтите также, что строки, относящиеся к IPv6 (`inet6` и т.п.) убраны из этого примера.

В этом примере были показаны следующие устройства:

- `dc0`: первый Ethernet интерфейс
- `dc1`: второй Ethernet интерфейс
- `lp0`: интерфейс параллельного порта
- `lo0`: устройство loopback
- `tun0`: туннельное устройство, используемое `ppp`

Для присвоения имени сетевой карте FreeBSD использует имя драйвера и порядковый номер, в котором карта обнаруживается при инициализации устройств. Например, `sis2` это третья сетевая карта, использующая драйвер `sis(4)`.

В этом примере, устройство `dc0` включено и работает. Ключевые признаки таковы:

1. `UP` означает, что карта настроена и готова.
2. У карты есть интернет (`inet`) адрес (в данном случае `192.168.1.3`).
3. Установлена маска подсети (`netmask; 0xfffff000`, то же, что и `255.255.255.0`).

4. Широковещательный адрес (в данном случае, 192.168.1.255 ).
5. Значение MAC адреса карты (ether) 00:a0:cc:da:da:da
6. Выбор физической среды передачи данных в режиме автовыбора (media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex> ) ). Мы видим, что dc1 была настроена для работы с 10baseT/UTP . За более подробной информацией о доступных драйверу типах среды обращайтесь к странице справочника.
7. Статус соединения (status) active, т.е. несущая обнаружена. Для dc1, мы видим status: no carrier . Это нормально, когда Ethernet кабель не подключен к карте.

Если `ifconfig(8)` показывает примерно следующее:

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:a0:cc:da:da:da
```

это означает, что карта не была настроена.

Для настройки карты вам потребуются привилегии пользователя `root`. Настройка сетевой карты может быть выполнена из командной строки с помощью `ifconfig(8)`, но вам потребуется делать это после каждой перезагрузки системы. Подходящее место для настройки сетевых карт это файл `/etc/rc.conf` .

Откройте `/etc/rc.conf` в текстовом редакторе. Вам потребуется добавить строку для каждой сетевой карты, имеющейся в системе, например, в нашем случае, было добавлено две строки:

```
ifconfig_dc0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_dc1="inet 10.0.0.1 netmask 255.255.255.0 media 10baseT/UTP"
```

Замените `dc0`, `dc1`, и так далее на соответствующие имена ваших карт, подставьте соответствующие адреса. Обратитесь к страницам справочника сетевой карты и `ifconfig(8)`, за подробной информацией о доступных опциях и к странице справочника `rc.conf(5)` за дополнительной информацией о синтаксисе `/etc/rc.conf` .

Если вы настроили сетевую карту в процессе установки системы, некоторые строки, касающиеся сетевой карты, могут уже присутствовать. Внимательно проверьте `/etc/rc.conf` перед добавлением каких-либо строк.

Отредактируйте также файл `/etc/hosts` для добавления имен и IP адресов различных компьютеров сети, если их еще там нет. За дополнительной информацией обращайтесь к `man.hosts.5`; и к `/usr/share/examples/etc/hosts` .

### 12.8.3. Тестирование и решение проблем

Как только вы внесете необходимые изменения в `/etc/rc.conf` , перезагрузите компьютер. Изменения настроек интерфейсов будут применены, кроме того будет проверена правильность настроек.

Как только система перезагрузится, проверьте сетевые интерфейсы.

#### 12.8.3.1. Проверка Ethernet карты

Для проверки правильности настройки сетевой карты, попробуйте выполнить `ping` для самого интерфейса, а затем для другой машины в локальной сети.

Сначала проверьте локальный интерфейс:

```
% ping -c5 192.168.1.3
PING 192.168.1.3 (192.168.1.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.082 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.074 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.076 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.108 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.076 ms
```



```
--- 192.168.1.3 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.074/0.083/0.108/0.013 ms
```

Затем проверьте другую машину в локальной сети:

```
% ping -c5 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 (192.168.1.2): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.726 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.766 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.700 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.747 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.704 ms

--- 192.168.1.2 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.700/0.729/0.766/0.025 ms
```

Вы можете также использовать имя машины вместо 192.168.1.2, если настроен файл /etc/hosts.

### 12.8.3.2. Решение проблем

Решение проблем с аппаратным и программным обеспечением всегда вызывает сложности, которые можно уменьшить, проверив сначала самые простые варианты. Подключен ли сетевой кабель? Правильно ли настроены сетевые сервисы? Правильно ли настроен брандмауэр? Поддерживается ли используемая карта в FreeBSD? Всегда проверяйте информацию об оборудовании перед отправкой сообщения об ошибке. Обновите FreeBSD до последней версии STABLE. Просмотрите архивы списков рассылки, или поищите информацию в интернет.

Если карта работает, но производительность низка, может помочь чтение страницы справочника [tuning\(7\)](#). Проверьте также настройки сети, поскольку неправильные настройки могут стать причиной низкой скорости соединения.

Некоторые пользователи встречаются с несколькими device timeouts, что нормально для некоторых сетевых карт. Если это продолжается и надоедает, убедитесь, что устройство не конфликтует с другим устройством. Внимательно проверьте подключение кабеля. Возможно также, что вам просто надо установить другую карту.

Время от времени, пользователи видят несколько ошибок watchdog timeout. Первое, что требуется сделать, это проверить сетевой кабель. Многие карты требуют поддержки Bus Mastering слотом PCI. На некоторых старых материнских платах, только один PCI слот имеет такую поддержку (обычно слот 0). Сверьтесь с документацией на сетевую карту и материнскую плату, чтобы определить, может ли это быть проблемой.

Сообщение No route to host появляются, если система не в состоянии доставить пакеты к хосту назначения. Это может случиться, если не определен маршрут по умолчанию, или кабель не подключен. Проверьте вывод команды `netstat -rn` и убедитесь, что к соответствующему хосту есть работающий маршрут. Если это не так, прочтите [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#).

Сообщения ping: sendto: Permission denied зачастую появляются при неправильно настроенном брандмауэре. Если `ipfw` включен в ядре, но правила не определены, правило по умолчанию блокирует весь трафик, даже запросы ping! Прочтите [Глава 26, Межсетевые экраны](#) с более подробной информацией.

Иногда скорость карты недостаточна, или ниже среднего. В этих случаях лучше всего изменить режим выбора типа подключения с `autoselect` на правильный тип. Обычно это работает для большинства оборудования, но не может решить проблему во всех случаях. Проверьте еще раз настройки сети и прочтите страницу справочника [tuning\(7\)](#).

## 12.9. Настройка виртуальных серверов



Очень часто FreeBSD используется для размещения сайтов, когда один сервер работает в сети как несколько серверов. Это достигается присвоением нескольких сетевых адресов одному интерфейсу.

У сетевого интерфейса всегда есть один «настоящий» адрес, хотя он может иметь любое количество «синонимов» (alias). Эти синонимы обычно добавляются путём помещения соответствующих записей в `/etc/rc.conf`.

Синоним для интерфейса `fxp0` выглядит следующим образом:

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

Заметьте, что записи синонимов должны начинаться с `alias0` и идти далее в определенном порядке (например, `_alias1`, `_alias2`, и т.д.). Конфигурационный процесс остановится на первом по порядку отсутствующем числе.

Определение маски подсети для синонима очень важно, но к счастью, так же просто. Для каждого интерфейса должен быть один адрес с истинной маской подсети. Любой другой адрес в сети должен иметь маску подсети, состоящую из всех единиц (что выражается как `255.255.255.255` или как `0xffffffff`).

Например, рассмотрим случай, когда интерфейс `fxp0` подключён к двум сетям, к сети `10.1.1.0` с маской подсети `255.255.255.0` и к сети `202.0.75.16` с маской `255.255.255.240`. Мы хотим, чтобы система была видна по IP, начиная с `10.1.1.1` по `10.1.1.5` и с `202.0.75.17` по `202.0.75.20`. Как было сказано выше, только первый адрес в заданном диапазоне (в данном случае, `10.1.1.1` и `202.0.75.17`) должен иметь реальную маску сети; все остальные (с `10.1.1.2` по `10.1.1.5` и с `202.0.75.18` по `202.0.75.20`) должны быть сконфигурированы с маской сети `255.255.255.255`.

Для этого в файл `/etc/rc.conf` должны быть внесены следующие записи:

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

## 12.10. Файлы настройки

### 12.10.1. Каталог /etc

Во FreeBSD определён ряд каталогов, предназначенных для хранения конфигурационных файлов. Это:

<code>/etc</code>	Основные файлы конфигурации системы. Тут размещены системно-зависимые данные.
<code>/etc/defaults</code>	Версии системных конфигурационных файлов по умолчанию.
<code>/etc/mail</code>	Дополнительные конфигурационные файлы <a href="#">sendmail(8)</a> , другие конфигурационные файлы MTA.
<code>/etc/ppp</code>	Настройка для user- и kernel-ppp программ.
<code>/etc/namedb</code>	Основное место расположения данных <a href="#">named(8)</a> . Обычно <code>named.conf</code> и файлы зон расположены здесь.
<code>/usr/local/etc</code>	Конфигурационные файлы установленных приложений. Могут содержать подкаталоги приложений.
<code>/usr/local/etc/rc.d</code>	Скрипты запуска/остановки установленных приложений.

`/var/db`

Автоматически генерируемые системно-специфичные файлы баз данных, такие как база данных пакетов, и так далее

## 12.10.2. Имена хостов

### 12.10.2.1. `/etc/resolv.conf`

`/etc/resolv.conf` определяет, как резолвер (resolver) FreeBSD получает доступ к Системе Доменных Имен (DNS).

Основные записи `resolv.conf` :

<code>nameserver</code>	IP адрес сервера имён. Сервера опрашиваются в порядке описания. Максимальное количество адресов - три.
<code>search</code>	Список доменов для поиска с помощью <code>hostname lookup</code> . Обычно определяется доменом, в котором находится компьютер.
<code>domain</code>	Домен, в котором находится компьютер.

Типичный вид `resolv.conf` :

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



#### Примечание

Опции `search` и `domain` нельзя использовать совместно.

Если вы используете DHCP, [dhclient\(8\)](#) обычно перезаписывает `resolv.conf` информацией, полученной от серверов DHCP.

### 12.10.2.2. `/etc/hosts`

`/etc/hosts` - простая текстовая база данных, напоминающая старый Интернет. Она работает совместно с DNS и NIS, сопоставляя доменные имена IP адресу. Отдельные компьютеры, соединённые с помощью локальной сети, могут быть записаны тут вместо [named\(8\)](#) сервера с целью упрощения. Кроме того, `/etc/hosts` используется для записи IP адресов и соответствующих им доменов, избавляя от внешнего трафика, используемого для запросов к DNS серверам.

```
# $FreeBSD$
#
# Host Database
# This file should contain the addresses and aliases
# for local hosts that share this file.
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may
# not be consulted at all; see /etc/nsswitch.conf for the resolution order.
#
#
::1          localhost localhost.my.domain myname.my.domain
127.0.0.1    localhost localhost.my.domain myname.my.domain

#
# Imaginary network.
#10.0.0.2    myname.my.domain myname
#10.0.0.3    myfriend.my.domain myfriend
#
```

```
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for
# private nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      -   10.255.255.255
#      172.16.0.0    -   172.31.255.255
#      192.168.0.0   -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect to the Internet, you need
# real official assigned numbers. PLEASE PLEASE PLEASE do not try
# to invent your own network numbers but instead get one from your
# network provider (if any) or from the Internet Registry (ftp to
# rs.internic.net, directory `/templates').
#
```

Формат `/etc/hosts` :

```
[IP адрес в Интернете] [имя компьютера] [alias1] [alias2] ...
```

Например:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

За дополнительной информацией обращайтесь к [hosts\(5\)](#).

### 12.10.3. Настройка лог файлов

#### 12.10.3.1. `syslog.conf`

`syslog.conf` является файлом конфигурации для [syslogd\(8\)](#). В нём указываются, типы сообщений генерируемые `syslog`, и лог файлы, в которые они записываются.

```
# $FreeBSD$
#
#      Spaces ARE valid field separators in this file. However,
#      other *nix-like systems still insist on using tabs as field
#      separators. If you are sharing this file between systems, you
#      may want to use only tabs as field separators here.
#      Consult the syslog.conf(5) manual page.
*.err;kern.debug;auth.notice;mail.crit      /dev/console
*.notice;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err /var/log/messages
security.*                                   /var/log/security
mail.info                                    /var/log/maillog
lpr.info                                     /var/log/lpd-errs
cron.*                                       /var/log/cron
*.err                                         root
*.notice;news.err                           root
*.alert                                       root
*.emerg                                       *
# uncomment this to log all writes to /dev/console to /var/log/console.log
#console.info                               /var/log/console.log
# uncomment this to enable logging of all log messages to /var/log/all.log
#*. *                                         /var/log/all.log
# uncomment this to enable logging to a remote log host named loghost
#*. *                                         @loghost
# uncomment these if you're running inn
# news.crit                                  /var/log/news/news.crit
# news.err                                   /var/log/news/news.err
# news.notice                               /var/log/news/news.notice
!startsliip                                  /var/log/slip.log
*. *                                         /var/log/slip.log
!ppp                                         /var/log/ppp.log
*. *                                         /var/log/ppp.log
```

За более полной информацией обратитесь к [syslog.conf\(5\)](#).

### 12.10.3.2. newsyslog.conf

newsyslog.conf - конфигурационный файл [newsyslog\(8\)](#), программы, обычно контролируемой [cron\(8\)](#). [newsyslog\(8\)](#) определяет, когда лог-файлы нуждаются в архивировании и перегруппировке. logfile перемещается в logfile.0, logfile.0 перемещается в logfile.1, и так далее. Другое именование получится при архивировании с помощью [gzip\(1\)](#): logfile.0.gz, logfile.1.gz, и т.д.

newsyslog.conf показывает, какие лог файлы должны быть проинспектированы, сколько их должно быть сохранено, и когда они должны быть пересмотрены. Лог файлы могут быть перегруппированы и/или заархивированы, когда они либо достигнут определённого размера, либо при достижении определённых даты/времени.

```
# configuration file for newsyslog
# $FreeBSD$
#
# filename          [owner:group]    mode count size when [ZB] [/pid_file] [sig_num]
/var/log/cron                600  3    100  *    Z
/var/log/amd.log             644  7    100  *    Z
/var/log/kerberos.log        644  7    100  *    Z
/var/log/lpd-errs            644  7    100  *    Z
/var/log/maillog             644  7    *    @T00  Z
/var/log/sendmail.st         644 10    *    168  B
/var/log/messages            644  5    100  *    Z
/var/log/all.log             600  7    *    @T00  Z
/var/log/slipp.log           600  3    100  *    Z
/var/log/ppp.log             600  3    100  *    Z
/var/log/security            600 10    100  *    Z
/var/log/wtmp                644  3    *    @01T05 B
/var/log/daily.log           640  7    *    @T00  Z
/var/log/weekly.log          640  5    1    $W6D0 Z
/var/log/monthly.log         640 12    *    $M1D0 Z
/var/log/console.log         640  5    100  *    Z
```

За дополнительной информацией обращайтесь к [newsyslog\(8\)](#).

### 12.10.4. sysctl.conf

sysctl.conf очень похож на rc.conf. Значения устанавливаются в виде variable=value. Указанные значения устанавливаются после перевода системы в многопользовательский режим. Однако не все переменные могут быть установлены в этом режиме.

Пример sysctl.conf, настроенного для выключения протоколирования фатальных ошибок программ и разрешения Linux-программам определять, что они запускаются под FreeBSD:

```
kern.logsigexit=0      # Do not log fatal signal exits (e.g. sig 11)
compat.linux.osname=FreeBSD
compat.linux.osrelease=4.3-STABLE
```

## 12.11. Настройка с помощью sysctl

[sysctl\(8\)](#) - это интерфейс, позволяющий вам вносить изменения в работающую систему FreeBSD. Эти изменения касаются многих опций стека TCP/IP и виртуальной памяти; опытный системный администратор может использовать их для существенного увеличения производительности. Более пяти тысяч системных переменных могут быть прочитаны и записаны с помощью [sysctl\(8\)](#).

По своей сути, [sysctl\(8\)](#) выполняет две функции: чтение и изменение настроек системы.

Для просмотра всех доступных для чтения переменных:

```
% sysctl -a
```

Чтобы прочитать определённую переменную, например, `kern.maxproc`, введите:

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

Для присвоения значения переменной, используйте выражение вида *переменная=значение*:

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

Изменяемые с помощью `sysctl` переменные обычно принимают значения либо строкового, либо целого, либо булевого типа. Переменные булевого типа могут принимать два значения (1 (истина) и 0 (ложь)).

Если вы хотите устанавливать некоторые переменные автоматически при каждой загрузке компьютера, добавьте их в файл `/etc/sysctl.conf`. За дополнительной информацией обращайтесь к странице справочника [sysctl.conf\(5\)](#) и к [Раздел 12.10.4, «sysctl.conf»](#).

### 12.11.1. Переменные `sysctl(8)` только для чтения

*Предоставил Tom Rhodes.*

В некоторых случаях желательно изменить переменные `sysctl(8)` только для чтения. Иногда другого способа решить проблему нет; при этом, результат может быть достигнут только на этапе начальной загрузки.

Например, на некоторых моделях ноутбуков диапазон памяти устройства `cardbus(4)` не определяется и выдается приблизительно такая ошибка:

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

Ситуации, похожие на эту, требуют изменения некоторых значений `sysctl(8)`, модификация которых запрещена. Для разрешения этой ситуации пользователь может поместить `sysctl(8)` «OID» в файл `/boot/loader.conf`. Значения по умолчанию хранятся в файле `/boot/defaults/loader.conf`.

Решение проблемы, приведенной выше, потребует помещения строки `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1` в вышеупомянутый файл. Теперь `cardbus(4)` будет работать нормально.

## 12.12. Оптимизация дисков

### 12.12.1. Переменные `Sysctl`

#### 12.12.1.1. `vfs.vmiodirenable`

Значением переменной `vfs.vmiodirenable` может быть установлено в 0 (выключено) или 1 (включено); по умолчанию 1. Эта переменная отвечает за метод кэширования каталогов. Размер большинства каталогов невелик. Они могут поместиться в одном фрагменте (обычно 1K), и могут занимать ещё меньше места (обычно 512 байт) в кэше буфера. При отключении этой переменной (при установке значения 0) буфер прокэширует только заданное число каталогов даже если у вас много памяти. При включении (при установке значения 1) эта переменная `sysctl` позволит использовать страничное кэширование VM, делая доступным для кэширования каталогов весь объём памяти. Однако, минимальный объём памяти, используемой для кэширования каталогов стал равен объёму страницы (обычно 4 K) вместо 512 байт. Мы рекомендуем оставлять эту опцию включенной, если ваш компьютер исполняет программы, манипулирующие значительным количеством файлов. Примером таких программ могут быть кэширующие прокси-серверы, большие почтовые серверы и серверы новостей. Обычно включение этой опции не понижает производительности, однако лучше поэкспериментировать, чтобы узнать оптимальное значение для вашей машины.

#### 12.12.1.2. `vfs.write_behind`

Переменная `sysctl vfs.write_behind` по умолчанию установлена в 1 (включено). Она указывает системе выполнять запись на носитель по кластерам, что обычно делается для больших файлов. Идея в том, чтобы избежать заполнения кэша неполными буферами, когда это не увеличивает производительность. Однако, это может заблокировать процессы и в некоторых случаях вам может понадобиться отключить этот параметр.

### 12.12.1.3. `sysctl vfs.hirunningspace`

Переменная `sysctl vfs.hirunningspace` определяет число запросов записи на диск, которые могут быть поставлены в очередь. Значение по умолчанию обычно подходит, но на компьютерах с большим количеством дисков вы можете увеличить его до четырех или пяти *мегабайт*. Учтите, что установка слишком большого значения (превышающего размер буфера записи) может привести к очень значительному падению общей производительности. Не делайте это значение произвольно большим! Большие значения могут привести к задержкам чтения, выполняемого в то же время

Есть много других переменных `sysctl`, относящихся к кэшированию в буфер и страничному кэшированию VM. Мы не рекомендуем изменять эти значения, поскольку система VM делает отличную работу по автоматической самонастройке.

### 12.12.1.4. `sysctl vm.swap_idle_enabled`

Переменная `sysctl vm.swap_idle_enabled` полезна в больших многопользовательских системах, где есть много пользователей, входящих и выходящих из системы, и множество ожидающих процессов. Такие системы обычно генерируют большое количество запросов на выделение памяти. Включение этой переменной и настройка задержки выгрузки (`swapout hysteresis`, в секундах) установкой переменных `vm.swap_idle_threshold1` и `vm.swap_idle_threshold2` позволит освобождать страницы памяти, занятые ожидающими процессами, более быстро, чем при нормальном алгоритме выгрузки. Это помогает даемону выгрузки страниц. Не включайте этот параметр, пока он на самом деле вам не понадобится, поскольку его действие в сущности заключается в более ранней выгрузке страниц из памяти; это повышает нагрузку на подкачку и диск. В малых системах эффект от включения этого параметра предсказуем, но в больших системах нагруженной на подкачку этот параметр позволяет системе VM проще загружать и выгружать процессы из памяти.

### 12.12.1.5. `sysctl hw.ata.wc`

Во FreeBSD 4.3 кэширование записи на IDE диски было отключено. Это понижало производительность IDE дисков в тестах, но было необходимо для лучшей сохранности данных. Проблема состоит в том, что IDE диски неправильно указывают время завершения записи на диск. При включенном кэшировании IDE диски могут не только записать данные в неправильном порядке - при большой нагрузке на диск некоторые блоки могут задержаться до бесконечности. Сбой, или отключение питания могут стать причиной серьезных повреждений в файловой системе. Поэтому для безопасности системы значение по умолчанию этого параметра было изменено. К сожалению, результатом этого стало столь значительная потеря производительности, что после выхода релиза значение этого параметра было возвращено в первоначальное состояние. Вам следует проверить значение переменной `sysctl hw.ata.wc` на вашей машине. Если кэширование выключено - вы можете включить его, установив значение переменной ядра, равное 1. Это должно быть сделано при помощи загрузчика при загрузке. Если вы сделаете это позже - изменения не будут иметь силы.

За более подробной информацией обращайтесь к [ata\(4\)](#).

### 12.12.1.6. `SCSI_DELAY (kern.cam.scsi_delay)`

Параметр настройки ядра `SCSI_DELAY` может использоваться для уменьшения времени загрузки системы. Значение по умолчанию велико и может составлять более 15 секунд в процессе загрузки. Уменьшение его до 5 секунд обычно работает (особенно с современными дисками). В новых версиях FreeBSD (5.0 и выше) должен использоваться параметр `kern.cam.scsi_delay`, настраиваемый во время загрузки. Этот параметр и параметр настройки ядра принимают значения в *миллисекундах*, а не в *секундах*.

## 12.12.2. Soft Updates

Программа [tunefs\(8\)](#) используется для настройки файловой системы. Эта программа может принимать большое количество параметров, но мы рассмотрим лишь один из них - включение и выключение Soft Updates, что может быть достигнуто следующим образом:

```
# tunefs -n enable /filesystem
# tunefs -n disable /filesystem
```

Нельзя изменять файловую систему с помощью [tunefs\(8\)](#) когда она смонтирована. Самое подходящее время для включения "Soft Updates" - перед монтированием разделов, в однопользовательском режиме.

Soft Updates существенно увеличивают скорость создания и удаления файлов путём использования кэширования. Мы рекомендуем использовать Soft Updates на всех ваших файловых системах. Однако у Soft Updates есть и обратные стороны: во-первых, Soft Updates гарантирует целостность файловой системы в случае сбоя, но может наблюдаться задержка в несколько секунд (или даже минуту!) перед записью на жесткий диск. Если система зависнет - вы можете потерять больше, чем, если бы вы не включили Soft Updates. Во-вторых, Soft Updates задерживает освобождение блоков файловой системы. Если ваша файловая система заполнена, выполнение значительного обновления, например, `make installworld`, может вызвать переполнение.

### 12.12.2.1. Дополнительная информация о Soft Updates

Есть два традиционных способа записи метаданных файловых систем на диск (пример метаданных: индексные дескрипторы и каталоги).

Исторически, поведение по умолчанию заключается в синхронном обновлении метаданных. Если каталог был изменен, система ждет, пока изменение не будет физически записано на диск. Содержимое файлов проходит через кэш и записывается на диск асинхронно. Преимущество этого способа в его надежности. При сбое во время обновления метаданные остаются в нормальном состоянии. Файл либо создается целиком, либо вообще не создается. Если блоки данных не были записаны в файл из буфера во время сбоя, [fsck\(8\)](#) сможет определить это и восстановить файловую систему, установив длину файла в 0. Кроме того, реализация этого способа проста и понятна. Недостаток в том, что обновление метаданных занимает много времени. Команда `rm -r`, например, последовательно удаляет все файлы в каталоге, и каждое изменение в каталоге (удаление файла) будет синхронно записано на диск. Сюда включаются обновления самого каталога, таблицы индексных дескрипторов, и возможно блоков, занятых файлом. Те же соглашения работают при распаковке больших иерархий (`tar -x`).

Другой вариант это асинхронное обновление метаданных. Это поведение по умолчанию для Linux/ext2fs и \*BSD ufs с параметром `mount -o async`. Все обновления метаданных просто пропускаются через кэш буфера, как и содержимое файлов. Преимущество этой реализации в том, что нет необходимости ждать каждый раз, пока метаданные будут записаны на диск, поэтому все операции с большим объемом обновления метаданных будут происходить гораздо быстрее, чем при синхронном обновлении. Кроме того, реализация все еще проста и понятна, поэтому риск появления ошибок в коде невелик. Недостаток в том, что нет никаких гарантий исправности файловой системы. Если во время обновления большого объема метаданных произойдет сбой (например, отключение питания, или нажатие кнопки `reset`), файловая система останется в непредсказуемом состоянии. Нет возможности определить состояние файловой системы после такого сбоя; блоки данных файла могут быть уже записаны на диск, а обновления таблицы индексных дескрипторов нет. Невозможно реализовать `fsck`, которая могла бы исправить получившийся хаос (поскольку необходимой информации нет на диске). Если файловая система была уничтожена во время восстановления, единственный способ восстановления - запустить [newfs\(8\)](#) и воспользоваться резервной копией.

Обычное решение этой проблемы состояло в реализации *протоколировании проблемной области* (*dirty region logging*), известном как *журналирование*, хотя этот термин использовался неправильно и порой также применялся к другим формам протоколирования транзакций. Обновление метаданных как и прежде происходит синхронно, но в отдельную область диска. Позже они перемещаются туда, где должны быть. Поскольку область протоколирования это небольшая, последовательная область диска, головкам жесткого диска не



приходится перемещаться на большие расстояния даже во время значительных обновлений, поэтому такой способ быстрее, чем синхронные обновления. Кроме того, сложность реализации довольно ограничена, поэтому риск внесения ошибок невелик. Недостаток в том, что все обновления метаданных записываются дважды (один раз в область протоколирования и один раз окончательно), поэтому при обычной работе производительность может понизиться. С другой стороны, в случае сбоя все незаконченные действия с метаданными могут быть быстро отменены, или завершены после загрузки системы, поэтому система после сбоя загружается быстрее.

Kirk McKusick, разработчик Berkeley FFS, решил эту проблему с помощью Soft Updates: все незавершенные обновления метаданных находятся в памяти и записываются на диск в упорядоченном виде («упорядоченные обновления метаданных»). При значительных обновлениях метаданных более поздние обновления «присоединяются» к предыдущим, если они все еще находятся в памяти и еще не записаны на диск. Поэтому все операции, скажем, над каталогом, обычно выполняются в памяти перед записью обновления на диск (блоки данных сортируются в соответствии с их положением, так что они не будут записаны на диск до метаданных. При крахе операционной системы выполняется «откат»: считается, что все операции, не записанные на диск, никогда не происходили. Файловая система находится в том состоянии, в котором она была за 30-60 секунд до сбоя. Используемый алгоритм гарантирует, что все используемые ресурсы маркированы соответствующим образом в своих областях: блоки и индексные дескрипторы. После сбоя могут остаться только ошибки выделения ресурсов, они помечаются как «используемые», хотя на самом деле «свободны». `fsck(8)` разбирается в ситуации и освобождает более не используемые ресурсы. После сбоя система может быть безопасно смонтирована с опцией `mount -f`. Для освобождения ресурсов, которые могут не использоваться, в дальнейшем потребуется запустить `fsck(8)`. Эта идея лежит в основе *background* (фоновая) `fsck`: во время запуска системы записывается только снимок файловой системы. Все системы могут быть смонтированы в «грязном» состоянии, и система загружается в многопользовательский режим. Затем, фоновые `fsck` ставятся в очередь для всех систем, где это требуется, чтобы освободить неиспользуемые ресурсы. (Файловые системы, где не используются Soft Updates, все еще требуют запуска `fsck` в обычном режиме).

Преимущество этого способа в том, что обновления метаданных происходят почти так же быстро, как при асинхронных обновлениях (т.е. быстрее, чем при *журналировании*, когда метаданные записываются дважды). Недостаток в сложности кода (подразумевающим больший риск появления ошибок в области, где вероятность потери данных пользователя особенно высока) и в более высоких требованиях к объему памяти. К тому же могут возникнуть некоторые странные на первый взгляд ситуации. После сбоя состояние файловой системы несколько более «старое». В ситуации, когда стандартный способ синхронизации оставит несколько файлов нулевой длины после выполнения `fsck`, в файловой системе с Soft Updates их не останется вовсе, поскольку ни метаданные, ни содержимое файлов не были записаны на диск. Дискосвое пространство не будет освобождено пока обновления не будут записаны на диск, что может занять некоторое время после выполнения `fsck`. Это может повлечь проблемы при установке большого количества файлов на файловую систему, где не хватает места для помещения всех файлов дважды.

## 12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром

### 12.13.1. Ограничения на Файлы/Процессы

#### 12.13.1.1. `kern.maxfiles`

Значение `kern.maxfiles` может быть увеличено или уменьшено в зависимости от потребностей вашей системы. Эта переменная определяет максимальное число дескрипторов файлов. Когда таблица дескрипторов файлов полна, в очереди системных сообщений появится сообщение `file: table is full`. Это сообщение может быть прочитано с помощью команды `dmesg`.

Каждый открытый файл, сокет или буфер использует дескриптор файла. Широкомасштабному серверу может понадобиться много тысяч дескрипторов файлов, в зависимости от количества программ, одновременно выполняемых на сервере.



Стандартное значение `kern.maxfile` определяется переменной `maxusers` в вашем файле конфигурации ядра. Значение `kern.maxfiles` увеличивается пропорционально значению `maxusers`. При компилировании ядра, нужно установить эту переменную согласно потребностям вашей системы. Исходя из значения этой переменной, ядро устанавливает значения большинства предопределённых переменных. Даже если предполагается, что к компьютеру не будут одновременно подключаться 256 пользователей, требуемые ресурсы могут быть такими же, как у крупномасштабного сервера.

Система автоматически настроит `maxusers`, если вы явно установите его в 0<sup>1</sup>. Если вы желаете выставить значение самостоятельно, то задайте `maxusers` по меньшей мере равным 4, особенно если вы используете X Window System или компилируете программное обеспечение. Причина в том, что самая значимая таблица, устанавливаемая `maxusers` - это максимальное количество процессов, которая устанавливается равным  $20 + 16 * \text{maxusers}$ , и поэтому, если вы установите `maxusers` в 1, то вы сможете иметь только 36 одновременных процессов, включая 18 или около того, что система запустит во время загрузки и 15 или около того, что вы создадите при запуске X Window System. Даже простая задача, как чтение страницы справочника породит 9 процессов для фильтрации, декомпрессии и её просмотра. Установка `maxusers` в 64 позволит иметь вам до 1044 одновременных процессов, чего должно быть достаточно примерно для всех использований. Если, тем не менее, вы увидите пугающую ошибку `proc table full` при попытке запуска другой программы, или вы используете сервер с большим количеством одновременных пользователей (как [ftp.FreeBSD.org](http://ftp.FreeBSD.org)), то вы всегда можете увеличить значение и пересобрать систему.



### Примечание

`maxusers` не ограничивает количество пользователей, которые могут заходить на вашу машину. Оно просто устанавливает различные размеры таблиц в разумные значения, учитывая максимальное количество пользователей, вы вероятно будете иметь на вашей системе и как много процессов каждый из них сможет запускать. Ключевое слово, которое ограничивает количество одновременных удаленных входов и терминальных X окон - это [pseudo-device pty 16](#). С FreeBSD 5.X вам не надо беспокоиться об этом значении, так как [pty\(4\)](#) драйвер является «автоматически клонирующим»; вы просто используйте `device pty` в вашем конфигурационном файле.

#### 12.13.1.2. kern.ipc.somaxconn

Переменная `sysctl kern.ipc.somaxconn` ограничивает размер очереди для приема новых TCP соединений. Значение по умолчанию 128 слишком мало для надежной обработки новых соединений для нагруженного web сервера. Для такого сервера рекомендуется увеличить это значение до 1024 или выше. Демон сервиса может сам ограничивать очередь приема новых соединений (например, [sendmail\(8\)](#), или Apache), но обычно в файле настройки демона есть директива для настройки длины очереди. Более длинная очередь также помогает избежать атак Denial of Service (DoS).

#### 12.13.2. Сетевые Ограничения

Опция ядра `NMBCLUSTERS` обуславливает количество Mbuf, доступных на машине. На сервере с большим трафиком и маленьким Mbuf производительность будет пониженной. Каждый кластер представлен двумя килобайтами памяти, поэтому значение 1024 означает 2 мегабайта памяти ядра, зарезервированной для сетевых буферов. Для определения оптимального значения необходимо провести простые вычисления. Если у вас web сервер, который может обслуживать 1000 одновременных соединений, и каждое соединение «съедает» 16 К буфера приема и 16 К буфера отправки, вам потребуется 32 МВ памяти под буферы. Хорошее правило - умножение этого значения на 2,  $2 \times 32 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 64 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 32768$ . Мы рекомендуем значения между 4096 и 32768 для машин с большим объемом памяти. Не указывайте произвольно большое значение параметра, это может привести к падению системы при загрузке. Используйте [netstat\(1\)](#) с опцией `-m` для определения количества используемых сетевых кластеров.

<sup>1</sup>Алгоритм автоматической настройки установит `maxusers` равным количеству памяти в системе, где минимум 32, а максимум 384.

Для настройки в процессе загрузки используйте в loader переменную `kern.ipc.nmbclusters`. Только в старых версиях FreeBSD потребуется пересобрать ядро ([config\(8\)](#)) с измененным параметром `NMBCLUSTERS`.

Для нагруженных серверов, интенсивно использующих системный вызов [sendfile\(2\)](#), может потребоваться увеличения буферов [sendfile\(2\)](#) с помощью параметра конфигурации ядра `NSFBUFS`, или изменения значения путем установки переменной в `/boot/loader.conf` (обратитесь к [loader\(8\)](#) за подробностями). Общий признак того, что параметр требуется изменить - состояние процессов `sfbufa`. Переменная `sysctl kern.ipc.nsfbufs` установлена только для чтения. Этот параметр увеличивается вместе с `kern.maxusers`, хотя может потребоваться увеличить его отдельно.



### Важно

Даже если сокет помечен как неблокирующий, вызов [sendfile\(2\)](#) на неблокирующем соquete может вызвать блокирование [sendfile\(2\)](#), пока не станет доступным достаточное количество `struct sf_buf`.

#### 12.13.2.1. `net.inet.ip.portrange.*`

Переменные `sysctl net.inet.ip.portrange.*` контролируют диапазоны номеров портов, автоматически привязываемых к TCP и UDP сокетами. Есть три диапазона: нижний диапазон, диапазон по умолчанию и верхний диапазон. Большинство сетевых программ используют диапазон по умолчанию, контролируемый `net.inet.ip.portrange.first` и `net.inet.ip.portrange.last`, установленными соответственно в 1024 и 5000. Диапазоны портов привязки используются для исходящих соединений и при некоторых условиях портов может не хватить. Это чаще всего происходит на сильно загруженном прокси сервере. Диапазон портов не становится проблемой при работе серверов, которые обрабатывают в основном входящие соединения, или с небольшим количеством исходящих соединений, например mail relay. Для ситуаций, когда возможен недостаток портов, рекомендуется немного увеличить `net.inet.ip.portrange.last`. Может подойти значение 10000, 20000, или 30000. Учтите также возможное влияние брандмауэра при изменении диапазона портов. Некоторые могут блокировать большие диапазоны портов (обычно с небольшими номерами) и вынуждают использовать более высокие диапазоны для исходящих соединений. По этой причине не рекомендуется уменьшать значение `net.inet.ip.portrange.first`.

#### 12.13.2.2. TCP Bandwidth Delay Product

TCP Bandwidth Delay Product Limiting похоже на TCP/Vegas в NetBSD. Оно может быть включено установкой переменной `sysctl net.inet.tcp.inflight.enable` в 1. Система попытается вычислить задержку пакетов для каждого соединения и ограничить объем данных в очереди сети до значения, требуемого для поддержания оптимальной пропускной способности.

Эта возможность полезна при передаче данных через модемы, Gigabit Ethernet, или даже через высокоскоростные WAN соединения (или любые другие соединения с большой задержкой передачи), особенно если вы также используете изменение размера окна или настроили большое окно передачи. Если вы включили этот параметр, убедитесь также, что переменная `net.inet.tcp.inflight.debug` установлена в 0 (отладка выключена), а для использования в реальных задачах может понадобиться установка переменной `net.inet.tcp.inflight.min` к значению как минимум 6144. Но учтите, что установка большого значения этой переменной может фактически отключить ограничение в зависимости от вида соединения. Ограничение уменьшает количество данных на определенном маршруте и управляет очередью пакетов, как и уменьшает общее количество данных в очереди локального интерфейса хоста. С меньшим количеством пакетов в очереди двусторонние интерактивные соединения, особенно на медленных линиях, могут проходить быстрее. Но имейте в виду, что эта функция работает только при передаче данных (передача данных / сторона сервера). Она не работает при получении данных (загрузке).

Изменение значения переменной `net.inet.tcp.inflight.stab` не рекомендуется. Этот параметр по умолчанию равен 20, что означает добавление 2 пакетов к вычислению задержки передачи. Дополни-

ное окно требуется для стабилизации алгоритма и улучшения ответной реакции на изменение условий, но также приводит к большому времени ring на медленных соединениях (задержка все же гораздо меньше, чем без алгоритма inflight). Вы можете попробовать уменьшить этот параметр до 15, 10 или 5; а также уменьшить `net.inet.tcp.inflight.min` (например, до 3500) для получения желаемого эффекта. Уменьшение значений этих параметров может использоваться только как крайняя мера.

### 12.13.3. Виртуальная память

#### 12.13.3.1. `kern.maxvnodes`

Файлы и каталоги в ядре представлены при помощи `vnode` (виртуальных узлов). Увеличение их числа может помочь уменьшить нагрузку на дисковую подсистему. Как правило, специальной настройки это значение не требует, однако, в некоторых случаях дисковая активность является узким местом, и система исчерпывает таблицу `vnode`, значение этой переменной следует увеличить. При этом необходимо оценить объем неактивной и свободной памяти.

Текущее количество использованных `vnode` можно посмотреть при помощи команды:

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

Максимальное количество `vnode`, доступных системе:

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

Если количество использованных `vnode` близко к максимуму, значение переменной `kern.maxvnodes` следует увеличить на 1000. Следите за динамикой изменения `vfs.numvnodes`. Если оно увеличивается, приближаясь к вновь установленному максимуму, процесс следует повторить. Изменение в распределении памяти должно быть видно в выводе утилиты [top\(1\)](#): больше памяти перейдет в разряд активной.

## 12.14. Увеличение объема подкачки

Вне зависимости от того, что вы планировали, иногда система ведет себя неожиданно. Если вам потребовался дополнительный объем подкачки, его довольно просто добавить. Есть три способа увеличения объема подкачки: добавить новый жесткий диск, включить подкачку по NFS, или создать файл подкачки на существующем разделе.

За информацией о криптовании раздела подкачки обращайтесь к [Раздел 17.17, «Шифрование области подкачки»](#) данного Руководства.

### 12.14.1. Подкачка на новом жестком диске

Лучший способ добавить подкачку, конечно, использовать еще один жесткий диск. Вы можете сделать это в любой момент. Если такой способ подходит, прочтите еще раз информацию по пространству подкачки в [Раздел 12.2, «Начальное конфигурирование»](#) Руководства, где рассказывается о наилучшем способе организации раздела подкачки.

### 12.14.2. Подкачка через NFS

Подкачка через NFS рекомендуется только в том случае, если в системе отсутствует жесткий диск; подкачка через NFS ограничена скоростью сетевого подключения и к тому же дополнительно нагружает NFS сервер.

### 12.14.3. Файлы подкачки

Вы можете создать файл определенного размера и использовать его как файл подкачки. В нашем примере будет использован файл `/usr/swap0` размером 64MB. Конечно, вы можете использовать любое имя.

### Пример 12.1. Создание файла подкачки в FreeBSD

1. Убедитесь, что в файле настройки ядра присутствует драйвер виртуального диска ([md\(4\)](#)). Он есть в ядре GENERIC.

```
device md # Memory "disks"
```

2. Создайте файл подкачки (/usr/swap0):

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. Установите подходящие права на (/usr/swap0):

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. Включите файл подкачки в /etc/rc.conf:

```
swapfile="/usr/swap0" # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. Перегрузите компьютер или для включения подкачки прямо сейчас введите:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

## 12.15. Управление питанием и ресурсами

*Hanucal Hiten Pandya Tom Rhodes.*

Очень важно использовать аппаратные ресурсы эффективно. До того, как появился ACPI, управление потреблением питания и температурными характеристиками системы было очень сложной для операционной системы задачей. Аппаратное обеспечение контролировалось одним из видов встроенного интерфейса BIOS, таким как: *Plug and Play BIOS (PNPBIOS)*, *Advanced Power Management (APM)* и так далее. Управление питанием и ресурсами это один из ключевых компонентов современной операционной системы. Например, вам может потребоваться, чтобы операционная система следила за температурными ограничениями и возможно, предупреждала при неожиданном росте температуры.

В этом разделе Руководства FreeBSD, мы предоставим исчерпывающую информацию о ACPI. В конце раздела есть ссылки для дальнейшего чтения.

### 12.15.1. Что такое ACPI?

Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) это стандарт, написанный объединением поставщиков в целях предоставления стандартного интерфейса для аппаратных ресурсов и управления питанием (отсюда и название). Это ключевой элемент *Operating System-directed configuration and Power Management*, т.е.: он предоставляет операционной системе (OS) больше контроля и более универсален. Современные системы вышли за пределы ограничений существующих Plug and Play интерфейсов до появления ACPI. ACPI это прямой наследник APM (Advanced Power Management).

### 12.15.2. Недостатки Advanced Power Management (APM)

Средства *Advanced Power Management (APM)* управляют энергопотреблением системы в зависимости от нагрузки. APM BIOS предоставляется поставщиком системы и специфичен для данной аппаратной платфор-

мы. Драйвер APM в OS обеспечивает доступ к *APM Software Interface*, который позволяет управлять уровнями потребления питания.

В APM имеется четыре основных проблемы. Во-первых, управление энергопотреблением осуществляется через зависимый от поставщика BIOS, и OS ничего не знает нем. Один пример: когда пользователь устанавливает время ожидания для жесткого диска в APM BIOS, и это время истекает, BIOS останавливает жесткий диск без согласования с OS. Во-вторых, алгоритм APM встроен в BIOS, и все действия происходят вне контроля OS. Это означает, что пользователи могут решить проблемы с APM BIOS только путем перепрошивки его ROM; это очень опасная процедура, и если она завершится неудачно, система может оказаться в невосстановимом состоянии. В-третьих, реализация технологии APM зависит от поставщика, что означает дублирование усилий и если в BIOS одного из поставщиков будет найдена и исправлена ошибка, ее могли не исправить другие поставщики. Наконец, объем APM BIOS недостаточно велик для реализации сложной политики управления питанием, или такой политики, которая может хорошо адаптироваться к потребностям компьютера.

*Plug and Play BIOS (PNPBIOS)* был неудобен во многих ситуациях. PNPBIOS это 16-битная технология, поэтому OS требовалось использовать 16-битную эмуляцию для «взаимодействия» с методами PNPBIOS.

FreeBSD драйвер APM документирован в странице справочника [apm\(4\)](#).

### 12.15.3. Настройка ACPI

[loader\(8\)](#) загружает драйвер `acpi.ko` по умолчанию, его не надо встраивать в ядро. Причина в том, что с модулями проще работать, например переключиться на другой `acpi.ko` без пересборки ядра. Преимущество в упрощении тестирования. Другая причина в том, что запуск ACPI после старта системы не очень полезен и при некоторых условиях может приводить к краху. Если вы сомневаетесь, отключите ACPI совсем. Драйвер не должен и не может быть выгружен, поскольку системная шина используется для различных взаимодействий оборудования. ACPI может быть выключен с помощью утилиты [acpicnf\(8\)](#). Фактически большинство взаимодействий с ACPI может быть выполнено через [acpicnf\(8\)](#). В основном это означает, что если в выводе [dmesg\(8\)](#) есть что-то об ACPI, он скорее всего работает.



#### Примечание

ACPI и APM не могут сосуществовать и должны использоваться отдельно. Каждый из них прервет загрузку, если обнаружит загруженный драйвер другого.

В простейшей форме, ACPI может использоваться для перевода системы в спящий режим с помощью [acpicnf\(8\)](#), с флагом `-s` и параметром 1-5. Большинству пользователей нужен только параметр 1. Параметр 5 делает «мягкое» завершение работы, так же как и:

```
# halt -p
```

Доступны и другие параметры. Обратитесь к странице справочника [acpicnf\(8\)](#) за дополнительной информацией.

## 12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI

Написал Nate Lawson.

При помощи Peter Schultz Tom Rhodes.

ACPI это фундаментально новый способ обнаружения устройств, управления энергопотреблением и предоставления стандартизированного доступа к различному оборудованию, ранее управлявшемуся BIOS. Был достигнут определенный прогресс в приспособлении ACPI к работе со всеми системами, но все еще

встречаются ошибки в байткоде *ACPI Machine Language* (AML) некоторых материнских плат, незавершенные участки кода в подсистемах ядра FreeBSD и ошибки в интерпретаторе Intel® ACPI-CA.

Этот раздел предназначен для того, чтобы упростить ваше содействие разработчикам FreeBSD ACPI в определении причин наблюдаемых вами проблем, выполнении отладки и выработке решения. Спасибо за помощь и надеемся, что мы сможем помочь в решении проблем вашей системы.

### 12.16.1. Отправка отладочной информации



#### Примечание

Перед отправкой сообщения об ошибке убедитесь, что у вас последняя версия BIOS, и, если доступна, последняя версия firmware встроенного контроллера.

Те из вас, кто желает составить сообщение о проблеме прямо сейчас, могут воспользоваться адресом [freebsd-acpi@FreeBSD.org](mailto:freebsd-acpi@FreeBSD.org), отправив на него следующую информацию:

- Описание неправильного поведения, включая тип системы, модель и все, что приводит к появлению ошибки. Кроме того, сообщите настолько точно, насколько возможно, когда появилась ошибка, если ранее вы ее не видели.
- Вывод `dmesg(8)` после «boot -v», включая все сообщения, появившиеся при изучении ошибки.
- Вывод `dmesg(8)` после «boot -v» с выключенным ACPI, если его отключение помогает решить проблему.
- Вывод `sysctl hw.acpi`. Это также хороший способ получения списка возможностей системы.
- URL где можно найти ваш *ACPI Source Language* (ASL). Не отправляйте ASL непосредственно в список рассылки, поскольку он может быть очень большим. Копия ASL может быть создана командой:

```
# acpidump -t -d > name-system.asl
```

(Замените вашим логином name и производителем/моделью system. Пример: njl-FooCo6000.asl )

Большинство разработчиков читают [Список рассылки, посвященный обсуждению FreeBSD-CURRENT](#), но для уверенности, что проблему увидят, отправьте ее в [freebsd-acpi](mailto:freebsd-acpi). Будьте терпеливы, все мы заняты полный рабочий день где-то еще. Если ваше сообщение не заметили сразу, мы возможно попросим вас отправить PR (сообщение о проблеме) через [send-pr\(1\)](#). При вводе PR, включайте ту же информацию, что запрошена выше. Это поможет нам отследить проблему и решить ее. Не отправляйте PR без предварительной отправки письма в [freebsd-acpi](mailto:freebsd-acpi), поскольку мы используем PR в качестве напоминаний о существующих проблемах, а не как механизм сообщений об ошибках. Вероятно, о вашей проблеме кто-то уже сообщал ранее.

### 12.16.2. Общие сведения

ACPI представлен во всех современных компьютерах, соответствующих архитектурам ia32 (x86), ia64 (Itanium) и amd64 (AMD). Полный стандарт включает множество возможностей, в том числе управление производительностью CPU, уровнем питания, температурой, различными системами аккумуляторов, встроенными контроллерами и опросом шины. В большинстве систем стандарт реализован не полностью. Например, настольные системы обычно реализуют только опрос шины, а портативные компьютеры кроме того могут поддерживать управление охлаждением и энергопотреблением. Они также поддерживают приостановку и последующий запуск системы различного уровня сложности.

ACPI-совместимые системы состоят из различных компонентов. Производители BIOS и чипсетов предоставляют различные жестко заданные таблицы, (например, FADT), которые определяют функции вроде карты APIC (используется для SMP), регистры настройки и простые значения параметров. Кроме того,



предоставляется таблица байткода (*Differentiated System Description Table*, DSDT), определяющая древоподобное пространство имен устройств и методов.

Драйвер ACPI должен прочесть заданные таблицы, реализовать интерпретатор для байткода, модифицировать драйвера устройств и ядро для приема информации от подсистемы ACPI. Для FreeBSD Intel® предоставила интерпретатор (ACPI-CA), тот же что для Linux и NetBSD. Исходный код ACPI-CA находится в каталоге `src/sys/contrib/dev/acpica`. Код для приспособления ACPI-CA к работе в FreeBSD, находится в `src/sys/dev/acpica/0sd`. Наконец, драйвера, реализующие различные ACPI устройства, находятся в `src/sys/dev/acpica`.

### 12.16.3. Часто встречающиеся проблемы

Для правильной работы ACPI все ее части должны работать правильно. Вот некоторые часто встречающиеся проблемы, в порядке частоты появления, и некоторые обходные пути или исправления.

#### 12.16.3.1. Проблемы с мышью

В некоторых случаях при возобновлении работы после приостановки перестает работать мышь. Известным решением проблемы является добавление строки `hint.psm.0.flags="0x3000"` в файл `/boot/loader.conf`. Если это не помогло, стоит сообщить о проблеме, как описано выше.

#### 12.16.3.2. Приостановка/возобновление работы

ACPI поддерживает три состояния приостановки в RAM (STR), S1-S3, и одно состояние приостановки на диск (STD), называемое S4. S5 это «мягкое выключение» и это нормальное состояние системы, когда она подключена к сети, но не включена. S4 может быть реализован двумя различными путями. S4BIOS это BIOS-поддерживаемая приостановка на диск. S4OS реализуется полностью операционной системой.

Начните с проверки переменных `sysctl hw.acpi`, относящихся к приостановке (suspend). Вот результат для Thinkpad:

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

Это означает, что мы можем использовать `acpicnf -s` для тестирования S3, S4OS, и S5. Если `s4bios` был единицей (1), это означает поддержку S4BIOS вместо S4OS.

При тестировании приостановки/возобновления работы, начните с S1, если этот режим поддерживается. Это состояние скорее всего поддерживается, поскольку не требует слишком серьезной поддержки со стороны драйвера. Никто не реализовал S2, который похож на S1. Следующий режим для тестирования это S3. Это наиболее глубокое STR состояние, оно требует существенной поддержки со стороны драйвера, чтобы правильно реинициализировать оборудование. Если у вас возникли проблемы при выходе из этого состояния, отправьте письмо в рассылку [freebsd-acpi](#), но не ждите, что проблема будет обязательно решена, поскольку существует множество драйверов/оборудования, нуждающихся в дальнейшем тестировании и разработке.

Для изоляции проблемы удалите из ядра столько драйверов, сколько возможно. Если это работает, вы можете выяснить, какой драйвер вызывает проблему путем загрузки драйверов до тех пор, пока опять не произойдет сбой. Обычно бинарные драйвера, такие как `nvidia.ko`, драйвера дисплея X11 и USB вызывают большинство проблем, а драйвера Ethernet интерфейсов как правило работают отлично. Если вы можете нормально загрузить/выгрузить драйвера, автоматизируйте этот процесс, поместив соответствующие команды в `/etc/rc.suspend` и `/etc/rc.resume`. Это закомментированные примеры выгрузки и загрузки драйверов. Попробуйте установить параметр `hw.acpi.reset_video` в нуль (0), если ваш дисплей не включается после возобновления работы. Попробуйте установить большие или меньшие значения для `hw.acpi.sleep_delay`, чтобы проверить, поможет ли это.

Другой способ, который можно попробовать, это запуск последнего дистрибутива Linux с поддержкой ACPI и тестирование поддержки остановки/возобновления работы на том же оборудовании. Если она работает

на Linux, проблема скорее всего в драйверах FreeBSD и поиск драйвера, вызывающего проблему, поможет разрешить ситуацию. Имейте в виду, что разработчики ACPI обычно не поддерживают другие драйверы (звук, АТА, и т.п.), так что все результаты работы по поиску проблемы возможно необходимо отправить в список рассылки [freebsd-current](#) и человеку, поддерживающему драйвер. Если вы решитесь заняться отладкой, поместите соответствующий код ([printf\(3\)](#)) в вызывающий проблему драйвер для обнаружения места, где прерывается функция восстановления.

Наконец, попробуйте отключить ACPI и включить APM. Если приостановка/возобновление работает с APM, вам возможно лучше подойдет APM, особенно на старом оборудовании (до 2000). Включение корректной поддержки ACPI поставщиками оборудования требует времени и вероятно в старом оборудовании поддержка ACPI в BIOS была некорректна.

### 12.16.3.3. Система останавливается (временно или постоянно)

Большинство систем останавливаются в результате потери прерываний или «шторма» прерываний. В чип-сетах существует много проблем, связанных с тем, как BIOS настраивает прерывания перед загрузкой, правильностью таблицы APIC (MADT), и маршрутизации *System Control Interrupt* (SCI).

«Шторм» прерываний может быть обнаружен по потерянным прерываниям путем проверки вывода строки с `acpi0` команды `vmstat -i`. Если счетчик увеличивается более, чем несколько раз в секунду, это «шторм» прерываний. Если система останавливается, попробуйте войти в DDB (`CTRL+ALT+ESC` на консоли) и ввести `show interrupts`.

Наиболее надежный способ избавиться от проблемы с прерываниями, это отключение поддержки APIC с помощью параметра `loader.conf hint.apic.0.disabled="1"`.

### 12.16.3.4. Паника

Паника, связанная с ACPI, случается довольно редко и имеет наибольший приоритет исправления. Первый шаг это изоляция действий, приводящих к панике (если это возможно) и получение отладки. Следуйте инструкции по включению `options DDB` и настройке последовательной консоли (смотрите [Раздел 22.6.5.3, «Вход в отладчик DDB с последовательной линией»](#)) или настройке раздела `dump(8)`. Вы можете получить отладочную информацию DDB с помощью `tr`. Если вы записываете отладку вручную, убедитесь, что переписали как минимум пять (5) строк снизу и пять (5) строк сверху.

Затем попробуйте изолировать проблему, загрузившись с выключенным ACPI. Если это работает, вы можете изолировать подсистему ACPI, используя различные параметры `debug.acpi.disable`. Обратитесь к странице справочника [acpi\(4\)](#) за примерами.

### 12.16.3.5. Система включается после приостановки или завершения работы

Во-первых, попробуйте установить в [loader.conf\(5\)](#) параметр `hw.acpi.disable_on_poweroff="0"`. Это предотвращает отключение различных событий в ACPI во время завершения работы. В некоторых системах этот параметр необходимо установить в 1 (по умолчанию) по тем же причинам. Обычно это решает проблему, если система неожиданно включается после приостановки или отключения питания.

### 12.16.3.6. Другие проблемы

Если вы наблюдаете другие проблемы с ACPI (работа с внешним оборудованием, проблемы с обнаружением устройств, и т.д.), отправьте описание проблемы в список рассылки; однако, некоторые из этих проблем могут относиться к незавершенным частям подсистемы ACPI, поэтому может потребоваться время на их реализацию. Будьте терпеливы, и подготовьтесь к тестированию исправлений, которые мы можем вам выслать.

## 12.16.4. ASL, acpidump, и IASL

Наиболее часто встречается проблема, связанная с предоставлением поставщиками BIOS некорректного (или полностью ошибочного!) байткода. Это обычно проявляется появлением консольных сообщений ядра, подобных этому:



```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

Зачастую вы можете разрешить эти проблемы путем обновления BIOS до последней ревизии. Большинство консольных сообщений безвредны, но если существуют другие проблемы, такие как не работающий статус батареи, возможно существуют проблемы в AML. Байткод, известный как AML, компилируется из исходного текста на языке ASL. AML находится в таблице, известной как DSDT. Для получения копии ASL, используйте [acpidump\(8\)](#). Вы можете использовать оба параметра `-t` (показывать содержимое постоянных таблиц) и `-d` (дизассемблировать AML в ASL). Обратитесь к разделу [Отправка отладочной информации](#) за примером синтаксиса.

Простейшая первая проверка, которую вы можете провести, это перекомпиляция ASL для поиска ошибок. Предупреждения обычно могут быть проигнорированы, но ошибки обычно не позволяют ACPI работать правильно. Для перекомпиляции ASL, выполните следующую команду:

```
# iasl your.asl
```

### 12.16.5. Исправление ASL

В дальней перспективе, наша задача состоит в том, чтобы обеспечить поддержку ACPI практически для каждой системы без вмешательства пользователя. Однако, на данный момент мы все еще разрабатываем обходные пути для ошибок, которые часто делают поставщики BIOS. Интерпретатор Microsoft® (`acpi.sys` и `acpi.ec.sys`) не занимается проверкой четкости соблюдения стандартов, поэтому многие поставщики BIOS, проверяющие ACPI только под Windows®, никогда не исправляют ASL. Мы надеемся продолжать обнаружение и документацию нестандартных поведений, позволяемых интерпретатором Microsoft®, и воспроизводить их, чтобы FreeBSD могла работать без необходимости исправления ASL пользователями. В качестве обходного пути для обнаружения неправильного поведения, вы можете исправить ASL вручную. Если исправления будут работать, пожалуйста отправьте [diff\(1\)](#) между старым и новым ASL, чтобы мы могли реализовать обходной путь для неправильного поведения ACPI-CA, чтобы исправление вручную больше не требовалось.

Вот список наиболее часто встречающихся проблем, их причин и способы исправления:

#### 12.16.5.1. OS зависимости

Некоторые AML предполагают, что мир состоит из различных версий Windows®. Вы можете настроить FreeBSD, чтобы она сообщала любое другое имя OS и посмотреть, исправит ли это имеющуюся проблему. Простой способ указания другого имени системы это установка переменной `/boot/loader.conf hw.acpi.osname="Windows 2001"` или в другое подобное значение, имеющееся в ASL.

#### 12.16.5.2. Отсутствие возврата значения

Некоторые методы не возвращают значение явно, как того требует стандарт. Хотя ACPI-CA не обрабатывает эту ситуацию, в FreeBSD существует обходной путь, позволяющей ей явно возвращать значение. Вы можете также добавить явные операторы `Return` (возврат) там, где требуется, если знаете, что значение должно быть возвращено. Для принудительного компилирования ASL командой `iasl`, используйте флаг `-f`.

#### 12.16.5.3. Перезапись AML по умолчанию

После настройки `your.asl` для компиляции запустите:

```
# iasl your.asl
```

Вы можете добавить флаг `-f` для создания AML даже при наличии ошибок компиляции. Помните, что некоторые ошибки (например, отсутствующие операторы `Return`), автоматически обходятся интерпретатором.

Файл `DSDT.aml` используется `iasl` по умолчанию. Вы можете загрузить его вместо ошибочной копии BIOS (которая остается в постоянной памяти) путем редактирования `/boot/loader.conf` :

```
acpi_dsdt_load="YES"
acpi_dsdt_name="/boot/DSDT.aml"
```

Убедитесь, что скопировали DSDT.aml в каталог /boot.

### 12.16.6. Получение отладочной информации ACPI

Возможности отладки драйвера ACPI очень гибкие. Они позволяют вам указывать набор подсистем, а также уровень отладки. Подсистемы, которые вы хотите отлаживать, указываются как «слои», и подразделяются на компоненты ACPI-CA (ACPI\_ALL\_COMPONENTS) и поддержку оборудования ACPI (ACPI\_ALL\_DRIVERS). Уровень отладки варьируется от ACPI\_LV\_ERROR (только сообщать об ошибках) до ACPI\_LV\_VERBOSE (все сообщения). Уровень отладки представляет собой битовую маску, поэтому возможна одновременная установка нескольких параметров, разделенных пробелами. На практике, при использовании для получения отладочной информации последовательной консоли, слишком большое количество информации может переполнить буфер консоли. Полный список отдельных слоев и уровней можно найти на странице справочника [acpi\(4\)](#).

Вывод отладочной информации по умолчанию не включен. Для его включения добавьте параметр options ACPI\_DEBUG к файлу настройки ядра, если ACPI встроен в ядро. Вы можете добавить параметр ACPI\_DEBUG=1 в файл /etc/make.conf для глобального включения этого параметра. Если вы используете модуль acpi.ko, его можно пересобрать индивидуально:

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean && make
ACPI_DEBUG=1
```

Установите acpi.ko в /boot/kernel и добавьте предпочитаемый уровень и слой к loader.conf. Этот пример включает отладочные сообщения для всех компонентов ACPI-CA и всех драйверов оборудования ACPI (CPU, LID и т.д.). Будут выводиться только сообщения об ошибках, наименьший уровень отладки.

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

Если требуемая информация получается в результате определенного события (скажем, приостановка и восстановление), вы можете не изменять loader.conf и использовать для указания слоя и уровня sysctl после загрузки и подготовки системы к определенному событию. Имена переменных sysctl те же, что и имена параметров настройки в loader.conf.

### 12.16.7. Ссылки

Дальнейшую информацию о ACPI можно найти по следующим ссылкам:

- [Список рассылки FreeBSD ACPI](#)
- Архивы списка рассылки ACPI <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- Старые архивы списка рассылки ACPI <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- Спецификация ACPI 2.0 <http://acpi.info/spec.htm>
- Страницы справочника FreeBSD: [acpi\(4\)](#), [acpi\\_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [Ресурс по отладке DSDT](#). (Использует в качестве примера Compaq, но обычно полезен.)

# Глава 13. Процесс загрузки FreeBSD

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 13.1. Описание

Процесс включения компьютера и загрузки операционной системы называется «процессом первоначальной загрузки», или просто «загрузкой». Процесс загрузки FreeBSD предоставляет большие возможности по гибкой настройке того, что происходит при запуске системы, позволяя вам выбирать из различных операционных систем, установленных на одном и том же компьютере, или даже из различных версий той же самой операционной системы или установленного ядра.

Эта глава подробно описывает параметры, которые вы можете изменить для настройки процесса загрузки FreeBSD. Под этим подразумевается все, что происходит до начала работы ядра FreeBSD, обнаружения устройств и запуска `init(8)`. Если вы не совсем уверены, то это происходит, когда выводимый текст меняет цвет с ярко-белого на серый.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Из каких частей состоит система начальной загрузки FreeBSD, и как эти части взаимодействуют.
- Параметры, которые вы можете передать компонентам начальной загрузки FreeBSD для управления этим процессом.
- Основы работы [device.hints\(5\)](#)



### Только для x86

Эта глава описывает процесс загрузки FreeBSD только для систем на основе архитектуры Intel x86.

## 13.2. Проблема загрузки

Включение компьютера и запуск операционной системы приводят к интересной дилемме. По определению до запуска операционной системы компьютер не умеет ничего. В том числе и не знает, как запускать программы с диска. Так что компьютер не может запустить программу с диска без операционной системы, но программы операционной системы находятся на диске, но как запустить операционную систему?

Эта проблема имеет параллели с одной проблемой из книги *Приключения барона Мюнхгаузена*. Герой провалился в болото, и вытащил сам себя, ухватив за волосы и потянув. В эпоху начала компьютеризации термин *начальная загрузка* применялся к механизму, используемому для загрузки операционной системы, и затем был сокращен до просто «загрузки».

На оборудовании архитектуры x86 за загрузку операционной системы отвечает BIOS (Basic Input/Output System). Для этого BIOS ищет на жестком диске MBR (Master Boot Record), которая должна располагаться в определенном месте на диске. BIOS может загрузить и запустить MBR, и предполагается, что MBR может взять на себя остальную работу, связанную с загрузкой операционной системы.

Выполняемую часть MBR обычно называют *менеджером загрузки* (*boot manager*), в особенности если она взаимодействует с пользователем. В этом случае менеджер загрузки, как правило, занимает большее простран-

ство на первом *треке* диска или внутри файловой системы ОС. (Менеджер загрузки иногда называют *загрузчиком* (*boot loader*), но во FreeBSD этот термин используется для описания более поздней фазы загрузки). Среди популярных менеджеров загрузки стоит отметить *boot0* (он же *Boot Easy*, стандартный менеджер загрузки FreeBSD), *Grub*, *GAG* и *LILO*. Из перечисленных менеджеров загрузки в MBR помещается только *boot0*.

Если на вашем диске установлена только одна операционная система, то стандартной MBR будет достаточно. Такая MBR выполняет поиск на диске первого загрузочного (активного) слайса, после чего запускает с этого слайса код загрузки оставшейся части операционной системы. Утилита [fdisk\(8\)](#) по умолчанию устанавливает именно такую MBR, на основе файла `/boot/mbr`.

Если на ваших дисках установлено несколько операционных систем, то вы можете установить другой менеджер загрузки, который может выдать список различных операционных систем и позволит вам выбрать одну из них для загрузки. Два варианта менеджеров загрузки будут описаны чуть ниже.

Оставшаяся часть системы начальной загрузки FreeBSD разделяется на три этапа. Первый этап запускается из MBR, и он знает достаточно для перевода компьютера в особое состояние и загрузки второго этапа. Второй этап может делать несколько больше до запуска третьего этапа. Третий этап заканчивает работу по загрузке операционной системы. Работа разделена на эти три этапа, потому что стандарты ПК ограничивают размеры программ, которые могут быть запущены на первом и втором этапах. Последовательное выполнение работ позволяет FreeBSD получить более гибкий загрузчик.

Затем стартует ядро, которое начинает опознавать устройства и выполняет их инициализацию. После завершения процесса своей загрузки, ядро передает управление пользовательскому процессу с именем [init\(8\)](#), который выполняет проверку дисков на возможность использования. Затем [init\(8\)](#) запускает пользовательский процесс настройки ресурсов, который монтирует файловые системы, выполняет настройку сетевых адаптеров для работы в сети и вообще осуществляет запуск всех процессов, обычно выполняемых в системе FreeBSD при загрузке.

## 13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки

### 13.3.1. Менеджер загрузки

Код MBR или менеджера загрузки время от времени называют *нулевой стадией* процесса загрузки. В этом разделе мы обсудим два из упомянутых ранее менеджеров загрузки: *boot0* и *LILO*.

MBR для FreeBSD находится в `/boot/boot0`. Это копия MBR, так как настоящая MBR должна располагаться в специальном месте диска, вне области FreeBSD.

*boot0* очень прост, так как программа в MBR может иметь размер, не превышающий 512 байт. Если вы установили MBR FreeBSD и несколько операционных систем на ваш жесткий диск, то во время загрузки вы увидите нечто похожее на следующее:

Менеджер загрузки *boot0*: MBR, устанавливаемый программой установки FreeBSD или утилитой [boot0cfg\(8\)](#), основан на `/boot/boot0`. (*boot0* очень прост, так как программа в MBR может иметь размер, не превышающий 446 байт, так как часть первого сектора диска занята таблицей слайсов и сигнатурой `0x55AA`). Если вы установили *boot0* и несколько операционных систем на ваш жесткий диск, то во время загрузки вы увидите нечто похожее на следующее:

#### Пример 13.1. Образец экрана **boot0**

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
```

```
F4 ??
F5 Drive 1

Default: F2
```

Известно, что другие операционные системы, в частности, Windows® 95, записывают поверх существующей MBR свою собственную. Если так случилось в вашем случае, или же вы хотите заменить существующую MBR на MBR от FreeBSD, то воспользуйтесь следующей командой:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

Здесь *device* является устройством, с которого вы загружаетесь, таким, как `ad0` в случае первого диска IDE, `ad2` в случае первого диска IDE на втором контроллере IDE, `da0` для первого диска SCSI и так далее. Если вы используете MBR нестандартного вида, воспользуйтесь [boot0cfg\(8\)](#).

Менеджер загрузки LILO: Для того, чтобы этот менеджер загрузки мог загружать FreeBSD, загрузите Linux и добавьте к существующему файлу конфигурации `/etc/lilo.conf` такие строки:

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdb
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

Укажите диск с основным разделом FreeBSD в терминах Linux, заменив *X* буквой диска, используемой в Linux, а *Y* - номером основного раздела. Если вы используете диски SCSI, замените `/dev/hd` на `/dev/sd`. Строка `loader=/boot/chain.b` может быть опущена, если обе операционные системы находятся на одном диске. Теперь запустите `/sbin/lilo -v` для того, чтобы ваши изменения были восприняты системой, что должно быть подтверждено сообщениями на экране.

### 13.3.2. Этап первый, /boot/boot1, и этап второй, /boot/boot2

Концептуально первый и второй этапы загрузки являются частями одной и той же программы, в одной области диска. Из-за ограничений на объем дискового пространства они были разделены на две, но вы всегда должны устанавливать их вместе. Они копируются инсталлятором или утилитой `bsdlable` (см. ниже) из общего файла `/boot/boot`.

Они располагаются вне файловых систем, на первом треке загрузочного слайса, то есть там, где `boot0` или любой другой менеджер загрузки ожидает найти программу, которую следует запустить для продолжение процесса загрузки. Количество используемых секторов легко может быть вычислено из размера файла `/boot/boot`.

`boot1` очень прост, так как он не может иметь размер, превышающий 512 байт, и знает лишь о *метке диска* FreeBSD, хранящей информацию о слайсе, для того, чтобы найти и запустить `boot2`.

`boot2` устроен несколько более сложно, и умеет работать с файловой системой FreeBSD в объеме, достаточном для нахождения в ней файлов, и может предоставлять простой интерфейс для выбора и передачи управления ядру или загрузчику.

Так как [загрузчик](#) устроен гораздо более сложно, и дает удобный и простой способ настройки процесса загрузки, `boot2` обычно запускает его, однако раньше его задачей был запуск непосредственно самого ядра.

#### Пример 13.2. Образец экрана **boot2**

```
>> FreeBSD/i386 B00T
```

```
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Если вам когда-либо понадобится заменить установленные `boot1` и `boot2`, то используйте утилиту [bsdlabel\(8\)](#):

```
# bsdlabel -B diskslice
```

Здесь *diskslice* являются диском и слайсом, с которых вы загружаетесь, например, `ad0s1` в случае первого слайса на первом диске IDE.



### Режим Dangerously Dedicated

Если вы используете только имя диска, к примеру, `ad0`, в команде [bsdlabel\(8\)](#) вы создадите диск в режиме эксклюзивного использования, без слайсов. Это, скорее всего, вовсе не то, что вы хотите сделать, так что дважды проверьте параметры команды [bsdlabel\(8\)](#), прежде, чем нажать Return.

## 13.3.3. Третий этап, /boot/loader

Передача управления загрузчику является последним, третьим этапом в процессе начальной загрузки, а сам загрузчик находится в файловой системе, обычно как `/boot/loader`.

Загрузчик является удобным в использовании инструментом для настройки при помощи простого набора команд, управляемого более мощным интерпретатором с более сложным набором команд.

### 13.3.3.1. Процесс работы загрузчика

Во время инициализации загрузчик пытается произвести поиск консоли, дисков и определить, с какого диска он был запущен. Соответствующим образом он задаёт значения переменных и запускает интерпретатор, которому могут передаваться пользовательские команды как из скрипта, так и в интерактивном режиме.

Затем загрузчик читает файл `/boot/loader.rc`, который по умолчанию использует файл `/boot/defaults/loader.conf`, устанавливающий подходящие значения по умолчанию для переменных и читает файл `/boot/loader.conf` для изменения в этих переменных. Затем с этими переменными работает `loader.rc`, загружающий выбранные модули и ядро.

И наконец, по умолчанию загрузчик выдерживает 10-секундную паузу, ожидая нажатия клавиши, и загружает ядро, если этого не произошло. Если ожидание было прервано, пользователю выдается приглашение, которое воспринимает простой набор команд, с помощью которых пользователь может изменить значения переменных, выгрузить все модули, загрузить модули и окончательно продолжить процесс загрузки или перезагрузить машину.

### 13.3.3.2. Встроенные команды загрузчика

Далее следуют наиболее часто используемые команды загрузчика. Полное описание всех имеющихся команд можно найти на странице справки о команде [loader\(8\)](#).

#### autoboot секунды

Продолжает загрузку ядра, если не будет прерван в течение указанного в секундах промежутка времени. Он выводит счетчик, и по умолчанию выдерживается интервал в 10 секунд.

**boot** [-*параметры*] [*имя ядра*]

Продолжить процесс загрузки указанного ядра, если оно было указано, и с указанными параметрами, если они были указаны. Загрузка и использование указанного ядра возможны лишь после выгрузки текущего ядра, а выгрузка текущего ядра производится командой *unload*.

**boot-conf**

Повторно провести тот же самый процесс автоматической настройки модулей на основе переменных, что был произведен при загрузке. Это имеет смысл, если до этого вы выполнили команду *unload*, изменили некоторые переменные, например, наиболее часто меняемую *kernel*.

**help** [*тема*]

Вывод сообщений подсказки из файла */boot/loader.help*. Если в качестве темы указано слово *index*, то выводится список имеющихся тем.

**include** *имя файла ...*

Выполнить файл с указанным именем. Файл считывается и его содержимое интерпретируется строчка за строчкой. Ошибка приводит к немедленному прекращению выполнения команды *include*.

**load** [-t *тип*] *имя файла*

Загружает ядро, модуль ядра или файл указанного типа с указанным именем. Все аргументы после имени файла передаются в файл.

**ls** [-l] [*маршрут*]

Выводит список файлов по указанному маршруту или в корневом каталоге, если маршрут не был указан. Если указан параметр *-l*, будут выводиться и размеры файлов.

**lsdev** [-v]

Выводится список всех устройств, с которых могут быть загружены модули. Если указан параметр *-v*, выводится дополнительная информация.

**lsmod** [-v]

Выводит список загруженных модулей. Если указан параметр *-v*, то выводится дополнительная информация.

**more** *имя файла*

Вывод указанного файла с паузой при выводе каждой строки *LINES*.

**reboot**

Выполнить немедленную перезагрузку машины.

**set** *переменная*, **set** *переменная=значение*

Задаёт значения переменных окружения загрузчика.

**unload**

Удаление из памяти всех загруженных модулей.

### 13.3.3.3. Примеры использования загрузчика

Вот несколько примеров практического использования загрузчика:

- Чтобы просто загрузить ваше ядро обычным образом, но в однопользовательском режиме:

```
boot -s
```

- Для выгрузки обычных ядра и модулей, а потом просто загрузить ваше старое (или другое) ядро:

```
unload  
load kernel.old
```

Вы можете использовать `kernel.GENERIC` для обозначения стандартного ядра, поставляемого на установочном диске, или `kernel.old` для обращения к ранее установленному ядру (после того, как, например, вы обновили или отконфигурировали новое ядро).



### Примечание

Для загрузки ваших обычных модулей с другим ядром используйте такие команды:

```
unload
set kernel=" kernel.old "
boot-conf
```

- Для загрузки скрипта конфигурации ядра (автоматизированный скрипт, который выполняет то, что вы обычно делаете в конфигураторе ядра во время загрузки):

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

### 13.3.3.4. Загрузочные экранные заставки

Предоставил Joseph J. Barbish.

Заставка создает более привлекательный вид процесса загрузки по сравнению с традиционными сообщениями загрузки. Изображение заставки будет отображаться до тех пор, пока не придет очередь приглашения ввода логина на консоли или в менеджере дисплеев.

Есть два базовых окружения во FreeBSD. Первое - это окружение командной строки текстовой виртуальной консоли. По завершении загрузки системы вам предоставляется консольное приглашение ввода логина. Второе окружение - это графическое окружение рабочего стола X11. После установки [X11](#) и одной из графических оболочек, таких как GNOME, KDE или XFce, становится возможным запуск рабочего стола X11 командой `startx`.

Некоторые пользователи предпочитают графический интерфейс входа традиционному текстовому приглашению ввода логина. Менеджеры экранов, наподобие XDM для Xorg, gdm для GNOME, kdm для KDE (а также другие, доступные из коллекции портов), изначально предоставляют графический интерфейс входа. После успешного входа в систему они запускают соответствующий оконный менеджер.

В текстовом окружении экранная заставка скрывает все подробности процесса загрузки и сообщения стартовых скриптов до момента выдачи приглашения ввода логина. Если используется экранная заставка перед входом в графическое окружение, то пользователи получают визуально более чистый старт системы, чем-то напоминающий опыт работы с Microsoft® Windows® или с иной не unix-подобной системой.

#### 13.3.3.4.1. Экранная заставка в действии

В качестве заставки можно использовать лишь содержащие 256 цветов изображения формата BMP (`.bmp`) или изображения формата PCX (`.pcx`) от ZSoft. К тому же, для вывода на стандартный VGA адаптер, файл изображения заставки должен иметь разрешение не более 320 на 200 пикселей.

Чтобы можно было использовать изображения большего размера, вплоть до максимального 1024 на 768, активируйте поддержку VESA. Активация может быть осуществлена либо подключением модуля VESA во время загрузки системы, либо сборкой специализированного ядра с добавленной опцией VESA (смотрите [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)). Поддержка режима VESA дает пользователям возможность отображать заставку, перекрывающую всю видимую область экрана.

Отображаемая во время загрузки заставка может быть убрана нажатием любой клавиши на клавиатуре.

С настройками по умолчанию заставка также становится хранителем экрана в консольном окружении. После некоторого бездействия экран сменится заставкой, яркость которой будет периодически изменяться



от её максимального значения к минимальному и обратно. Подобное поведение заставки может быть переопределено добавлением строки `saver=` в `/etc/rc.conf`. В качестве значения опции `saver=` можно выбрать одно из встроенных имен хранителей экранов, а с полным перечнем можно ознакомиться на странице справочника [splash\(4\)](#). Хранитель экрана, используемый по умолчанию, называется «warp». Заметьте, что установка опции `saver=` в `/etc/rc.conf` воздействует исключительно на текстовые виртуальные консоли. Она не влияет на менеджеры экранов X11.

Несколько сообщений загрузчика, включая меню загрузки и счетчик, отображаются во время загрузки, даже если экран-заставка активирован.

Файлы-примеры с изображениями для заставок могут быть скачаны из галереи по адресу <http://artwork.freebsdgr.org>. Установив порт `sysutils/bsd-splash-changer`, между загрузками вы получите автоматическую смену случайно выбираемых изображений заставок.

### 13.3.3.4.2. Активация экранной заставки

Файл изображения для заставки (`.bmp` или `.pcx`) следует разместить в корневой файловой системе, например в каталоге `/boot`.

Для работы заставки с разрешением, доступным при загрузке (256 цветов и не более 320x200 точек), отредактируйте `/boot/loader.conf`, добавив в него следующие строки:

```
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Для получения больших разрешений видео режима (вплоть до максимального 1024x768), внесите в `/boot/loader.conf` следующие записи:

```
vesa_load="YES"
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Вышеприведенный пример подразумевает, что файл `/boot/splash.bmp` содержит изображение заставки. Если же требуется выводить файл формата PCX, то используйте следующие строки (в зависимости от необходимого разрешения может также потребоваться строка `vesa_load="YES"`):

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx "
```

Возможное имя файла не ограничено одним лишь словом «splash». Оно может выбираться произвольно, например: `splash_640x400.bmp` или `blue_wave.pcx`. Важен лишь тип файла: он должен быть либо BMP, либо PCX.

Далее приведены еще две полезные опции `loader.conf`:

```
beastie_disable="YES"
```

Эта опция отключит меню загрузчика, но приглашение с обратным отсчетом останется. Даже при не отображаемом меню во время отсчета возможен выбор номера варианта загрузки.

```
loader_logo="beastie"
```

Эта установка заменит слова «FreeBSD», которые отображаются справа от меню загрузчика, цветным логотипом демона, который занимал это место в предыдущих релизах FreeBSD.

За более детальной информацией обратитесь к следующим страницам справочника: [splash\(4\)](#), [loader.conf\(5\)](#) и [vga\(4\)](#).

## 13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки

Как только ядро окажется загруженным при помощи [загрузчика](#) (обычный способ) или [boot2](#) (минуя загрузчик), оно проверяет флаги загрузки, если они есть, и действует соответствующим образом.

### 13.4.1. Флаги загрузки ядра

Вот наиболее часто используемые флаги загрузки:

- a  
во время инициализации ядра запрашивать устройство для его монтирования в качестве корневой файловой системы.
- C  
загрузка с компакт-диска.
- c  
запустить UserConfig для конфигурации ядра во время загрузки
- s  
после загрузки перейти в однопользовательский режим
- v  
во время запуска ядра выводить более подробную информацию



#### Примечание

Есть и другие флаги загрузки, обратитесь к странице справочника по [boot\(8\)](#) для выяснения подробной информации по ним.

## 13.5. Хинты устройств

*Текст предоставил Tom Rhodes.*

Во время начального запуска системы загрузчик [loader\(8\)](#) производит чтение файла [device.hints\(5\)](#). В этом файле хранится необходимая для загрузки ядра информация, задаваемая в виде переменных, которую иногда называют хинтами для устройств («device hints»). Эти «хинты устройств» используются драйверами устройств для их конфигурации.

Хинты для устройств могут быть также заданы в приглашении [начального загрузчика Стадии 3](#). Переменные могут быть добавлены при помощи команды `set`, удалены посредством `unset` и просмотрены командой `show`. В этот момент могут быть также переопределены переменные, заданные в файле `/boot/device.hints`. Хинты для устройств, введенные в начальном загрузчике, не сохраняются, и при следующей перезагрузке будут утеряны.

После загрузки системы для выдачи значений всех переменных можно воспользоваться командой [kenv\(1\)](#).

Синтаксически в файле `/boot/device.hints` в каждой строке определяется по одной переменной, в качестве метки начала комментария используется стандартный символ «#». Строки строятся следующим образом:

```
hint.driver.unit.keyword=" value "
```

Синтаксис для начального загрузчика Стадии 3 таков:

```
set hint.driver.unit.keyword= value
```

`driver` определяет имя драйвера устройства, `unit` соответствует порядковому номеру модуля устройства, а `keyword` является ключевым словом хинта. В качестве ключевых слов могут применяться следующие опции:

- `at`: задаёт шину, к которой подключено устройство.
- `port`: задаёт начальный адрес используемого диапазона ввода/вывода (I/O).
- `irq`: задаёт используемый номер запроса на прерывание.
- `drq`: задаёт номер канала DMA.
- `maddr`: задаёт физический адрес памяти, занимаемый устройством.
- `flags`: устанавливает различные битовые флаги для устройства.
- `disabled`: если установлено значение «1», то устройство не используется.

Драйверы устройств могут поддерживать (и даже требовать) другие хинты, здесь не перечисленные, поэтому рекомендуется просматривать справочные страницы по этим драйверам. Для получения дополнительной информации обратитесь к страницам справки по [device.hints\(5\)](#), [kenv\(1\)](#), [loader.conf\(5\)](#) и [loader\(8\)](#).

## 13.6. Init: инициализация управления процессами

После того, как ядро завершит загрузку, оно передает управление пользовательскому процессу [init\(8\)](#), который расположен в файле `/sbin/init` или в файле, маршрут к которому указан в переменной `init_path` загрузчика.

### 13.6.1. Процесс автоматической перезагрузки

Процесс автоматической перезагрузки проверяет целостность имеющихся файловых систем. Если это не так, и утилита [fsck\(8\)](#) не может исправить положение, то [init\(8\)](#) переводит систему в [однопользовательский режим](#) для того, чтобы системный администратор сам разобрался с возникающими проблемами.

### 13.6.2. Однопользовательский режим

В этот режим можно перейти во время [процесса автоматической перезагрузки](#), при ручной загрузке с параметром `-s` или заданием переменной `boot_single` для программы `loader`.

Этот режим может быть также вызван запуском программы [shutdown\(8\)](#) без параметров перезагрузки (`-r`) или останова (`-h`) из [многопользовательского режима](#).

Если режим доступа к системной консоли `console` установлен в файле `/etc/ttys` в `insecure`, то система выведет запрос на ввод пароля пользователя `root` перед переходом в однопользовательский режим.

#### Пример 13.3. Незащищённая консоль в `/etc/ttys`

```
# name getty      type status  comments
#
# Если консоль помечена как "insecure", то init будет запрашивать пароль
# пользователя root при переходе в однопользовательский режим.
console none                                unknown off insecure
```



### Примечание

Обозначение консоли как `insecure` означает, что вы считаете физический доступ к консоли незащищённым, и хотите, чтобы только тот, кто знает пароль пользователя `root`, мог воспользоваться однопользовательским режимом, но это не значит, что вы хотите работать с консолью небезопасным способом. Таким образом, если вы хотите добиться защищённости, указывайте `insecure`, а не `secure`.

## 13.6.3. Многопользовательский режим

Если `init(8)` определит, что ваши файловые системы находятся в полном порядке, или после того, как пользователь выйдет из [однопользовательского режима](#), система перейдет в многопользовательский режим, работа в котором начинается с настройки ресурсов системы.

### 13.6.3.1. Настройка ресурсов (rc)

Система настройки ресурсов считывает настройки, применяемые по умолчанию, из файла `/etc/defaults/rc.conf`, а настройки, специфичные для конкретной системы, из `/etc/rc.conf`, после чего осуществляется монтирование файловых систем, перечисленных в файле `/etc/fstab`, запуск сетевых служб, различных системных демонов и, наконец, выполнение скриптов запуска дополнительно установленных пакетов.

Страница справочника по `rc(8)` является хорошим источником информации о системе настройки ресурсов, так же, как и самостоятельное изучение скриптов.

## 13.7. Процесс остановки системы

Во время контролируемого процесса остановки системы через утилиту `shutdown(8)` программа `init(8)` будет пытаться запустить скрипт `/etc/rc.shutdown`, после чего будет посылать всем процессам сигнал `TERM`, а затем и `KILL` тем процессам, которые ещё не завершили свою работу.

Для выключения машины с FreeBSD на аппаратных платформах и системах, которые поддерживают управление электропитанием, просто воспользуйтесь командой `shutdown -p now` для немедленного отключения электропитания. Чтобы просто перезагрузить систему FreeBSD, воспользуйтесь командой `shutdown -r now`. Для запуска команды `shutdown(8)` вам необходимо быть пользователем `root` или членом группы `operator`. Кроме того, можно также воспользоваться командами `halt(8)` и `reboot(8)`, пожалуйста, обратитесь к соответствующим страницам справки и справочной странице по команде `shutdown(8)` для получения дополнительной информации.



### Примечание

Для управления электропитанием требуется наличие поддержки `acpi(4)` в ядре или в виде загруженного модуля.

# Глава 14. Безопасность

Большая часть этой главы была взята из страницы справочника security(7) которую написал Matthew Dillon.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 14.1. Краткое описание

Эта глава представляет введение в основные концепции безопасности системы, некоторые эмпирические правила и более подробно обращается к отдельным темам, касающимся FreeBSD. Большая часть затрагиваемых тем может быть применена к безопасности системы и безопасности в интернет вообще. Интернет больше не то «дружественное» место, где каждый хочет быть вам добрым соседом. Защита системы необходима для сохранения ваших данных, интеллектуальной собственности, времени и всего остального от хакеров и им подобных.

FreeBSD предоставляет массу утилит и механизмов для обеспечения целостности и безопасности системы и сети.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Основные концепции безопасности системы, специфику FreeBSD.
- О различных механизмах шифрования в FreeBSD, таких как DES и MD5.
- Как настроить аутентификацию с использованием одноразовых паролей.
- Как настроить TCP Wrappers для использования с inetd.
- Как настроить KerberosIV в релизах FreeBSD до 5.0.
- Как настроить Kerberos5 в FreeBSD.
- Как настроить IPsec и создать VPN между компьютерами на FreeBSD/Windows®.
- Как настроить и использовать OpenSSH, реализацию SSH в FreeBSD.
- Что такое ACL и как их использовать.
- Как использовать утилиту Portaudit для проверки пакетов сторонних разработчиков, установленных из Коллекции Портов.
- Как работать с сообщениями безопасности FreeBSD.
- Что такое Process Accounting и как активировать его во FreeBSD.

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Понимание основных концепций FreeBSD и интернет.

В этой книге рассмотрены и другие вопросы безопасности. Например, принудительный контроль доступа (Mandatory Access Control) рассматривается в [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#), а брандмауэры в [Глава 26, Межсетевые экраны](#).

## 14.2. Введение

Безопасность это первая и основная функция системного администратора. Хотя все многопользовательские системы BSD UNIX® уже снабжены некоторой защитой, работа по созданию и поддержке дополнительных механизмов безопасности, обеспечивающих защищенную работу пользователей, это одна из са-

мых серьезных задач системного администратора. Компьютеры безопасны настолько, насколько вы делаете их безопасными и требования безопасности всегда находятся в противоречии с удобством работы пользователей. Системы UNIX® способны одновременно работать с огромным количеством процессов и многие из этих процессов серверные – это означает, что с ними могут взаимодействовать внешние программы. Сегодня десктопы заменили мини-компьютеры и мэйнфреймы, и поскольку компьютеры в наши дни подключены к сети интернет, безопасность важна как никогда.

Наилучшая реализация системы безопасности представима в виде «послойной» системы. Вообще говоря все, что нужно сделать, это создать столько слоев безопасности, сколько необходимо и затем внимательно следить за вторжениями в систему. Не переусердствуйте в настройке системы безопасности, иначе она сделает невозможной обнаружение вторжений, являющееся одним из наиболее важных аспектов механизма безопасности. Например, нет большого смысла в установке флага `schg (chflags(1))` на каждый исполняемый файл системы, поскольку хотя таким способом можно временно защитить исполняемые файлы, это мешает обнаружению факта взлома системы.

Безопасность системы также относится к различным формам атак, имеющих своей целью вызвать крах системы, или сделать систему недоступной другим способом, но не пытающихся получить доступ к учётной записи `root` («break root»). Угрозы безопасности могут быть поделены на несколько категорий:

1. Отказ в обслуживании (Denial of service, DoS).
2. Взлом пользовательских учётных записей.
3. Взлом учётной записи `root` через доступные сервисы.
4. Взлом учётной записи `root` через учётные записи пользователей.
5. Создание backdoor.

Атака «отказ в обслуживании» отбирает у машины необходимые ресурсы. Обычно DoS атаки используют грубую силу, чтобы попытаться обрушить систему или сделать ее недоступной другим способом, превысив лимиты ее сервисов или сетевого стека. Некоторые DoS атаки пытаются использовать ошибки в сетевом стеке для обрушения системы одним пакетом. Эту проблему можно решить только исправив ядро системы. Атаки зачастую можно предотвратить правильной установкой параметров, ограничивающих нагрузку на систему в неблагоприятных условиях. С атаками, использующими грубую силу, бороться сложно. Например, атака с использованием пакетов с поддельными адресами, которую почти невозможно остановить, может быстро отключить вашу систему от интернет. Возможно, она не приведет к отказу системы, но сможет переполнить соединение с интернет.

Взлом учётной записи пользователя обычно встречается чаще, чем DoS атаки. Многие системные администраторы все еще используют стандартные сервисы `telnetd`, `rlogind` и `ftpd` на своих серверах. Эти сервисы по умолчанию не работают с зашифрованными соединениям. В результате при среднем количестве пользователей пароль одного или нескольких пользователей, входящих в систему через внешнее соединение (это обычный и наиболее удобный способ входа в систему), будет перехвачен. Внимательный системный администратор должен анализировать логи удаленного доступа на предмет подозрительных адресов пользователей даже в случае успешного входа.

Кто-то может предположить, что атакующий при наличии доступа к учётной записи пользователя может взломать учётную запись `root`. Однако, реальность такова, что в хорошо защищенной и поддерживаемой системе доступ к учётной записи пользователя не обязательно даст атакующему доступ к `root`. Разница между доступом к обычной учётной записи и к `root` важна, поскольку без доступа к `root` атакующий обычно не способен скрыть свои действия, и в худшем случае сможет лишь испортить файлы пользователя или вызвать крах системы. Взлом пользовательских учётных записей встречается очень часто, поскольку пользователи заботятся о безопасности так, как системные администраторы.

Системные администраторы должны помнить, что существует множество потенциальных способов взлома учётной записи `root`. Атакующий может узнать пароль `root`, найти ошибку в сервисе, работающем с

привилегиями и взломать учётную запись `root` через сетевое соединение с этим сервисом, или узнать об ошибке в `suid-root` программе, позволяющей атакующему взлом `root` с помощью взломанной учётной записи пользователя. Если атакующий нашел способ взлома `root`, ему может не понадобиться установка `backdoor`. Многие из обнаруженных и закрытых на сегодняшний день брешей в системе, позволяющие взлом `root`, требуют от атакующего серьезной работы по заметанию следов, поэтому большинство атакующих устанавливают `backdoor`. `Backdoor` предоставляет атакующему простой способ восстановления доступа к системе с привилегиями `root`, но также дает системному администратору удобный способ обнаружения вторжения. Устранение возможности установки `backdoor` возможно повредит безопасности системы, поскольку это не устраним брешь, позволившую проникнуть в систему.

Меры безопасности всегда должны реализовываться на нескольких уровнях, которые могут быть классифицированы следующим образом:

1. Защита `root` и служебных учётных записей.
2. Защита работающих под `root` сервисов и `suid/sgid` исполняемых файлов.
3. Защита учётных записей пользователей.
4. Защита файла паролей.
5. Защита ядра, `raw` устройств и файловых систем.
6. Быстрое обнаружение несанкционированных изменений в системе.
7. Паранойя.

В следующем разделе этой главы эти темы изложены более подробно.

## 14.3. Защита FreeBSD



### Команда и протокол

В этом документе мы будем использовать выделенный текст, упоминая приложение, и моноширинный шрифт, упоминая определенные команды. Для протоколов используется обычный шрифт. Это типографическое отличие полезно для таких случаев, как `ssh`, поскольку это и команда и протокол.

В последующем разделе будут рассмотрены методы защиты системы FreeBSD, упомянутые в [предыдущем разделе](#) этой главы.

### 14.3.1. Защита учётной записи `root` и служебных учётных записей

Во-первых, не беспокойтесь о защите служебных учётных записей, если не защищена учётная запись `root`. В большинстве систем у учётной записи `root` есть пароль. Использование пароля `root` опасно *всегда*. Это не означает, что вы должны удалить пароль. Пароль почти всегда необходим для доступа по консоли. Но это означает, что вы должны сделать невозможным использование пароля не из консоли или может быть даже с помощью команды `su(1)`. Например, убедитесь, что псевдо-терминалы в файле `/etc/ttys` перечислены с параметром `insecure`, что делает невозможным вход на них под `root` напрямую с помощью `telnet` или `rlogin`. При использовании других средств входа, таких как `ssh`, убедитесь что вход под `root` напрямую отключен и в них. Сделайте это, открыв файл `/etc/ssh/sshd_config`, и убедившись, что параметр `PermitRootLogin` установлен в `NO`. Проверьте каждый метод доступа - сервис FTP и ему подобные часто подвержены взлому. Прямой вход под `root` должен быть разрешен только с системной консоли.



Конечно, как системный администратор вы должны иметь доступ root, поэтому потребуется открыть несколько «лазеек». Но убедитесь, что для доступа к ним необходим дополнительный пароль. Одним из способов доступа к root является добавление соответствующих учётных записей к группе wheel (в файле /etc/group). Это позволяет использовать su для доступа к root. Вы никогда не должны давать таким учётным записям доступ к wheel непосредственно, помещая их в группу wheel в файле паролей. Служебные учётные записи должны помещаться в группу staff, а затем добавляться к группе wheel в файле /etc/group. Только те члены группы staff, которым действительно нужен доступ к root, должны быть помещены в группу wheel. При работе с такими методами аутентификации как Kerberos, возможно также использование файла .k5login в каталоге пользователя root для доступа к учётной записи root с помощью [ksu\(1\)](#) без помещения кого-либо в группу wheel. Это решение возможно лучше, поскольку механизм wheel все еще позволяет взлом root, если злоумышленник получил копию файла паролей и смог взломать служебную учётную запись. Хотя использование механизма wheel лучше, чем работа через root напрямую, это не обязательно самый безопасный способ.

Непрямой способ защиты служебных учётных записей и конечно root это использование альтернативных методов доступа и замена зашифрованных паролей на символ «\*». Используя команду [vipw\(8\)](#), замените каждый зашифрованный пароль служебных учётных записей на этот символ для запрета входа с аутентификацией по паролю. Эта команда обновит файл /etc/master.passwd и базу данных пользователей/паролей.

Служебная учётная запись вроде этой:

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Должна быть заменена на такую:

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Это изменение предотвратит обычный вход, поскольку зашифрованный пароль никогда не совпадет с «\*». После этого члены группы staff должны использовать другой механизм аутентификации, например [kerberos\(1\)](#) или [ssh\(1\)](#) с парой ключей: публичным и приватным. При использовании такой системы как Kerberos, потребуется защитить сервер Kerberos и рабочую станцию. При использовании пары публично-приватного ключей с ssh, потребуется защитить компьютер, с которого происходит вход (обычно это рабочая станция). Дополнительный слой защиты может быть добавлен путем защиты пары ключей при создании их с помощью [ssh-keygen\(1\)](#). Возможность заменить пароли служебных учётных записей на «\*» гарантирует также, что вход может быть осуществлен только через защищенные методы доступа, которые вы настроили. Это принуждает всех членов staff использовать защищенные, шифрованные соединения для всех входов, что закрывает большую брешь, используемую многими нарушителями: перехват паролей с другого, слабо защищенного компьютера.

Более не прямой механизм безопасности предполагает, что вы входите с более защищенного сервера на менее защищенный. Например, если главный сервер работает со всеми сервисами, рабочая станция не должна работать ни с одним. Для поднятия уровня безопасности до приемлемого уровня, число запущенных на ней сервисов необходимо сократить до минимума, вплоть до отключения их всех, кроме того необходимо использовать защищенный паролем хранитель экрана. Конечно, при наличии физического доступа к рабочей станции атакующий может взломать любую систему безопасности. Это определенно проблема, которую вы должны учитывать, но учтите также тот факт, что большинство взломов совершаются удаленно, через сеть, людьми, которые не имеют физического доступа к вашим рабочим станциям или серверам.

Использование такой системы как Kerberos дает возможность заблокировать или изменить пароль в одном месте, что сразу отразится на всех компьютерах, где существует служебная учётная запись. Если эта учётная запись будет взломана, возможность немедленно изменить пароль на всех компьютерах нельзя недооценивать. Без этой возможности изменение паролей на N машинах может стать проблемой. Вы можете также наложить ограничения на смену паролей с помощью Kerberos: не только установить значения timeout в Kerberos, но и добавить требование смены пароля пользователем после определенного периода времени (скажем, раз в месяц).



### 14.3.2. Защита работающих под root сервисов и suid/sgid исполняемых файлов

Предусмотрительный системный администратор запускает только те сервисы, в которых нуждается, ни больше ни меньше. Учитывайте, что сервисы сторонних разработчиков наиболее подвержены ошибкам. К примеру, работа со старыми версиями `imapd` или `popper` это все равно что раздача доступа `root` всему миру. Никогда не запускайте сервисы, которые вы не проверили достаточно внимательно. Многим сервисам не требуется работа под `root`. Например, демоны `ntalk`, `comsat`, и `finger` могут быть запущены в так называемых *песочницах* (*sandboxes*). Песочница это не идеальное решение, поскольку вызывает много проблем, но она подходит под модель послойной безопасности: если кто-то сможет взломать сервис, работающий в песочнице, ему потребуются взломать еще и саму песочницу. Чем больше уровней («слоев») потребуется пройти атакующему, тем меньше вероятность его успеха. Ошибки, позволяющие получать `root` доступ, находили фактически во всех сервисах, запускаемых под `root`, включая основные системные сервисы. Если вы обслуживаете машину, на которую входят только через `sshd` и никогда не входят через `telnetd`, `rshd` или `rlogind`, отключите эти сервисы!

В FreeBSD сервисы `ntalkd`, `comsat` и `finger` теперь по умолчанию работают в «песочнице». Другая программа, которая может быть кандидатом на запуск в «песочнице» это [named\(8\)](#). `/etc/defaults/rc.conf` включает необходимые для запуска `named` в «песочнице» аргументы в закомментированной форме. В зависимости от того, устанавливаете ли вы новую систему, или обновляете старую, учётные записи пользователей, используемые этими «песочницами» могут не быть созданы. Предусмотрительный системный администратор должен узнать о «песочницах» для сервисов и установить их если есть возможность.

Есть множество других сервисов, которые обычно не работают в «песочницах»: `sendmail`, `popper`, `imapd`, `ftpd`, и другие. Некоторым из этих сервисов есть альтернативы, но их установка может потребовать больше работы, чем вы готовы выполнить (фактор удобства). Вы можете запустить эти сервисы под `root` и положиться на другие механизмы обнаружения вторжений, которые могут пройти через них.

Другая большая потенциальная `root` брешь в системе это `suid-root` и `sgid` исполняемые файлы. Большинство этих исполняемых файлов, таких как `rlogin`, установлены в `/bin`, `/sbin`, `/usr/bin`, или `/usr/sbin`. Хотя ничто не может быть безопасно на 100%, находящиеся по умолчанию в системе `suid` и `sgid` исполняемые файлы могут быть признаны достаточно безопасными. Но `root` бреши все еще обнаруживаются в этих исполняемых файлах. `root` брешь, обнаруженная в `Xlib` в 1998 делала `xterm` (который обычно `suid`) подверженным взлому. Лучше сразу принять меры предосторожности, чем сожалеть потом. Предусмотрительный системный администратор ограничит права запуска `suid` исполняемых файлов, которые должны запускаться пользователями группы `staff`, только этой группой, а также запретит доступ (`chmod 000`) к тем исполняемым файлам `suid`, которые никем не используются. Серверу без монитора обычно не требуется исполняемый файл `xterm`. Исполняемые `sgid` исполняемые файлы могут быть почти так же опасны. Если нарушитель сможет взломать `sgid-kmem` исполняемый файл, он возможно сможет прочесть `/dev/kmem` и таким образом получить файл зашифрованных паролей, что потенциально делает возможным взлом любой защищённой паролем учётной записи. Аналогично нарушитель, проникший в группу `kmem`, может отслеживать последовательности клавиш, отправляемые через псевдо-терминалы, включая те, что используют защищённые соединения. Нарушитель, вошедший в группу `tty` может сделать вывод почти на любой пользовательский терминал. Если пользователь работает с терминальной программой или эмулятором с возможностью эмуляции клавиатуры, взломщик может потенциально сгенерировать поток данных, который заставит терминал пользователя ввести команду, и она будет запущена с правами этого пользователя.

### 14.3.3. Защита учётных записей пользователей

Учетные записи пользователей обычно сложнее всего защитить. Вы можете ввести драконовские ограничения доступа к служебным учётным записям, заменив их пароли на символ «\*», но возможно не сможете сделать то же с обычными учётными записями пользователей. Если есть такая возможность, вы возможно сможете защитить учётные записи пользователей соответствующим образом. Если нет, просто более бдительно отслеживайте эти учётные записи. Использование `ssh` и `Kerberos` для учётных записей пользователей более проблематично, поскольку требует дополнительной административной работы и технической поддержки, но все же это решение лучше, чем файл с зашифрованными паролями.

### 14.3.4. Защита файла паролей

Единственный абсолютно надежный способ это замена на \* максимально возможного количества паролей и использование ssh или Kerberos для доступа к таким учётным записям. Хотя файл с шифрованными паролями (/etc/spwd.db) доступен для чтения только root, возможно, что нарушитель сможет получить доступ на чтение к этому файлу, даже если не получит права root на запись.

Ваши скрипты безопасности должны всегда проверять и составлять отчет об изменениях файла паролей (обратитесь к разделу [Проверка целостности файлов](#) ниже по тексту).

### 14.3.5. Защита ядра, raw устройств и файловых систем

Если атакующий взламывает root, он сможет сделать практически все, но есть способы усложнить его задачу. Например, в большинстве современных ядер встроено устройство перехвата пакетов. В FreeBSD оно называется bpf. Нарушитель обычно пытается запустить перехват пакетов на взломанной машине. Вы не должны предоставлять ему такой возможности, на большинстве систем устройство bpf не должно быть встроено в ядро.

Но даже если вы выключите устройство bpf, все еще остаются проблемы, связанные с устройствами /dev/tem и /dev/kmem. Нарушитель все еще может писать на дисковые raw устройства. Есть также другая возможность ядра, загрузка модулей, [kldload\(8\)](#). Активный нарушитель может использовать KLD модуль для установки собственного устройства bpf или другого перехватывающего устройства на работающее ядро. Для решения этих проблем запускайте ядро с большим уровнем безопасности, как минимум 1. Уровень безопасности может быть установлен с помощью sysctl через переменную kern.securelevel. После установки уровня безопасности в 1 доступ на запись в raw устройства будет запрещена и полностью заработают специальные флаги chflags, такие как schg. Убедитесь также, что флаг schg установлен на критически важных загрузочных исполняемых файлах, каталогах и файлах скриптов - на всем, что запускается до установки уровня безопасности. Это требует большого объема работы, и обновление системы на более высоком уровне безопасности может стать гораздо сложнее. Вы можете пойти на компромисс и запускать систему на высоком уровне безопасности, но не устанавливать флаг schg для каждого существующего системного файла и каталога. Другая возможность состоит в монтировании / и /usr только для чтения. Необходимо заметить, что такие правила слишком жесткие и могут помешать обнаружению вторжения.

### 14.3.6. Проверка целостности файлов: исполняемые, конфигурационные файлы и т.д.

Вы можете защищать только ядро, файлы настройки и управления системой только до тех пор, пока эта защита не вступит в конфликт с удобством работы в системе. Например, использование chflags для установки бита schg на большинство файлов в / вероятно может только навредить, поскольку хотя и может защитить файлы, препятствует обнаружению. Последний слой системы безопасности, возможно, наиболее важный - обнаружение. Остальные меры безопасности практически бесполезны (или, что еще хуже, могут дать вам ложное ощущение безопасности) если вы не обнаружите потенциальное вторжение. Половина функций системы безопасности направлена на замедление атакующего, а не на его остановку, для того, чтобы дать системе обнаружения возможность поймать нарушителя на месте преступления.

Лучший способ обнаружения вторжения - отслеживание измененных, отсутствующих, или неожиданно появившихся файлов. Для наблюдения за измененными файлами лучше всего использовать другую (зачастую централизованную) систему с ограниченным доступом. Добавление написанных вами скриптов к этой дополнительно защищенной системе с ограниченным доступом делает ее практически невидимой для потенциальных взломщиков, и это важно. В целях достижения максимального эффекта вам может потребоваться предоставить этой системе доступ к другим машинам в сети, обычно с помощью NFS экспорта только для чтения или сгенерировав пары ключей ssh для доступа к другим машинам по ssh. Помимо большого объема сетевого трафика, NFS более скрытый метод - он позволяет контролировать файловые системы на каждом клиентском компьютере практически незаметно. Если ваш сервер с ограниченным доступом подключен к клиентским компьютерам через коммутатор, NFS метод это зачастую лучший выбор. При соединении через концентратор, или через несколько маршрутизаторов, NFS метод может стать

слишком небезопасным и использование ssh может стать лучшим выбором даже несмотря на то, что ssh оставляет следы своей работы.

Как только у вас появился сервер с ограниченным доступом, и как минимум доступ на чтение в клиентских системах, потребуется написать скрипты для выполнения мониторинга. При наличии доступа по NFS вы можете написать скрипты с помощью простых системных утилит, таких как `find(1)` и `md5(1)`. Лучше всего подсчитывать md5 файлов на клиентском компьютере как минимум один раз в день, а файлы, контролируемые запуск из `/etc` и `/usr/local/etc` даже более часто. При обнаружении расхождений в md5, контролирующий компьютер должен просигнализировать системному администратору проверить изменившиеся файлы. Хороший скрипт безопасности проверит также наличие несоответствующих исполняемых suid файлов и новых или измененных файлов в системных разделах `/` и `/usr`.

При использовании ssh вместо NFS, написать скрипты безопасности гораздо сложнее. Вам обязательно потребуется скопировать (`scp`) скрипты на клиентский компьютер, сделать их невидимыми, и для безопасности потребуется также скопировать исполняемые файлы (такие как `find`), которые будут использоваться скриптом. Приложение ssh на клиентском компьютере может быть уже взломано. В конечном итоге, без ssh не обойтись при работе через небезопасные соединения, но его гораздо сложнее использовать.

Хороший скрипт безопасности проверит также изменения в файлах настройки, работающих при подключении пользователей и служебных учетных записей: `.rhosts`, `.shosts`, `.ssh/authorized_keys` и так далее... файлы, которые могли не попасть в область проверки MD5.

Если для пользователей выделен большой объем дискового пространства, проверка каждого файла на таких разделах может занять слишком много времени. В таком случае установка флагов монтирования для запрета suid исполняемых файлов и устройств на таких разделах это хорошая идея. Примените параметры `mount(8)` `nodelv` и `nosuid`. Проверяйте эти разделы в любом случае, хотя бы раз в неделю, поскольку необходимо обнаруживать попытки взлома, независимо от того, эффективны они или нет.

Учет процессов (`accton(8)`) это относительно несложная возможность операционной системы, которая может помочь как механизм обнаружения состоявшихся вторжений. Она особенно полезна для обнаружения пути проникновения нарушителя в систему, если файл не был затронут проникновением.

Наконец, скрипты безопасности должны обработать лог файлы, которые необходимо создавать настолько защищенным способом, насколько это возможно - подключение `syslog` удаленно может быть очень полезным. Злоумышленник попытается уничтожить следы взлома, и лог файлы критически важны для системного администратора, пытающегося отследить время и метод первого проникновения. Один из надежных способов получения лог файлов является подключение системной консоли к последовательному порту и постоянный сбор информации через защищенную машину, отслеживающую консоли.

### 14.3.7. Паранойя

Немного паранойи никогда не повредит. Как правило, системный администратор может добавлять элементы безопасности в любом количестве, пока это не влияет на удобство, а также некоторое количество элементов безопасности, влияющих на удобство. Что даже более важно, системный администратор должен немного изменить их - если вы используете рекомендации, например те, что даны в этом документе, они становятся известны атакующему, который также имеет доступ к этому документу.

### 14.3.8. Атаки DoS

Этот раздел охватывает DoS атаки. DoS атаки это обычно пакетные атаки. Хотя против современной атаки с подделкой пакетов, которая перегружает сеть, мало что можно сделать, вы можете ограничить повреждение, убедившись, что атака не может обрушить ваши сервера.

1. Ограничение количества порождаемых процессов.
2. Уменьшение последствий `springboard` атак (ICMP ответ, широковещательный ping и т.д.).
3. Кэш маршрутизации ядра.

Обычная DoS атака против порождающего процессы сервера пытается исчерпать ресурсы сервера по процессам, файловым дескрипторам и памяти до тех пор, пока машина не «повиснет». У `inetd` (обратитесь к [inetd\(8\)](#)) есть несколько параметров, позволяющих ограничить такие атаки. Необходимо учесть, что хотя можно предотвратить падение системы, в общем случае невозможно предотвратить прекращение работы сервиса. Внимательно прочтите страницу справочника и обратите особое внимание на параметры `-s`, `-C`, и `-R`. Учтите, что параметр `-C` не работает в случае атак с использованием поддельных IP пакетов, поэтому как правило необходимо использование комбинации параметров. Некоторые standalone сервисы используют собственные параметры, ограничивающие порождение процессов.

У `Sendmail` есть собственный параметр `-OMaxDaemonChildren`, которая работает гораздо лучше, чем параметр `sendmail`, ограничивающий нагрузку. Вам необходимо задать параметр запуска `sendmail` `MaxDaemonChildren` достаточно большим, чтобы обслуживать ожидаемую нагрузку, но так, чтобы компьютер мог обслужить такое количество приложений `sendmail` без падения системы. Хорошей мерой является запуск `sendmail` в режиме очереди (`-ODeliveryMode=queued`) и запуск демона (`sendmail -bd`) отдельно от очереди (`sendmail -q15m`). Если вы все же хотите организовать доставку в режиме реального времени, запускайте очередь с меньшим интервалом `-q1m`, но убедитесь в правильной установке параметра `sendmail` `MaxDaemonChildren` для предотвращения ошибок.

`Syslogd` может быть атакован непосредственно, настоятельно рекомендуется использовать параметр `-s` если это возможно и параметр `-a` в остальных случаях.

Вы также должны быть очень осторожны с сервисами, совершающими обратное подключение, например, с `TCP Wrapper` и его обратным `identd`-запросом, который может быть атакован напрямую. По этой причине возможность `TCP Wrapper` генерировать обратный `ident` обычно не следует использовать.

Правильным будет запрет доступа к внутренним сервисам из внешней сети путем соответствующей настройки брандмауэра на внешнем маршрутизаторе. Идея в том, чтобы предотвратить перегрузку сервисов атаками из внешней сети, а кроме того защитить `root` от взлома через сеть. Всегда настраивайте исключаящий брандмауэр, т.е. «закрывать все кроме портов A, B, C, D, и M-Z». Этим способом вы можете закрыть все порты нижнего диапазона, кроме явно указанных, таких как `named` (если вы поддерживаете интернет-зону), `ntalkd`, `sendmail`, и других сервисов, доступных из интернет. Если вы попытаетесь настроить брандмауэр другим способом - включающий, или разрешающий брандмауэр, есть большой шанс забыть «закрывать» пару сервисов, или добавить новый внутрисетевой сервис и забыть обновить брандмауэр. Вы можете открыть диапазон портов с большими номерами для обычных приложений без угрозы портам нижнего диапазона. Учтите также, что `FreeBSD` позволяет вам контролировать диапазоны портов, используемые для динамической привязки через различные переменные `sysctl net.inet.ip.portrange` (`sysctl -a | fgrep portrange`), что позволяет упростить настройку брандмауэра. Например, вы можете использовать обычный диапазон портов со значениями от 4000 до 5000, и диапазон портов с большими номерами от 49152 до 65535, а затем заблокировать все до 4000 порта (конечно оставив доступ из интернет к определенным портам).

Другой распространенный тип DoS атак называется `springboard` - сервер атакуется таким образом, что генерируемые ответы перегружают его, локальную сеть или какие-то другие компьютеры. Наиболее распространенная атака этого вида это *широковещательная ICMP ping атака*. Атакующий подделывает пакеты `ping`, подставляя IP адрес машины, которую он намеревается атаковать, и отправляет их на широковещательный адрес вашей локальной сети. Если ваш внешний маршрутизатор не настроен на отбрасывание пакетов `ping` на широковещательные адреса, ваша сеть начинает генерировать соответствующие ответы на поддельный адрес, что приводит к перегрузке хоста-жертвы, особенно если атакующий использует этот же трюк с множеством широковещательных адресов в множестве сетей одновременно. Были зарегистрированы широковещательные атаки свыше ста двадцати мегабит. Другая распространенная `springboard` атака направлена на ICMP систему сообщения об ошибках. Конструируя пакеты, вызывающие ICMP сообщения об ошибках, атакующий может нагрузить входящее соединение сервера и вынудить сервер нагрузить исходящее соединение ICMP ответами. Этот тип атаки может также обрушить сервер, когда тот исчерпает `mbuf`, обычно если сервер не может ограничить число ответов ICMP, когда они генерируются слишком быстро. Используйте переменную `sysctl net.inet.icmp.icmplim`. Последний основной класс `springboard` атак относится к определенным внутренним сервисам `inetd`, таким как сервис `udp echo`. Атакующий просто подделывает адрес источника и адрес назначения UDP пакетов, устанавливая в их качестве соответственно `echo` порт

сервера А и В, оба этих сервера принадлежат вашей локальной сети. Эти два сервера начинают перебрасываться этим пакетом друг с другом. Атакующий может вызвать перегрузку обеих серверов и их сетей, просто отправив несколько пакетов таким способом. Аналогичные проблемы существуют с портом `chargen`. Компетентный системный администратор должен отключить эти тестовые сервисы `inetd`.

Атаки с поддельными пакетами могут также использоваться для переполнения кэша маршрутизации ядра. Обратитесь к параметрам `sysctl net.inet.ip.rtexpire`, `rtminexpire`, и `rtmaxcache`. Атака с поддельными пакетами, использующая произвольный IP адрес источника, заставит ядро сгенерировать временный кэшированный маршрут в таблице маршрутизации, который можно увидеть с помощью `netstat -gna | fgrep W3`. Эти маршруты обычно удаляются через 1600 секунд или около того. Если ядро определит, что кэшированная маршрутная таблица стала слишком большой, оно динамически уменьшит `rtexpire`, но никогда не станет делать его меньше чем `rtminexpire`. С этим связаны две проблемы:

1. Ядро не отреагирует достаточно быстро, когда легко нагруженный сервер будет внезапно атакован.
2. Значение `rtminexpire` недостаточно мало для поддержки работоспособности в условиях продолжительной атаки.

Если ваши серверы подключены к интернет через линию ТЗ или более быструю, предусмотрительно будет изменить оба значения `rtexpire` и `rtminexpire` с помощью [sysctl\(8\)](#). Никогда не устанавливайте ни один из этих параметров в нуль (если только вы не хотите обрушить систему). Установка обеих параметров в значение 2 секунды должна предотвратить таблицу маршрутизации от атак.

### 14.3.9. Проблемы, связанные с доступом к Kerberos и SSH

При использовании Kerberos и ssh необходимо учесть несколько возможных проблем. Kerberos V это отличный протокол аутентификации, но в адаптированных к нему приложениях `telnet` и `rlogin` есть несколько ошибок, которые могут сделать их непригодными к работе с бинарными потоками. К тому же, по умолчанию Kerberos не шифрует сессию, если вы не используете параметр `-x`. ssh шифрует все по умолчанию.

ssh работает очень хорошо во всех ситуациях, но пересылает ключи по умолчанию. Это означает, что если вы работаете с защищенной рабочей станции, ключи на которой дают доступ к остальной сети, и заходите по ssh на незащищенный компьютер, эти ключи могут быть использованы для взлома. Атакующему не удастся получить сами ключи, но поскольку ssh открывает порт во время входа в систему, то если на незащищенной машине взломан `root`, эти ключи могут быть использованы для доступа к другим компьютерам, на которых они действуют.

Мы рекомендуем использовать ssh в комбинации с Kerberos для служебных учётных записей если это возможно. ssh может быть собран с поддержкой Kerberos. Это уменьшает зависимость от потенциально подверженных взлому ssh ключей, и в то же время защищает пароли через Kerberos. Ключи ssh должны использоваться только для работы скриптов на защищенных компьютерах (там, где Kerberos использовать не получится). Мы также рекомендуем или выключить передачу ключей в настройках ssh, или использовать параметр `from=IP/DOMAIN`, поддерживаемый ssh в файле `authorized_keys`, который позволяет использовать ключи только с определенных компьютеров.

## 14.4. DES, MD5, и шифрование

*Частично переписал и обновил Bill Swingle.*

У каждого пользователя UNIX® системы есть пароль, связанный с его учётной записью. Очевидно, что эти пароли должны быть известны только пользователю и соответствующей операционной системе. Для защиты паролей они шифруются способом, известным как «односторонний хэш», то есть их можно легко зашифровать, но нельзя расшифровать. Другими словами, то, что мы сказали чуть раньше было очевидно, но не совсем верно: операционной системе сам пароль неизвестен. Ей известен только пароль в зашифрованной форме. Единственный способ получить «обычный» пароль это простой перебор всех возможных паролей.



К сожалению, единственный способ шифрования пароля при появлении UNIX® был основан на DES, Data Encryption Standard. Это не было проблемой для пользователей, живущих в США, но поскольку исходный код DES нельзя было экспортировать из США, FreeBSD нашла способ одновременно не нарушать законов США и сохранить совместимость со всеми другими вариантами UNIX®, где все еще использовался DES.

Решение было в разделении библиотек шифрования, чтобы пользователи в США могли устанавливать и использовать библиотеки DES, а у остальных пользователей был метод шифрования, разрешенный к экспорту. Так FreeBSD пришла к использованию MD5 в качестве метода шифрования по умолчанию. MD5 считается более безопасным, чем DES, поэтому установка DES рекомендуется в основном из соображений совместимости.

#### 14.4.1. Определения механизма шифрования

На данный момент библиотека поддерживает хэши DES, MD5 и Blowfish. По умолчанию FreeBSD использует для шифрования паролей MD5.

Довольно легко определить какой метод шифрования используется в FreeBSD. Один из способов это проверка файла `/etc/master.passwd`. Пароли, зашифрованные в хэш MD5 длиннее, чем те, что зашифрованы с помощью DES и начинаются с символов `$1$`. Пароли, начинающиеся с символов `$2a$` зашифрованы с помощью Blowfish. Пароли, зашифрованные DES не содержат каких-то определенных идентифицирующих символов, но они короче, чем пароли MD5 и закодированы в 64-символьном алфавите, не содержащем символа `$`, поэтому относительно короткая строка, не начинающаяся с этого символа это скорее всего DES пароль.

Формат паролей, используемых для новых паролей, определяется параметром `passwd_format` в `/etc/login.conf`, которое может принимать значения `des`, `md5` или `blf`. Обратитесь к странице справочника [login.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией о параметрах `login`.

### 14.5. Одноразовые пароли

FreeBSD использует для одноразовых паролей OPIE (One-time Passwords In Everything). OPIE по умолчанию использует MD5.

Есть три различных вида паролей, о которых мы поговорим ниже. Первый вид это ваш обычный пароль UNIX® или пароль Kerberos; мы будем называть его «пароль UNIX®». Второй вид это одноразовый пароль, сгенерированный программой OPIE [opiekey\(1\)](#) и принимаемый командой [opiepasswd\(1\)](#) и в приглашении `login`; мы будем называть их «одноразовыми паролями». Последний вид паролей это защищенные пароли, которые вы передаете программам `opiekey` (и иногда `opiepasswd`), и которые эти программы используют для создания одноразовых паролей; мы будем называть его «защищенными паролями» или просто «паролями».

Защищенный пароль не имеет никакого отношения к вашему паролю UNIX®; они могут быть одинаковыми, но это не рекомендуется. Защищенные пароли OPIE не ограничены 8-ю символами, как старые UNIX® пароли<sup>1</sup>, они могут быть настолько длинными, насколько вы захотите. Очень часто используются пароли длиной в шесть или семь символов. По большей части система OPIE работает полностью независимо от системы паролей UNIX®.

Помимо паролей, есть два других вида данных, важных для OPIE. Первый, известный как «seed» или «ключ», состоит из двух букв и пяти цифр. Другой, называемый «счетчиком цикла», это номер от 1 до 100. OPIE создает одноразовый пароль, соединяя ключ и защищенный пароль, а затем применяя MD4 столько раз, сколько указано счетчиком цикла и выдает результат в виде шести коротких слов на английском. Эти шесть слов на английском и есть ваш одноразовый пароль. Система аутентификации (как правило PAM) хранит последний использованный одноразовый пароль, и пользователь аутентифицируется если хэш вводимого пользователем пароля совпадает с предыдущим паролем. Поскольку используется односторонний хэш, невозможно сгенерировать следующий одноразовый пароль если получен предыдущий;

<sup>1</sup>В FreeBSD стандартный пароль может быть до 128 символов длиной.

счетчик цикла уменьшается после каждого успешного входа для поддержки синхронизации пользователя с программой login. Когда счетчик цикла уменьшается до 1, набор OPIE должен быть переинициализирован.

В каждой из обсуждаемых ниже систем задействованы три программы. Программа `opiekey` получает счетчик цикла, ключ и защищенный пароль и создает одноразовый пароль или последовательный список одноразовых паролей. Программа `opiepasswd` используется для инициализации OPIE соответственно, и для смены паролей, счетчиков цикла, или ключей; она принимает защищенный пароль или счетчик цикла, ключ и одноразовый пароль. Программа `opieinfo` проверяет соответствующий файл (`/etc/opiekeys`) и печатает текущий счетчик цикла и ключ вызывающего пользователя.

Мы рассмотрим четыре вида операций. Первая это использование `opiepasswd` через защищенное соединение для первоначальной настройки системы одноразовых паролей, или для изменения пароля или ключа. Вторая операция это использование в тех же целях `opiepasswd` через незащищенное соединение, в сочетании с `opiekey` через защищенное соединение. Третья это использование `opiekey` для входа через незащищенное соединение. Четвертая это использование `opiekey` для генерации набора ключей, которые могут быть записаны или распечатаны для соединения из места, где защищенное соединение недоступно.

### 14.5.1. Защищенная установка соединения

Для первоначальной настройки OPIE используется команда `opiepasswd` :

```
% opiepasswd -c
[grimreaper] ~ $ opiepasswd -f -c
Adding unfurl:
Only use this method from the console; NEVER from remote. If you are using
telnet, xterm, or a dial-in, type ^C now or exit with no password.
Then run opiepasswd without the -c parameter.
Using MD5 to compute responses.
Enter new secret pass phrase:
Again new secret pass phrase:
ID unfurl OTP key is 499 to4268
MOS MALL GOAT ARM AVID COED
```

В приглашениях `Enter new secret pass phrase:` или `Enter secret password:`, введите пароль или фразу. Запомните, это не тот пароль, с которым вы будете входить, он используется для генерации одноразовых паролей. Строка «ID» содержит информацию для вашего конкретного случая: имя пользователя, счетчик цикла и ключ. При входе система запомнит эти параметры и отправит их вам, поэтому их не надо запоминать. В последней строке находится одноразовый пароль, соответствующий этим параметрам и секретному паролю; если вы войдете в систему сразу, используйте этот одноразовый пароль.

### 14.5.2. Незащищенная установка соединения

Для инициализации или изменения защищенного пароля через незащищенное соединение, вам потребуется существующее защищенное соединение куда-то, где вы сможете запустить `opiekey`; это может быть shell на компьютере, которому вы доверяете. Вам потребуется также установить значение счетчика цикла (100 возможно подойдет), и задать ключ или использовать сгенерированный. Через незащищенное соединение (к компьютеру, на котором производится настройка), используйте команду `opiepasswd` :

```
% opiepasswd

Updating unfurl:
You need the response from an OTP generator.
Old secret pass phrase:
    otp-md5 498 to4268 ext
    Response: GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
New secret pass phrase:
    otp-md5 499 to4269
    Response: LINE PAP MILK NELL BUOY TROY

ID mark OTP key is 499 gr4269
```

```
LINE PAP MILK NELL BUOY TROY
```

Чтобы принять ключ по умолчанию нажмите Enter. Затем, перед вводом пароля доступа введите те же параметры в вашем защищенном соединении или средстве доступа OPIE:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Теперь переключитесь на незащищенное соединение и скопируйте одноразовый пароль, сгенерированный соответствующей программой.

### 14.5.3. Создание одного одноразового пароля

Как только вы настроите OPIE, во время входа появится приглашение вроде этого:

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (ttya)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

Кроме того, у OPIE есть полезная особенность (не показанная здесь): если вы нажмете Enter в приглашении на ввод пароля, включится эхо, и вы сможете увидеть то, что вводите. Это может быть очень полезно, если вы пытаетесь ввести пароль вручную, например с распечатки.

В этот момент вам потребуется сгенерировать одноразовый пароль, чтобы ввести его в приглашение. Это должно быть выполнено на защищенной системе, в которой вы можете запустить `opiekey` (есть версии для DOS, Windows® и Mac OS®). Им требуются значения счетчика цикла и ключ в качестве параметров командной строки. Вы можете скопировать и вставить их прямо из приглашения `login` компьютера, на который входите.

В защищенной системе:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Теперь, когда у вас есть одноразовый пароль, можете продолжить вход в систему.

### 14.5.4. Создание нескольких одноразовых паролей

Иногда вы отправляетесь туда, где нет доступа к защищенному компьютеру или защищенному соединению. В этом случае, можно использовать команду `opiekey` для создания нескольких одноразовых паролей, которые вы сможете распечатать и забрать с собой. Например:

```
% opiekey -n 5 30 zz99999
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase: <secret password>
26: JOAN BORE FOSS DES NAY QUIT
27: LATE BIAS SLAY FOLK MUCH TRIG
28: SALT TIN ANTI LOON NEAL USE
29: RIO ODIN GO BYE FURY TIC
30: GREW JIVE SAN GIRD BOIL PHI
```



Параметр `-n 5` запрашивает пять паролей, `30` указывает значение последнего счетчика цикла. Обратите внимание, что пароли печатаются в *обратном* по сравнению с обычным использованием порядке. Если вы действительно параноик, перепишите результат вручную; иначе скопируйте и передайте его `lpr`. Обратите внимание, что каждая линия содержит как счетчик цикла, так и одноразовый пароль; вам может показаться удобным отрывать пароль после использования.

#### 14.5.5. Ограничение использования UNIX® паролей

OPiE может ограничивать использование паролей UNIX® на основе IP адреса. Соответствующий файл называется `/etc/opieaccess`, он существует по умолчанию. Обратитесь к [opieaccess\(5\)](#) за более подробной информацией об этом файле и о предосторожностях, которые вы должны предпринять при использовании этого файла.

Вот пример файла `opieaccess`:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

Эта строка позволяет пользователям, чей IP адрес (который подвержен подделке) соответствует указанному значению и маске, входить с паролем UNIX®.

Если ни одно из правил в `opieaccess` не сработало, поведением по умолчанию является запрет всех не-OPiE входов.

### 14.6. TCP Wrappers

*Написал: Tom Rhodes.*

Каждый, кто знаком с [inetd\(8\)](#), возможно когда-то слышал о TCP Wrappers. Но немногие полностью понимают их полезность в сетевой среде: большинство используют брандмауэр. Хотя его применимость очень широка, есть вещи, с которыми брандмауэр не может работать, такие как отправка текста обратно вызывающей стороне. Программное обеспечение уровня TCP может делать это и многое другое. В следующих нескольких разделах обсуждаются многие возможности TCP Wrappers, и, когда это необходимо, даются примеры настроек.

Программное обеспечение TCP Wrappers расширяет возможность `inetd` по поддержке каждого демона. С ним становится возможным протоколирование, возврат сообщений вызывающей стороне, ограничение подключений внутренней сетью и т.п. Хотя некоторые из этих возможностей могут быть реализованы брандмауэром, TCP Wrappers не только предоставляют дополнительный уровень защиты, но и дают больше контроля над системой, чем это возможно с брандмауэром.

Расширенная функциональность обработчиков TCP не может заменить хороший сетевой экран. Тем не менее, обработчики TCP могут использоваться совместно с сетевым экраном и другими средствами обеспечения информационной безопасности, обеспечивая тем самым дополнительный уровень защиты системы.

Поскольку рассматривается расширение к настройкам `inetd`, предполагается, что читатель ознакомился с разделом о [настройке inetd](#).



#### Примечание

Хотя программы, запускаемые из [inetd\(8\)](#), на самом деле не соответствуют термину «демоны», существует традиция называть их именно так. Этот термин и используется в данном разделе.

### 14.6.1. Начальная настройка

Единственное требование для использования TCP Wrappers в FreeBSD это наличие в `rc.conf` параметров запуска `inetd -Ww`; это настройки по умолчанию. Конечно, ожидается также наличие правильной настройки `/etc/hosts.allow`, но [syslogd\(8\)](#) отправит сообщения в системный протокол если что-то не так.



#### Примечание

В отличие от других реализаций TCP Wrappers, использование `hosts.deny` не поддерживается. Все параметры настройки должны быть помещены в `/etc/hosts.allow`.

В простейшей конфигурации, политика подключения сводится к разрешению или блокированию в зависимости от параметров в `/etc/hosts.allow`. Настройка в FreeBSD по умолчанию заключается в разрешении подключения к любому даемону, запущенному из `inetd`. Изменение этого поведения будет обсуждаться только после рассмотрения базовой настройки.

Базовая настройка обычно принимает форму `daemon : address : action`, где `daemon` это имя демона, который запускается `inetd`. В поле `address` может находиться имя хоста, IP адрес, или IPv6 адрес, заключенный в квадратные скобки (`[ ]`). Поле `action` может принимать значения `allow` или `deny`, чтобы соответственно разрешать или запрещать доступ. Помните, что поиск правил производится до первого совпадения. При обнаружении совпадения применяется соответствующее правило и поиск прерывается.

Существуют и другие параметры, но они будут описаны в следующих разделах. Простая конфигурация может быть, например, такой: для разрешения соединений по протоколу POP3 к даемону [mail/qpopper](#), в `hosts.allow` необходимо добавить следующие строки:

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

После добавления этой строки, `inetd` необходимо перезапустить. Это можно выполнить командой [kill\(1\)](#) или скриптом `/etc/rc.d/inetd` с параметром `restart`.

### 14.6.2. Расширенная конфигурация

У TCP Wrappers имеются дополнительные параметры; они дают дополнительные возможности контроля над соединениями. Иногда бывает полезно возвращать комментарий определенным хостам или при подключении к определенным дамонам. В других случаях может быть необходимо добавить запись в лог файл, или отправить письмо администратору. В определенных ситуациях сервис должен использоваться только для локальных соединений. Все это возможно с использованием параметров с шаблонами, символами подстановки и путем выполнения внешних команд. Следующие два раздела посвящены этим типам настроек.

#### 14.6.2.1. Внешние команды

Предположим ситуацию, в которой соединение должно быть запрещено, а о причине необходимо сообщить вызывающей стороне. Как это можно сделать? Соответствующую возможность предоставляет параметр `twist`. При попытке подключения выполняется команда или скрипт, заданный этим параметром. Пример дан в файле `hosts.allow`:

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
    : severity auth.info \
    : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

В этом примере сообщение, «You are not allowed to use daemon from hostname.» будет возвращено от всех демонов, которые не были предварительно настроены в файле доступа. Обратите внимание, что возвращаемое сообщение должно быть заключено в кавычки; из этого правила нет исключений.



### Предупреждение

Возможна реализация DoS атаки, когда группа атакующих производит множество запросов на подключение.

Возможно также использование параметра `spawn`. Как и параметр `twist`, параметр `spawn` подразумевает запрет соединения и может использоваться для запуска команд или скриптов. В отличие от `twist`, `spawn` не отправляет ответ вызывающей стороне. Например, следующая конфигурация:

```
# We do not allow connections from example.com:
ALL : .example.com \
      : spawn (/bin/echo %a from %h attempted to access %d >> \
      /var/log/connections.log) \
      : deny
```

отклонит все попытки соединения из домена `*.example.com`; имя хоста, IP адрес и даемон протоколируются в файл `/var/log/connections.log`.

Помимо приведенных выше символов подстановки, например `%a`, существует еще несколько символов. Обратитесь к странице [hosts\\_access\(5\)](#) справочной системы за полным списком.

#### 14.6.2.2. Параметры - шаблоны

До этого момента в примерах использовался шаблон `ALL`. Существуют и другие параметры, функциональность которых в дальнейшем может быть расширена. `ALL` соответствует любому даемону, домену или IP адресу. Другой доступный шаблон это `PARANOID`, который соответствует хосту, IP адрес которого может быть подделан. Другими словами, `paranoid` может быть использован для определения действия с хостами, IP адрес которых не соответствует имени хоста. Вот пример применения этого параметра:

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:
sendmail : PARANOID : deny
```

В этом примере все запросы на подключения к `sendmail` от хостов, IP адрес которых не соответствует имени хоста, будут отклонены.



### Внимание

Использование `PARANOID` невозможно, если у клиента или сервера неправильно настроен DNS. В таких случаях необходимо вмешательство администратора.

Более подробная информация о шаблонах и их возможностях дана на странице [hosts\\_access\(5\)](#) справочной системы.

Для того, чтобы любая выбранная конфигурация заработала, в `hosts.allow` необходимо закомментировать первую строку настройки. В начале раздела об этом не упоминалось.

## 14.7. KerberosIV

Предоставил Mark Murray.

Оригинальный текст предоставил Mark Dapoz.

Kerberos это сетевая дополнительная система/протокол, которая делает возможной аутентификацию пользователей через сервисы на защищенном сервере. Такие сервисы, как удаленный вход, удаленное ко-

пирование, защищенное копирование файлов между системами и другие задачи с высоким риском становятся допустимо безопасными и более контролируемыми.

Последующие инструкции могут использоваться в качестве руководства по настройке поставляемого с FreeBSD Kerberos. Тем не менее, вам могут потребоваться страницы справочника полного дистрибутива.

### 14.7.1. Установка KerberosIV

Kerberos это опциональный компонент FreeBSD. Простейший способ установки этой программы это выбор `krb4` или `krb5` из `sysinstall` во время первой установки FreeBSD. Будет установлен «eBones» (KerberosIV) или «Heimdal» (Kerberos5) вариант Kerberos. Включение этих реализаций объясняется тем, что они разработаны вне США/Канады и доступны вне этих стран, поскольку на них не влияют ограничения на экспорт криптографического кода из США.

Кроме того, реализация MIT Kerberos доступна из Коллекции Портов в виде пакета [security/krb5](#).

### 14.7.2. Создание базы данных

Это необходимо сделать только на сервере Kerberos. Во-первых, убедитесь что не осталось старой базы данных Kerberos. Войдите в каталог `/etc/kerberosIV` и убедитесь, что в нем находятся только эти файлы:

```
# cd /etc/kerberosIV
# ls
README      krb.conf    krb.realms
```

Если присутствуют еще какие-то файлы (такие как `principal.*` или `master_key`), используйте команду `kdb_destroy` для удаления старой базы данных Kerberos, или, если Kerberos не запущен, просто удалите эти файлы.

Затем отредактируйте файлы `krb.conf` и `krb.realms`, введя ваши данные. В этом примере уникальный идентификатор `EXAMPLE.COM`, сервер `grunt.example.com`. Отредактируем или создадим файл `krb.conf`:

```
# cat krb.conf
EXAMPLE.COM
EXAMPLE.COM grunt.example.com admin server
CS.BERKELEY.EDU okeeffe.berkeley.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-1.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-2.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-3.mit.edu
LCS.MIT.EDU kerberos.lcs.mit.edu
TELECOM.MIT.EDU bitsy.mit.edu
ARC.NASA.GOV trident.arc.nasa.gov
```

В этом примере другие идентификаторы введены для иллюстрации настройки с несколькими хостами. С целью упрощения настройки вы можете не включать их.

Первая строка содержит идентификатор, под которым работает эта система. Остальные строки связывают идентификаторы с именами хостов. Сначала указывается идентификатор, затем хост под этим идентификатором, работающий как «центр распространения ключей». Слова `admin server` с последующим именем хоста означают, что этот хост также является сервером администрирования базы данных. За дальнейшей информацией об этих терминах обратитесь к страницам справочника по Kerberos.

Мы добавили `grunt.example.com` к идентификатору `EXAMPLE.COM` и кроме того сопоставили всем хостам в домене `.example.com` идентификатор `EXAMPLE.COM`. Файл `krb.realms` будет выглядеть так:

```
# cat krb.realms
grunt.example.com EXAMPLE.COM
.example.com EXAMPLE.COM
.berkeley.edu CS.BERKELEY.EDU
.MIT.EDU ATHENA.MIT.EDU
```

```
.mit.edu ATHENA.MIT.EDU
```

Как и в предыдущем примере, другие идентификаторы добавлены только для примера. С целью упрощения настройки вы можете не включать их.

В первой строке *определенная* система сопоставляется с идентификатором. В остальных строках показано, сопоставить идентификатору остальные системы определенного поддомена.

Теперь мы готовы к созданию базы данных. Потребуется всего лишь запустить сервер Kerberos (или центр распространения ключей). Используйте для этого `kdb_init`:

```
# kdb_init
Realm name [default  ATHENA.MIT.EDU -]:  EXAMPLE.COM
You will be prompted for the database Master Password.
It is important that you NOT FORGET this password.
```

Введите главный ключ Kerberos:

Теперь мы должны сохранить ключ, чтобы сервера на локальных компьютерах могли его взять. Используйте для этого команду `kstash`:

```
# kstash

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
```

Этой командой зашифрованный главный пароль сохранен в `/etc/kerberosIV/master_key`.

### 14.7.3. Запуск Kerberos

Для каждой системы, защищаемой Kerberos, в базу данных должны быть добавлены две записи. Это `krasswd` и `rcmd`. Они добавляются вместе с именем системы.

Эти демоны, `krasswd` и `rcmd` позволяют другим системам изменять пароли Kerberos и запускать такие команды как [rcp\(1\)](#), [rlogin\(1\)](#), [rsh\(1\)](#).

Теперь добавим эти записи:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  passwd
Instance:  grunt

<Not found>, Create [y] ?  y

Principal: passwd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password:          <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password:  <---- enter RANDOM here

Random password [y] ?  y
```

```
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: rcmd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ?

Principal: rcmd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ?

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: <---- null entry here will cause an exit
```

#### 14.7.4. Создание файла настройки сервера

Теперь необходимо создать все записи сервисов, которые были определены для каждого компьютера. Используем для этого команду `ext_srvtab`. Будет создан файл, который должен быть скопирован или перемещен безопасным способом в каталог `/etc/kerberosIV` каждого Kerberos клиента. Этот файл должен присутствовать на каждом сервере и клиенте, он необходим для работы Kerberos.

```
# ext_srvtab grunt
Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Generating 'grunt-new-srvtab'....
```

Эта команда создаст временный файл, который должен быть переименован в `srvtab`, чтобы серверы смогли обратиться к нему. Используйте команду `mv(1)` для перемещения его в исходной системе:

```
# mv grunt-new-srvtab srvtab
```

Если файл предназначен для клиентской системы, и сеть не безопасна, скопируйте `client-new-srvtab` на съемный носитель и перенесите файл с его помощью. Убедитесь, что переименовали его в `srvtab` в каталоге `/etc/kerberosIV` клиента, и что режим доступа к нему 600:

```
# mv grumble-new-srvtab srvtab
# chmod 600 srvtab
```

#### 14.7.5. Пополнение базы данных

Теперь необходимо добавить в базу данных пользователей. Во-первых, создадим запись для пользователя `jane`. Используйте команду `kdb_edit`:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.
```

```

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  jane
Instance:

<Not found>, Create [y] ?  y

Principal: jane, Instance: , kdc_key_ver: 1
New Password:          <---- enter a secure password here
Verifying password

New Password:          <---- re-enter the password here
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name:        <---- null entry here will cause an exit

```

### 14.7.6. Тестирование всей системы

Во-первых, запустите демоны Kerberos. При правильном редактировании файла `/etc/rc.conf` они запустятся автоматически при перезагрузке. Это необходимо только на сервере Kerberos. Клиенты Kerberos получают все необходимые данные из каталога `/etc/kerberosIV`.

```

# kerberos &
Kerberos server starting
Sleep forever on error
Log file is /var/log/kerberos.log
Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!

Current Kerberos master key version is 1
Local realm: EXAMPLE.COM
# kadmin -n &
KADM Server KADM0.0A initializing
Please do not use 'kill -9' to kill this job, use a
regular kill instead

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!

```

Теперь для получения доступа через созданного пользователя `jane` используйте `kinit`:

```

% kinit jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane"
Password:

```

Попробуйте посмотреть имеющиеся данные с помощью `klist`:

```

% klist
Ticket file:      /tmp/tkt245
Principal:        jane@EXAMPLE.COM

    Issued                Expires                Principal
Apr 30 11:23:22  Apr 30 19:23:22  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM

```

Теперь попробуйте изменить пароль с помощью `passwd(1)`, чтобы убедиться, что демон `kpasswd` может получить информацию из базы данных Kerberos:

```
% passwd
realm EXAMPLE.COM
Old password for jane:
New Password for jane:
Verifying password
New Password for jane:
Password changed.
```

#### 14.7.7. Включение su

Kerberos позволяет назначить каждому пользователю, который нуждается в привилегиях root, свой собственный пароль `su(1)`. Необходимо добавить учётную запись, которой разрешено получать root доступ через `su(1)`. Это делается путем связывания учётной записи root с пользовательской учётной записью. Создадим в базе данных Kerberos запись `jane.root` с помощью `kdb_edit`:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  jane
Instance:  root

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: jane, Instance: root, kdc_key_ver: 1
New Password:      <---- enter a SECURE password here
Verifying password

New Password:      <---- re-enter the password here

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?  12 <--- Keep this short!
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name:      <---- null entry here will cause an exit
```

Теперь проверим работоспособность этой записи:

```
# kinit jane.root
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane.root"
Password:
```

Необходимо добавить пользователя к root файлу `.klogin`:

```
# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

Теперь попробуйте выполнить `su(1)`:

```
% su
Password:
```

и посмотрите на имеющиеся данные:

```
# klist
Ticket file: /tmp/tkt_root_245
```



```
Principal:      jane.root@EXAMPLE.COM

    Issued            Expires            Principal
May  2 20:43:12  May  3 04:43:12  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

### 14.7.8. Использование других команд

В примере выше мы создали запись (principal) `jane` с доступом к `root` (instance). Она основана на пользователе с таким же именем, как и идентификатор, что принято Kerberos по умолчанию; `<principal>.<instance>` в форме `<username>.<instance>`. `root` позволяет использовать `su(1)` для доступа к `root`, если соответствующие записи находятся в файле `.klogin` домашнего каталога `root`:

```
# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

Подобно этому, если в файле `.klogin` из домашнего каталога пользователя есть строки в форме:

```
% cat ~/.klogin
jane@EXAMPLE.COM
jack@EXAMPLE.COM
```

это позволит любому с идентификатором `EXAMPLE.COM`, кто аутентифицировался как `jane` или `jack` (с помощью команды `kinit`, см. выше) получить доступ к учётной записи пользователя `jane` или файлам этой системы (`grunt`) через `rlogin(1)`, `rsh(1)` или `rcp(1)`.

Например, `jane` может входить в другую систему используя Kerberos:

```
% kinit
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
% rlogin grunt
Last login: Mon May  1 21:14:47 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

Или `jack` входит в учётную запись `jane's` на этом же компьютере (файл `.klogin` `jane` настроен как показано выше, и в Kerberos настроена учётная запись `jack`):

```
% kinit
% rlogin grunt -l jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
Last login: Mon May  1 21:16:55 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

## 14.8. Kerberos5

*Предоставил Tillman Hodgson.*

*Оригинальный материал предоставил Mark Murray.*

Все релизы FreeBSD после FreeBSD-5.1 включают поддержку только Kerberos5. Таким образом, Kerberos5 это единственная включаемая в поставку версия и его конфигурация похожа на KerberosIV во многих аспектах. Эта информация применима только к Kerberos5 из релизов после FreeBSD-5.0. Пользователи, желающие использовать пакет KerberosIV, могут установить его из порта `security/krb4`.

Kerberos это дополнительная сетевая система/протокол, позволяющая пользователям авторизоваться через защищенные сервисы на защищенном сервере. Такие сервисы как удаленный вход, удаленное копиро-

вание, защищенное копирование файлов между системами и другие задачи с высоким риском становятся допустимо безопасными и более контролируемыми.

Kerberos может быть описана как прокси система идентификации-проверки. Она также может быть описана как защищенная внешняя система аутентификации. Kerberos предоставляет только одну функцию - защищенную аутентификацию пользователей сети. Он не предоставляет функций авторизации (что разрешено делать пользователям) или функций аудита (какой пользователь что делает). После того, как клиент и сервер использовали Kerberos для идентификации, они могут зашифровать все соединения для гарантирования собственной безопасности и целостности данных.

Следовательно крайне рекомендуется использовать Kerberos с другими методами безопасности, предоставляющими сервисы авторизации и аудита.

Последующие инструкции могут использоваться в качестве руководства по настройке Kerberos, поставляемого с FreeBSD. Тем не менее, вам потребуется обратиться к соответствующим страницам справочника за полным описанием.

В целях демонстрации установки Kerberos, будут применены следующие обозначения:

- DNS домен («зона») example.org.
- Уникальный идентификатор Kerberos EXAMPLE.ORG.



### Примечание

Используйте действующие имена доменов при настройке Kerberos даже если вы будете использовать его во внутренней сети. Это позволит избежать проблем с DNS и гарантирует возможность связи с Kerberos под другими идентификаторами.

## 14.8.1. История

Kerberos был создан MIT в качестве решения проблем с безопасностью сети. Протокол Kerberos использует стойкую криптографию, так что клиент может идентифицироваться на сервере (и обратно) через незащищенное сетевое соединение.

Kerberos это и имя сетевого протокола аутентификации и общий термин для описания программ, где он реализован (например, Kerberos telnet). Текущая версия протокола 5 описана в RFC 1510.

Доступно несколько свободных реализаций этого протокола, работающих на множестве операционных систем. Massachusetts Institute of Technology (MIT), где Kerberos был первоначально разработан, продолжает разрабатывать собственный пакет Kerberos. Он обычно использовался в США как криптографический продукт, и в этом качестве попадал под действие ограничений на экспорт. MIT Kerberos доступен в виде порта ([security/krb5](#)). Heimdal Kerberos это другая реализация версии 5, которая разрабатывалась исключительно вне США для обхода экспортных ограничений (и поэтому часто включалась в некоммерческие реализации UNIX®). Heimdal Kerberos доступен в виде порта ([security/heimdal](#)), его минимальный комплект включен в базовую установку FreeBSD.

В целях получения наибольшей аудитории, в этих инструкциях предполагается использование Heimdal включаемого в FreeBSD.

## 14.8.2. Настройка Heimdal KDC

Центр распространения ключей (Key Distribution Center, KDC) это централизованный сервис аутентификации, предоставляемый Kerberos - это компьютер, который предоставляет доступ через Kerberos. KDC счи-

тается доверяемым всеми другими компьютерами с определенным идентификатором Kerberos и поэтому к нему предъявляются высокие требования безопасности.

Имейте ввиду, что хотя работа сервера Kerberos требует очень немного вычислительных ресурсов, из соображений безопасности для него рекомендуется отдельный компьютер, работающий только в качестве KDC.

Перед началом настройки KDC, убедитесь что в файле `/etc/rc.conf` содержатся правильные настройки для работы в качестве KDC (вам может потребоваться изменить пути в соответствии с собственной системой):

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

Затем приступим к редактированию файла настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf` :

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
[realms]
    EXAMPLE.ORG = {
        kdc = kerberos.example.org
        admin_server = kerberos.example.org
    }
[domain_realm]
    .example.org = EXAMPLE.ORG
```

Обратите внимание что в файле `/etc/krb5.conf` подразумевается наличие у KDC полного имени `kerberos.example.org`. Вам потребуется добавить CNAME (синоним) к файлу зоны, если у KDC другое имя.



### Примечание

Для больших сетей с правильно настроенным сервером BIND DNS пример выше может быть урезан до:

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
```

Со следующими строками, добавленными в файл зоны `example.org` :

```
_kerberos._udp      IN  SRV      01 00 88 kerberos.example.org.
_kerberos._tcp      IN  SRV      01 00 88 kerberos.example.org.
_kpasswd._udp       IN  SRV      01 00 464 kerberos.example.org.
_kerberos-adm._tcp  IN  SRV      01 00 749 kerberos.example.org.
_kerberos           IN  TXT       EXAMPLE.ORG
```



### Примечание

Чтобы клиенты могли найти сервисы Kerberos, необходимо наличие или полностью настроенного `/etc/krb5.conf` или минимально настроенного `/etc/krb5.conf` и правильно настроенного DNS сервера.

Создадим теперь базу данных Kerberos. Эта база данных содержит ключи всех основных хостов, зашифрованных с помощью главного пароля. Вам не требуется помнить этот пароль, он хранится в файле (`/var/heimdal/m-key`). Для создания главного ключа запустите `kstash` и введите пароль.

Как только будет создан главный ключ, вы можете инициализировать базу данных с помощью программы `kadmin` с ключом `-l` (означающим «local»). Этот ключ сообщает `kadmin` обращаться к файлам базы данных

непосредственно вместо использования сетевого сервиса `kadmind`. Это помогает решить «проблему курицы и яйца», когда обращение идет к еще не созданной базе данных. Как только вы увидите приглашение `kadmin`, используйте команду `init` для создания базы данных идентификаторов.

Наконец, оставаясь в приглашении `kadmin`, создайте первую запись с помощью команды `add`. Оставьте неизменными параметры по умолчанию, вы всегда сможете изменить их позже с помощью команды `modify`. Обратите внимание, что вы всегда можете использовать команду `?` для просмотра доступных параметров.

Пример создания базы данных показан ниже:

```
# kstash
Master key: xxxxxxxx
Verifying password - Master key: xxxxxxxx

# kadmin -l
kadmin> init EXAMPLE.ORG
Realm max ticket life [unlimited]:
kadmin> add tillman
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
Password: xxxxxxxx
Verifying password - Password: xxxxxxxx
```

Теперь пришло время запустить сервисы KDC. Выполните команды `/etc/rc.d/kerberos start` и `/etc/rc.d/kadmind start` для запуска сервисов. Заметьте, что ни один из поддерживающих Kerberos демонов на этот момент запущен не будет, но у вас должна быть возможность убедиться в том, что KDC функционирует путем получения списка доступа для пользователя, которого вы только что самостоятельно создали из командной строки самого KDC:

```
% k5init tillman
tillman@EXAMPLE.ORG's Password:

% k5list
Credentials cache: FILE:/tmp/krb5cc_500
Principal: tillman@EXAMPLE.ORG

Issued          Expires          Principal
Aug 27 15:37:58 Aug 28 01:37:58  krbtgt/EXAMPLE.ORG@EXAMPLE.ORG
```

### 14.8.3. Сервер Kerberos с сервисами Heimdal

Для начала нам потребуется копия файла настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf`. Просто скопируйте его с KDC на клиентский компьютер безопасным способом (используя сетевые утилиты, такие как [scp\(1\)](#), или физически, с помощью дискеты).

Затем вам понадобится файл `/etc/krb5.keytab`. Это основное различие между сервером, поддерживающим Kerberos и рабочими станциями - на сервере должен быть файл `keytab`. В этом файле находится центральный ключ сервера, который позволяет KDC проверять все другие идентификаторы. Он должен быть помещен на сервер безопасным способом, поскольку безопасность сервера может быть нарушена, если ключ станет общедоступен. Это означает, что его передача через прозрачный канал, такой как FTP - очень плохая идея.

Обычно перенос файла `keytab` на сервер производится с помощью программы `kadmin`. Это удобно, поскольку вам потребуется также создать запись хоста (KDC часть `krb5.keytab`) с помощью `kadmin`.

Обратите внимание, что должны быть уже зарегистрированы в системе и необходимо наличие прав на использование интерфейса `kadmin` в файле `kadmind.acl`. Обратитесь к разделу «Remote administration» в info страницах Heimdal (`info heimdal`) за деталями по составлению списка доступа. Если вы не хотите включать удаленный доступ `kadmin`, можете просто подключиться к KDC через защищенное соединение (локальную консоль, [ssh\(1\)](#) или Kerberos [telnet\(1\)](#)) и выполнять администрирование локально с помощью `kadmin -l`.

После добавления файла `/etc/krb5.conf`, вы можете использовать `kadmin` с сервера Kerberos. Команда `add --random-key` позволит вам добавить запись для сервера, а команда `ext` позволит перенести эту запись в собственный keytab файл сервера. Например:

```
# kadmin
kadmin> add --random-key host/myserver.example.org
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
kadmin> ext host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Обратите внимание, что команда `ext` (сокращение от «extract») сохраняет полученный ключ в файле `/etc/krb5.keytab` по умолчанию.

Если на KDC не запущен `kadmin` (возможно по соображениям безопасности) и вы не можете получить доступ к `kadmin` удаленно, возможно добавление записи хоста (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) непосредственно на KDC с последующим извлечением ее во временный файл (и перезаписью `/etc/krb5.keytab` на KDC) примерно так:

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Затем вы можете скопировать keytab на сервер защищенным способом (например, используя `scp` или дискету). Убедитесь, что используемое имя keytab не совпадает с именем по умолчанию во избежание перезаписывания keytab на KDC.

Теперь ваш сервер может связываться с KDC (добавлен файл `krb5.conf`) и идентифицировать себя (добавлен файл `krb5.keytab`). Теперь вы готовы к включению некоторых сервисов Kerberos. В этом примере мы включим сервис `telnet`, поместив в `/etc/inetd.conf` нижеприведенную строку и перезапустив сервис `inetd(8)` командой `/etc/rc.d/inetd restart`:

```
telnet    stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd -a user
```

Очень важно установить ключ `-a` (тип аутентификации) в `user`. Обратитесь к странице справочника `telnetd(8)` за подробной информацией.

#### 14.8.4. Клиент Kerberos с Heimdal

Настройка клиентского компьютера почти тривиально проста. Как только настройка Kerberos закончена, вам потребуется только файл настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf`. Просто скопируйте его безопасным способом на клиентский компьютер с KDC.

Протестируйте клиентский компьютер, попытавшись использовать `kinit`, `klist`, и `kdestroy` для получения, отображения и удаления списка доступа. Соединитесь с Kerberos севером используя клиент Kerberos, если соединение не работает и получение доступа является проблемой, это скорее всего проблема сервера, а не клиента или KDC.

При тестировании приложения вроде `telnet`, попробуйте использовать программу перехвата пакетов (такую как `tcpdump(1)`), чтобы убедиться, что ваш пароль не передается незашифрованным. Попробуйте использовать `telnet` с параметром `-x`, чтобы зашифровать весь поток данных (подобно `ssh`).

Основные клиентские приложения Kerberos (традиционно называемые `kinit`, `klist`, `kdestroy`, и `kpasswd`) находятся в базовой установке FreeBSD. Обратите внимание, что в FreeBSD версий до 5.0 они были переименованы в `k5init`, `k5list`, `k5destroy`, `k5passwd`, и `k5stash` (хотя их обычно использовали лишь однократно).

Различные неосновные клиентские приложения Kerberos также устанавливаются по умолчанию. Здесь проявляется «минимальность» базовой установки Heimdal: `telnet` это единственное приложение, поддерживающее Kerberos.

Порт Heimdal добавляет некоторые отсутствующие клиентские приложения: поддерживающие Kerberos версии `ftp`, `rsh`, `rscp`, `rlogin`, и некоторые другие реже используемые программы. Порт MIT также содержит полный пакет клиентских приложений Kerberos.

### 14.8.5. Пользовательские файлы настройки: `.k5login` и `.k5users`

Учётные записи пользователя в Kerberos (например `tillman@EXAMPLE.ORG`) обычно связаны с локальными учётными записями (например с локальной учётной записью `tillman`). Клиентские приложения, такие как `telnet`, обычно не требуют указания имени пользователя или учётной записи.

Тем не менее, время от времени вам может потребоваться дать доступ к локальной учётной записи кому-то, у кого нет соответствующей учётной записи Kerberos. Например, пользователю `tillman@EXAMPLE.ORG` может потребоваться доступ к локальной учётной записи `webdevelopers`. Другим учётным записям также может потребоваться доступ к этой локальной учётной записи.

Файлы `.k5login` и `.k5users`, помещенные в домашний каталог пользователя, могут быть использованы подобно действенной комбинации `.hosts` и `.rhosts` для решения этой проблемы. Например, файл `.k5login` со следующим содержанием:

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

помещен в домашний каталог локального пользователя `webdevelopers`, то обе упомянутые учётные записи получают доступ к этой учётной записи без необходимости наличия общего пароля.

Рекомендуется прочитать страницу справочника по этим командам. Обратите внимание, что страница справочника о `ksu` содержит информацию по `.k5users`.

### 14.8.6. Подсказки, советы и решение проблем с Kerberos

- При использовании портов как Heimdal так и MIT Kerberos убедитесь, что в PATH версии Kerberos клиентов указаны перед их версиями в базовой системе.
- Все ли компьютеры в пределах данного realm синхронизированы по времени? Если нет, аутентификация может завершиться неудачно. [Раздел 25.10, «Синхронизация часов через NTP»](#) описывает как синхронизировать часы с использованием NTP.
- MIT и Heimdal успешно взаимодействуют. За исключением `kadmin`, протокол для которого не стандартизован.
- Если вы изменяете `hostname`, потребуется также изменить учётную запись `host/` и обновить `keytab`. Это также необходимо для специальных записей в `keytab`, таких как `www/` запись модуля Apache [www/mod\\_auth\\_kerb](#).
- Все хосты под общим идентификатором должны разрешаться DNS (прямое и обратное разрешение), или как минимум через `/etc/hosts`. Записи CNAME будут работать, но записи A и PTR должны быть корректны и находиться на своем месте. Сообщение об ошибке не всегда интуитивно понятно: `Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found`.
- Некоторые операционные системы, способные работать в качестве клиентов KDC не устанавливают права для `ksu` в `setuid root`. Это означает, что `ksu` не работает, что хорошо является хорошей идеей для безопасности, но неудобно. Это не ошибка KDC.
- С MIT Kerberos, если вы хотите продлить действие доступа до значения большего, чем десять часов по умолчанию, используйте команду `modify_principal` в `kadmin` для изменения `maxlife` доступа к самой учётной записи и к учётной записи `krbtgt`. Затем возможно использование `kinit` с параметром `-l` для запроса доступа с большим временем действия.



### Примечание

Если вы запускаете перехватчик пакетов на KDC для разрешения проблем, а затем запускаете `kinit` с рабочей станции, то увидите, что TGT посылается непосредственно при запуске `kinit` – даже до того, как вы введете пароль! Объяснение в том, что сервер Kerberos свободно распространяет TGT (Ticket Granting Ticket) на каждый неавторизованный запрос; однако, каждый TGT зашифрован ключом, полученным из пароля пользователя. Следовательно, когда пользователь вводит свой пароль, он не отправляется на KDC, а используется для расшифровки TGT, который уже получен `kinit`. Если в процессе расшифровки получается правильный билет с правильным значением времени, у пользователя есть действующее «удостоверение». Это удостоверение содержит ключ сессии для установления безопасного соединения с сервером Kerberos, как и действующий TGT, зашифрованный ключом сервера Kerberos. Второй уровень шифрования недоступен пользователю, но позволяет серверу Kerberos проверять правильность каждого TGT.

- Если вы хотите установить большое время жизни доступа (например, неделю), и используете OpenSSH для соединения с компьютером, где хранится «билет», убедитесь, что параметр Kerberos `TicketCleanup` установлен в `no` в файле `sshd_config`, или билеты будут уничтожены при выходе из сеанса.
- Помните, что время жизни билетов хостов больше. Если время жизни билета для учётной записи пользователя составляет неделю, а время жизни учётной записи хоста, к которому вы подсоединяетесь девять часов, учётная запись хоста в кэше устареет и кэш билетов будет работать не так, как ожидается.
- При настройке файла `krb5.dict` на предотвращение использования определенных плохих паролей (страница справочника для `kadmind` кратко рассказывает об этом), помните, что это применимо только к учётным записям, для которых действует политика паролей. Формат файла `krb5.dict` прост: одно слово на строку. Может помочь создание символической ссылки на `/usr/share/dict/words`.

### 14.8.7. Отличия от порта MIT

Основное различие между установками MIT и Heimdal относится к программе `kadmin`, которая имеет другой (но эквивалентный) набор команд и использует другой протокол. Если ваш KDC работает на MIT, вы не сможете использовать `kadmin` для удаленного администрирования KDC (и наоборот, по этой же причине).

Опции командной строки клиентов также могут немного отличаться для одинаковых задач. Рекомендуется следовать инструкциям на MIT Kerberos Web-сайте (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>). Будьте внимательны при определении PATH: порт MIT устанавливается по умолчанию в `/usr/local/`, и если в PATH вначале указаны системные каталоги, вместо приложений MIT могут быть запущены системные приложения.



### Примечание

С портом MIT [security/krb5](#), предоставляемым FreeBSD, убедитесь, что файл `/usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD` установлен портом, если вы хотите понять почему вход через `telnetd` и `klogind` иногда происходит так странно. Наиболее важно, исправление «incorrect permissions on cache file» требует использования бинарного файла `login.krb5` для аутентификации, чтобы права на переданное удостоверение передавались правильно.

## 14.8.8. Преодоление ограничений, обнаруженных в Kerberos

### 14.8.8.1. Kerberos это все или ничего

Каждый сервис, работающий в сети, должен быть модифицирован для работы с Kerberos (или другим способом защищен от атак по сети) или удостоверения пользователей могут быть украдены или использованы повторно. В качестве примера может быть приведено использование Kerberos версий оболочек для удаленной работы (например через `rsh` и `telnet`), при наличии POP3 сервера, получающего пароли в незашифрованном виде.

### 14.8.8.2. Kerberos предназначен для однопользовательских рабочих станций

В многопользовательской среде Kerberos менее безопасен. Это потому, что он хранит билеты в каталоге `/tmp`, которая доступна для чтения всем. Если пользователь работает с несколькими другими пользователями одновременно на одном компьютере (т.е. в многопользовательской среде), возможна кража (копирование) билета другим пользователем.

Решить проблему можно с помощью параметра командной строки `-s` или (предпочтительно) с помощью переменной окружения `KRB5CCNAME`, но это делается редко. Для преодоления ограничения достаточно сохранять билет в домашнем каталоге пользователя и использовать простые ограничения на доступ к файлам.

### 14.8.8.3. От KDC зависит вся система

Архитектура системы такова, что KDC должен быть максимально защищен, поскольку главный пароль базы данных содержится в нем. На KDC не должно быть запущено никаких других сервисов и он должен быть защищен физически. Опасность велика, поскольку Kerberos хранит все пароли зашифрованными одним ключом («главным» ключом), который хранится в файле на KDC.

Хорошей новостью является то, что кража главного ключа не станет такой проблемой, как может показаться. Главный ключ используется только для шифрования базы данных Kerberos и в качестве seed для генератора случайных чисел. Поскольку доступ к KDC защищен, атакующий мало что сможет сделать с главным ключом.

Кроме того, если KDC станет недоступен (возможно по причине атак DoS или проблем в сети) сетевые сервисы будут невозможно использовать, поскольку аутентификация не может быть выполнена. Уменьшить последствия можно при наличии нескольких KDC (один главный и один или несколько резервных) и с аккуратно реализованной резервной аутентификацией (отлично подойдет PAM).

### 14.8.8.4. Недостатки Kerberos

Kerberos позволяет пользователям, хостам и сервисам производить аутентификацию друг друга. В нем нет механизма аутентификации KDC для пользователей, хостов или сервисов. Это означает, что поддельный `kinit` (например) может записывать все имена пользователей и паролей. Помочь решить проблему может [security/tripwire](#) или другой инструмент проверки целостности файловой системы.

## 14.8.9. Ресурсы и информация для дальнейшего изучения

- [Kerberos FAQ](#)
- [Разработка системы аутентификации: диалог в четырех сценах](#)
- [RFC 1510, Kerberos Network Authentication Service \(V5\)](#)
- [Домашняя страница MIT Kerberos](#)
- [Домашняя страница Heimdal Kerberos](#)



## 14.9. OpenSSL

Написал: Tom Rhodes.

Одной из программ, требующих особого внимания пользователей, является набор программ OpenSSL, включенный в FreeBSD. OpenSSL предоставляет уровень шифрования поверх обычных уровней соединения; следовательно, он может быть использован многими сетевыми приложениями и сервисами.

OpenSSL может использоваться для шифрования соединений почтовых клиентов, транзакций через интернет, например для кредитных карт, и многого другого. Многие порты, такие как [www/apache13-ssl](#) и [mail/sylpheed-claws](#) собираются с OpenSSL.



### Примечание

В большинстве случаев в Коллекции Портов будет сделана попытка построения порта [security/openssl](#), если только переменная `WITH_OPENSSL_BASE` не установлена явно в «yes».

Версия OpenSSL, включаемая в FreeBSD, поддерживает сетевые протоколы безопасности Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3), Transport Layer Security v1 (TLSv1) и может быть использована в качестве основной криптографической библиотеки.



### Примечание

Хотя OpenSSL поддерживает алгоритм IDEA, по умолчанию он отключен из-за патентных ограничений Соединенных Штатов. Для его использования необходимо ознакомиться с лицензией, и, если ограничения приемлемы, установить в `make.conf` переменную `MAKE_IDEA`.

Наиболее часто OpenSSL используется для создания сертификатов, используемых программными пакетами. Эти сертификаты подтверждают, что данные компании или частного лица верны и не подделаны. Если рассматриваемый сертификат не был проверен одним из нескольких сертификационных центров («Certificate Authorities» - CA), обычно выводится предупреждение. Центр сертификации представляет собой компанию, такую, как [VeriSign](#), которая подписывает сертификаты для подтверждения данных частных лиц или компаний. Эта процедура не бесплатна и не является абсолютно необходимой для использования сертификатов; однако может успокоить некоторых особо осторожных пользователей.

### 14.9.1. Генерирование сертификатов

Для генерирования сертификатов доступна следующая команда:

```
# openssl req -new -nodes -out req.pem -keyout cert.pem
Generating a 1024 bit RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to 'cert.pem'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
```

```
Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:PA
Locality Name (eg, city) []:Pittsburgh
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:My Company
Organizational Unit Name (eg, section) []:Systems Administrator
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost.example.org
Email Address []:trhodes@FreeBSD.org

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:SOME PASSWORD
An optional company name []:Another Name
```

Ввод после приглашения «Common Name» содержит имя домена. Здесь вводится имя сервера для верификации; помещение в это поле чего-либо кроме этого имени приведет к созданию бесполезного сертификата. Доступны и другие параметры, например срок действия, альтернативные алгоритмы шифрования и т.д. Полный список находится на странице справочного руководства [openssl\(1\)](#).

В текущем каталоге, из которого была вызвана вышеуказанная команда, должны появиться два файла. Файл `req.pem` с запросом на сертификацию может быть послан в центр выдачи сертификатов, который проверит введенные вами подтверждающие данные, подпишет запрос и возвратит сертификат вам. Вторым созданный файл будет иметь название `cert.pem` и содержать приватный сертификационный ключ, который необходимо тщательно защищать; если он попадет в руки посторонних лиц, то может быть использован для имитации лично вас (или вашего сервера).

Когда подпись CA не требуется, может быть создан самоподписанный сертификат. Сначала создайте ключ RSA:

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Теперь создайте ключ CA:

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Используйте этот ключ при создании сертификата:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

В каталоге должно появиться два новых файла: подпись сертификата, `myca.key` и сам сертификат, `new.crt`. Они должны быть помещены в каталог, доступный для чтения только `root`, желательно внутри `/etc`. Права на каталог можно изменить `chmod` с параметрами `0700`.

## 14.9.2. Использование сертификатов, пример

Итак, что могут сделать эти файлы? Хорошим применением может стать шифрование соединений для Sendmail MTA. Это сделает ненужным использование простой текстовой аутентификации для тех, кто отправляет почту через локальный MTA.



### Примечание

Это не лучшее из возможных использований, поскольку некоторые MUA выдадут ошибку, если сертификат не установлен локально. Обратитесь к поставляемой с программой документации за информацией по установке сертификата.

Следующие строки должны быть помещены в локальный файл `.mc`:

```
dn1 SSL Options
define(`confCACERT_PATH', `/etc/certs')dn1
define(`confCACERT', `/etc/certs/new.crt')dn1
```

```
define(`confSERVER_CERT',`/etc/certs/new.crt')dn!
define(`confSERVER_KEY',`/etc/certs/myca.key')dn!
define(`confTLS_SRV_OPTIONS',`V')dn!
```

Где `/etc/certs/` — это каталог для локального хранения сертификата и ключей. После настройки необходимо собрать локальный файл `.cf`. Это легко сделать, набрав `make install` в каталоге `/etc/mail`. Затем выполните команду `make restart`, которая должна запустить демон Sendmail.

Если все пройдет нормально, в файле `/var/log/maillog` не появятся сообщения об ошибках и запустится процесс Sendmail.

Для проведения простого теста подключитесь к почтовому серверу программой [telnet\(1\)](#):

```
# telnet example.com 25
Trying 192.0.34.166...
Connected to example.com .
Escape character is '^J'.
220 example.com ESMTP Sendmail 8.12.10/8.12.10; Tue, 31 Aug 2004 03:41:22 -0400 (EDT)
ehlo example.com
250-example.com Hello example.com [192.0.34.166], pleased to meet you
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-PIPELINING
250-8BITMIME
250-SIZE
250-DSN
250-ETRN
250-AUTH LOGIN PLAIN
250-STARTTLS
250-DELIVERBY
250 HELP
quit
221 2.0.0 example.com closing connection
Connection closed by foreign host.
```

Если в выводе появилась строка «STARTTLS», все работает правильно.

## 14.10. VPN через IPsec

Написал Nik Clayton.

Создание VPN между двумя сетями, соединенными через интернет, с использованием шлюзов FreeBSD.

### 14.10.1. Принципы работы IPsec

Написал Hiten M. Pandya.

Этот раздел послужит вам руководством по настройке IPsec и его использованию в среде FreeBSD и Microsoft® Windows® 2000/XP, соединяемых безопасным способом. Для настройки IPsec необходимо ознакомиться с процессом сборки ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

IPsec это протокол, расположенный поверх слоя Internet Protocol (IP). Он позволяет двум или более хостам связываться защищенным способом (отсюда и название протокола). «Сетевой стек» FreeBSD IPsec основан на реализации [KAME](#), поддерживающей оба семейства протоколов, IPv4 и IPv6.



#### Примечание

FreeBSD содержит «аппаратно поддерживаемый» стек IPsec, известный как «Fast IPsec», заимствованный из OpenBSD. Для оптимизации производительности IPsec он задействует криптографическое оборудование (когда оно доступно) через подсистему [crypto\(4\)](#). Это новая подсистема и она не поддерживает всех возможностей, доступных

в KAME версии IPsec. Для включения IPsec с аппаратной поддержкой необходимо добавить в файл настройки ядра следующий параметр:

```
options    FAST_IPSEC    # new IPsec (cannot define w/ IPSEC)
```

Обратите внимание, что на данный момент невозможно использовать подсистему «Fast IPsec» вместе с KAME реализацией IPsec. Обратитесь к странице справочника [fast\\_ipsec\(4\)](#) за дальнейшей информацией.



### Примечание

Для того, чтобы применять к туннелям [gif\(4\)](#) межсетевые экраны, вам потребуется включить в ядро опцию IPSEC\_FILTERGIF :

```
options    IPSEC_FILTERGIF #filter ipsec packets from a tunnel
```

IPsec состоит из двух подпротоколов:

- *Encapsulated Security Payload (ESP)*, защищающей данные IP пакета от вмешательства третьей стороны путем шифрования содержимого с помощью симметричных криптографических алгоритмов (таких как Blowfish, 3DES).
- *Authentication Header (AH)*, защищающий заголовок IP пакета от вмешательства третьей стороны и подделки путем вычисления криптографической контрольной суммы и хеширования полей заголовка IP пакета защищенной функцией хеширования. К пакету добавляется дополнительный заголовок с хэшем, позволяющий аутентификацию информации пакета.

ESP и AH могут быть использованы вместе или по отдельности, в зависимости от обстоятельств.

IPsec может быть использован или для непосредственного шифрования трафика между двумя хостами (*транспортный режим*); или для построения «виртуальных туннелей» между двумя подсетями, которые могут быть использованы для защиты соединений между двумя корпоративными сетями (*туннельный режим*). Последний обычно называют *виртуальной частной сетью* (Virtual Private Network, VPN). За детальной информацией о подсистеме IPsec в FreeBSD обратитесь к странице справочника [ipsec\(4\)](#).

Для включения поддержки IPsec в ядре, добавьте следующие параметры к файлу настройки ядра:

```
options    IPSEC          #IP security
options    IPSEC_ESP      #IP security (crypto; define w/ IPSEC)
```

Если желательна поддержка отладки IPsec, должна быть также добавлена следующая строка:

```
options    IPSEC_DEBUG    #debug for IP security
```

## 14.10.2. Проблема

Не существует стандарта VPN. Они могут быть реализованы множеством различных технологий, каждая из которых имеет свои сильные и слабые стороны. Этот раздел представляет сценарий и стратегию реализации VPN для этого сценария.

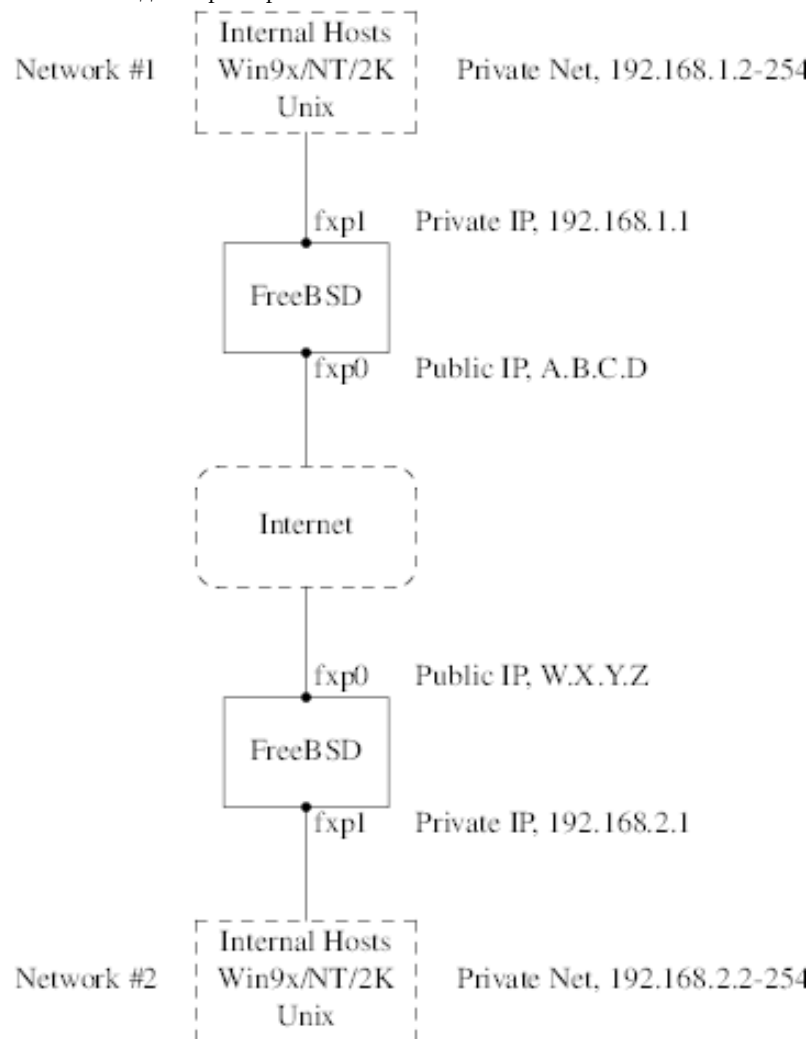
## 14.10.3. Сценарий: Две сети, подключенных к интернет, работающие как одна

Исходные условия таковы:

- Существует как минимум две сети
- Внутри обеих сетей используется IP
- Обе сети соединены через интернет через шлюз, работающий на FreeBSD.
- У шлюза каждой из сетей есть как минимум один публичный IP адрес.
- Внутренние IP адреса двух сетей могут быть публичными или приватными, не имеет значения. На шлюзе может работать NAT, если это необходимо.
- Внутренние IP адреса двух сетей *не должны пересекаться*. Хотя вероятно теоретически возможно использование комбинации VPN технологии и NAT для настройки такой конфигурации, эта конфигурация будет кошмарна.

Если две сети, которые вы пытаетесь соединить, используют один и тот же диапазон приватных адресов (например, обе используют 192.168.1.x), номера в одной из сетей необходимо изменить.

Топология сети может выглядеть примерно так:



Заметьте, что здесь присутствуют два публичных IP-адреса. В дальнейшем для их обозначения будут использоваться буквы. Если вы увидите эти буквы, замените их на свои публичные IP адреса. Также обратите

внимание, что у обеих шлюзов внутренний адрес заканчивается на .1 и диапазоны частных адресов двух сетей различны (192.168.1.x и 192.168.2.x соответственно). Все компьютеры локальных сетей настроены на использование в качестве шлюза по умолчанию компьютера с адресом, оканчивающимся на .1.

С сетевой точки зрения замысел в том, чтобы каждая сеть видела компьютеры из другой сети так, как если бы они были непосредственно подключены к тому же самому маршрутизатору - хотя и немного медленному маршрутизатору, иногда теряющему пакеты.

Это означает, что (например) компьютер 192.168.1.20 может запустить

```
ping 192.168.2.34
```

и это будет прозрачно работать. Компьютеры с Windows® должны видеть компьютеры в другой сети, просматривать сетевые ресурсы, и так далее, точно так же, как и для компьютеров в локальной сети.

И все это безопасным способом. Это означает, что трафик между сетями зашифрован.

Создание VPN между этими двумя сетями это многошаговый процесс. Этапы создания VPN таковы:

1. Создание «виртуального» сетевого подключения между двумя сетями через интернет. Тестирование подключения с помощью таких инструментов как [ping\(8\)](#), чтобы убедиться, что оно работает.
2. Применение политики безопасности чтобы убедиться, что трафик между двумя сетями прозрачно шифруется и расшифровывается если необходимо. Тестирование с помощью таких инструментов как [tcpdump\(1\)](#), чтобы убедиться, что трафик шифруется.
3. Настройка дополнительных программ на шлюзах FreeBSD, чтобы компьютеры Windows® из одной сети видели компьютеры в другой через VPN.

#### 14.10.3.1. Шаг 1: Создание и тестирование «виртуального» сетевого подключения

Предположим, что вы работаете на шлюзе сети #1 (с публичным адресом A.B.C.D, частным адресом 192.168.1.1) и запускаете `ping 192.168.2.1`, т.е. на частный адрес машины с IP адресом W.X.Y.Z. Что должно произойти, чтобы это сработало?

1. Шлюз должен знать, как достичь 192.168.2.1. Другими словами, у него должен быть маршрут к 192.168.2.1.
2. Частные IP адреса, такие как диапазон 192.168.x не адресуются в интернет. Каждый пакет, отправляемый на 192.168.2.1 должен быть «завернут» в другой пакет. Исходным адресом пакета должен быть A.B.C.D, а адресом назначения W.X.Y.Z. Этот процесс называется *инкапсуляцией*.
3. Как только этот пакет достигнет W.X.Y.Z, необходимо будет «декапсулировать» его и доставить к 192.168.2.1.

Как вы можете увидеть, это требует «туннеля» между двумя сетями. Два конца «туннеля» это IP адреса A.B.C.D и W.X.Y.Z. Туннель используется для передачи трафика с частными IP адресами через интернет.

В FreeBSD этот туннель создается с помощью устройства `generic interface`, или `gif`. Как вы можете догадаться, интерфейс `gif` на каждом хосте должен быть настроен с четырьмя IP адресами; два для публичных IP адресов и два для частных IP адресов.

В ядро обеих компьютеров FreeBSD должна быть встроена поддержка устройства `gif`. Вы можете сделать это, добавив строку:

```
device gif
```

к файлу настройки ядра на обоих компьютерах, с последующей компиляцией, установкой и перезагрузкой.

Настройка туннеля это двухшаговый процесс. Во-первых, необходимо задать сведения о внешнем (или публичном) IP адресе с помощью `ifconfig(8)`. Затем о приватном IP адресе, также с помощью `ifconfig(8)`.

На шлюзе сети #1 для настройки туннеля вам потребуется запустить следующие две команды.

```
ifconfig gif0 A.B.C.D W.X.Y.Z
ifconfig gif0 inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
```

На другом шлюзе подобные команды, но с IP адресами в обратном порядке.

```
ifconfig gif0 W.X.Y.Z A.B.C.D
ifconfig gif0 inet 192.168.2.1 192.168.1.1 netmask 0xffffffff
```

Затем вы можете запустить:

```
ifconfig gif0
```

для просмотра настройки. Например, на шлюзе сети #1 вы увидите:

```
# ifconfig gif0
gif0: flags=8011<UP,POINTTOPPOINT,MULTICAST> mtu 1280
inet 192.168.1.1 --> 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
physical address inet A.B.C.D --> W.X.Y.Z
```

Как вы можете видеть, был создан туннель между физическими адресами A.B.C.D и W.X.Y.Z, для туннелирования разрешен трафик между 192.168.1.1 и 192.168.2.1.

Это также добавляет запись к таблице маршрутизации на обеих машинах, вы можете проверить запись командой `netstat -rn`. Вот вывод этой команды на шлюзе сети #1.

```
# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs    Use    Netif    Expire
...
192.168.2.1      192.168.1.1     UN        0        0     gif0
...
```

Как показывает значение поля «Flags», это маршрут к хосту, что означает, что каждый шлюз знает, как достичь другого шлюза, но не знает как достичь остальной части соответствующей сети. Эта проблема будет быстро решена.

Вероятно, на обеих машинах запущен брандмауэр. VPN должен обходить его. Вы можете разрешить весь трафик между двумя сетями, или включить правила, защищающие каждый конец соединения от другого.

Это сильно упрощает тестирование настройки брандмауэра, если вы разрешаете весь трафик через VPN. Вы всегда можете усилить защиту позже. Если вы используете на шлюзах `ipfw(8)`, команда вроде этой

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

разрешит весь трафик между двумя концами VPN без влияния на другие правила брандмауэра. Очевидно, вам потребуется запустить эту команду на обоих шлюзах.

Этого достаточно для включения ping с одного шлюза на другой. На 192.168.1.1, вы сможете запустить

```
ping 192.168.2.1
```

и получить ответ, и аналогично на другом шлюзе.

Однако, машины в другой сети пока недоступны. Это из-за маршрутизации - хотя шлюзы знают, как связаться друг с другом, они не знают, как связаться с сетью за другим шлюзом.

Для решения этой проблемы вы должны добавить статический маршрут на каждом шлюзе. Команда на первом шлюзе будет выглядеть так:

```
route add 192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00
```

Она говорит «Для достижения хостов в сети 192.168.2.0, отправляйте пакеты хосту 192.168.2.1». Вам потребуется запустить похожую команду на другом шлюзе, но с адресами 192.168.1.x.

IP трафик с хостов в одной сети теперь может достичь хосты в другой сети.

Теперь создано две трети VPN между двумя сетями, поскольку это «виртуальная (virtual)» «сеть (network)». Она еще не приватная (private). Вы можете протестировать ее с помощью [ping\(8\)](#) и [tcpdump\(1\)](#). Войдите на шлюз и запустите

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

В другой сессии на этом же хосте запустите

```
ping 192.168.2.1
```

Вы увидите примерно такие строки:

```
16:10:24.018080 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:24.018109 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:25.018814 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:25.018847 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:26.028896 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:26.029112 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
```

Как вы видите, ICMP сообщения пересылаются вперед и назад незашифрованными. Если вы использовали с [tcpdump\(1\)](#) параметр -s для получения большего объема данных пакета, то увидите больше информации.

Конечно же это неприемлемо. В следующем разделе мы обсудим защиту соединения между двумя сетями, так что весь трафик будет автоматически шифроваться.

- Настройте оба ядра с «device gif».
- Отредактируйте /etc/rc.conf на шлюзе #1 и добавьте следующие строки (подставляя IP адреса где необходимо).

```
gifconfig_gif0="A.B.C.D W.X.Y.Z"
ifconfig_gif0="inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff"
static_routes="vpn"
route_vpn="192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00"
```

- Отредактируйте скрипт брандмауэра (/etc/rc.firewall, или подобный) на обоих хостах и добавьте

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

- Выполните соответствующие изменения в /etc/rc.conf на шлюзе #2, меняя порядок IP адресов.

### 14.10.3.2. Шаг 2: Защита соединения

Для защиты соединения мы будем использовать IPsec. IPsec предоставляет хостам механизм определения ключа для шифрования и для последующего использования этого ключа для шифрования данных между двумя хостами.



Здесь будут рассмотрены два аспекта настройки.

1. У хостов должен быть способ согласования используемого алгоритма шифрования. Как только хосты договорятся об этом, можно говорить об установленном между ними «безопасном соединении».
2. Должен быть механизм определения, какой трафик необходимо шифровать. Конечно, вам не требуется шифровать весь исходящий трафик - достаточно шифровать только трафик, идущий через VPN. Правила, определяющие то, какой трафик необходимо шифровать, называются «политикой безопасности».

Безопасное соединение и политика безопасности поддерживаются ядром, и могут быть изменены программами пользователя. Однако перед тем, как вы сможете сделать это, необходимо настроить поддержку протоколов IPsec и Encapsulated Security Payload (ESP) в ядре. Это делается добавлением в настройку ядра параметров:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

с последующим перекомпилированием, переустановкой и перезагрузкой. Как и прежде вам потребуется сделать это с ядрами на обоих шлюзах.

При настройке параметров безопасности (security associations) у вас есть два варианта. Вы можете настроить их вручную для обеих хостов, задав алгоритм шифрования, ключи для шифрования и так далее, или использовать демоны, реализующие Internet Key Exchange protocol (IKE), который сделает это за вас.

Рекомендуется последнее. Помимо прочего, этот способ более прост.

Редактирование и отображение политики безопасности выполняется с помощью [setkey\(8\)](#). По аналогии, [setkey](#) используется для настройки таблиц политики безопасности ядра так же, как [route\(8\)](#) используется для настройки таблиц маршрутизации ядра. [setkey](#) также может отображать текущие параметры безопасности, и продолжая аналогию дальше, это соответствует [netstat -r](#).

Существует множество демонов для управления параметрами безопасности в FreeBSD. Здесь будет описано использование одного из них, [rasoon](#) - он доступен в составе порта [security/ipsec-tools](#) в Коллекции Портов FreeBSD.

Демон [rasoon](#) должен работать на обоих шлюзах. На каждом из хостов он настраивается с IP адресом другого конца VPN, и секретным ключом (по вашему выбору, должен быть одним и тем же на обоих шлюзах).

Эти два демона подключаются друг к другу, подтверждают, что они именно те, за кого себя выдают (используя секретный ключ, заданный вами). Затем демоны генерируют новый секретный ключ и используют его для шифрования трафика через VPN. Они периодически изменяют этот ключ, так что даже если атакующий сломает один из ключей (что теоретически почти невозможно) это не даст ему слишком много - он сломал ключ, который два демона уже сменили на другой.

Настройки [rasoon](#) сохраняются в файле `${PREFIX}/etc/rasoon`. Этот файл не требует слишком больших изменений. Другим компонентом настройки [rasoon](#), который потребуется изменить, является «предварительный ключ».

В настройке по умолчанию [rasoon](#) ищет его в файле `${PREFIX}/etc/rasoon/psk.txt`. Необходимо отметить, что предварительный ключ не используется для шифрования трафика через VPN соединение это просто маркер, позволяющий управляющим ключами демонам доверять друг другу.

`psk.txt` содержит строку для каждого удаленного сервера, с которым происходит соединение. В этом примере два сервера, каждый файл `psk.txt` будет содержать одну строку (каждый конец VPN общается только с другим концом).

На шлюзе #1 эта строка будет выглядеть примерно так:

```
W.X.Y.Z      secret
```

То есть публичный IP-адрес противоположной стороны, пробел и текстовая строка с секретной фразой. Конечно, вам не стоит использовать в качестве ключевой фразы слово «secret» — здесь применяются обычные правила выбора паролей.

На шлюзе #2 строка будет выглядеть примерно так:

```
A.B.C.D      secret
```

То есть публичный IP адрес удаленной стороны и та же секретная фраза. Перед запуском `rasoon` режим доступа к файлу `psk.txt` должен быть установлен в `0600` (т.е. запись и чтение только для `root`).

Вы должны запустить `rasoon` на обоих шлюзах. Вам также потребуется добавить правила для включения IKE трафика, передающегося по UDP через порт ISAKMP (Internet Security Association Key Management Protocol). Опять же, они должны быть расположены насколько возможно ближе к началу набора правил.

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
```

Как только `rasoon` будет запущен, вы можете попробовать выполнить `ping` с одного шлюза на другой. Соединение все еще не зашифровано, но `rasoon` установит параметры безопасности между двумя хостами — это может занять время и вы можете заметить небольшую задержку перед началом ответа команды `ping`.

Как только параметры безопасности установлены, вы можете просмотреть их используя [setkey\(8\)](#). Запустите

```
setkey -D
```

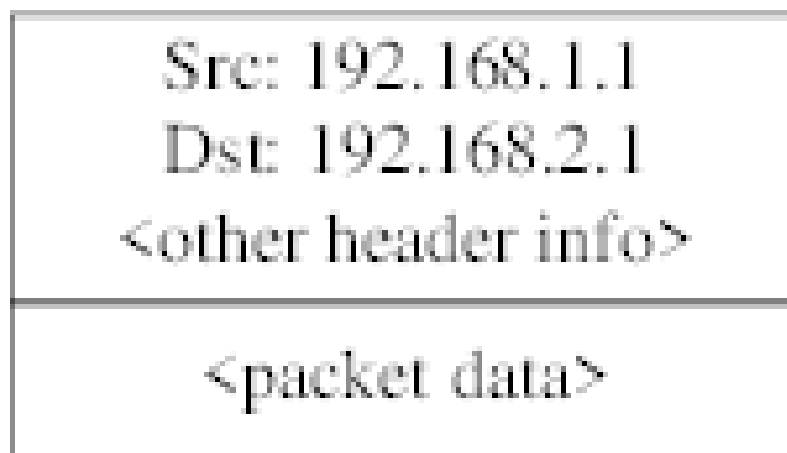
на любом из хостов для просмотра информации о параметрах безопасности.

Это одна сторона проблемы. Другая сторона это настройка политики безопасности.

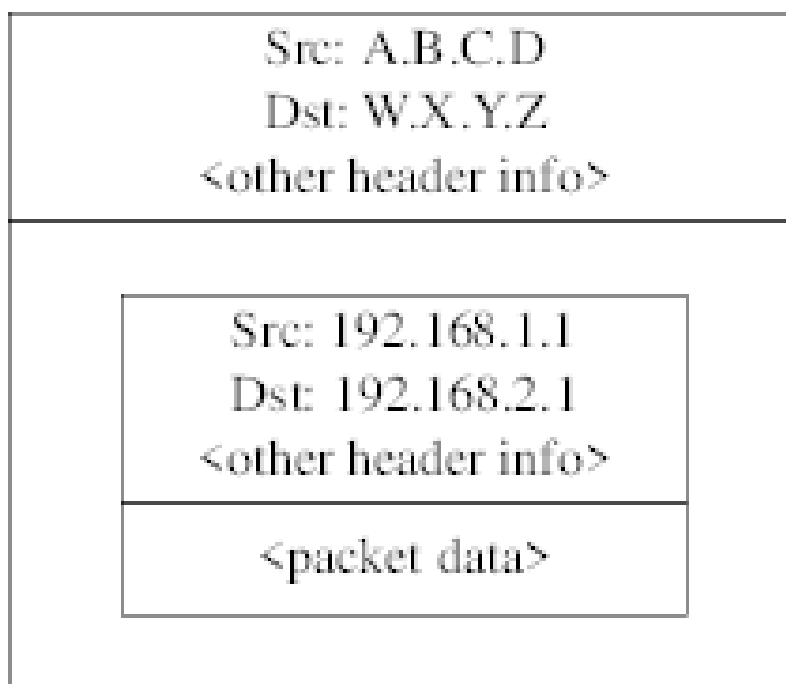
Для создания разумной политики безопасности давайте вспомним, что уже было настроено. Это рассмотрение относится к обоим концам соединения.

Каждый отправляемый IP пакет имеет заголовок, содержащий информацию о пакете. Заголовок включает IP адреса источника и назначения. Как мы уже знаем, приватные IP адреса, такие как `192.168.x.y`, не могут появиться в интернет. Они должны быть сначала включены внутрь другого пакета. В этом пакете приватные IP адреса источника и назначения заменяются публичными IP адресами.

То есть исходящий пакет, который выглядит примерно так:



будет инкапсулирован в другой пакет, выглядящий примерно так:



Этой инкапсуляцией занимается устройство `gif`. Как вы можете видеть, теперь у пакета есть реальный IP адрес, исходный пакет был включен в этот пакет в виде данных, которые передаются через интернет.

Конечно, мы хотим зашифровать весь трафик между VPN. Вы можете сформулировать это на словах так:

«Если пакет отправляется с `A.B.C.D`, и предназначен для `W.X.Y.Z`, расшифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

«Если пакет отправляется с `W.X.Y.Z`, и предназначен для `A.B.C.D`, расшифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

Это похоже на желаемое, но не совсем то. Если вы сделаете это, весь трафик от и к `W.X.Y.Z`, даже если он не является частью VPN, будет зашифрован. Правильная политика такова:

«Если пакет отправляется с `A.B.C.D`, в нем инкапсулирован другой пакет и адрес назначения `W.X.Y.Z`, зашифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

«Если пакет отправляется с `W.X.Y.Z`, в нем инкапсулирован другой пакет и адрес назначения `A.B.C.D`, зашифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

Тонкое, но необходимое различие.

Политика безопасности также устанавливается с использованием [setkey\(8\)](#). В [setkey\(8\)](#) предусмотрен язык определения политики [setkey\(8\)](#). Вы можете или ввести инструкции по настройке со стандартного ввода, или использовать параметр `-f` для задания файла, содержащего эти инструкции.

Настройка на шлюзе #1 (где есть публичный IP адрес `A.B.C.D`) для включения шифрования всего предназначенного `W.X.Y.Z` трафика:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Поместите эти команды в файл (например, `/etc/ipsec.conf`) и запустите

```
# setkey -f /etc/ipsec.conf
```

`spdadd` указывает [setkey\(8\)](#) добавить правило к базе данных политики безопасности. Остальная часть строки указывает какие пакеты будут соответствовать политике. `A.B.C.D/32` и `W.X.Y.Z/32` это IP адреса и сетевые маски, определяющие сети или хосты, к которым будет применяться данная политика. В данном случае мы хотим применить их к трафику между этими двумя хостами. Параметр `ipencap` сообщает ядру, что эта политика должна применяться только к пакетам, инкапсулирующим другие пакеты. Параметр `-P out` сообщает, что эта политика применяется к исходящим пакетам, и `ipsec` - то, что пакеты будут зашифрованы.

Оставшаяся часть строки определяет, как эти пакеты будут зашифрованы. Будет использоваться протокол `esp`, а параметр `tunnel` показывает, что пакет в дальнейшем будет инкапсулирован в IPsec пакет. Повторное использование `A.B.C.D` и `W.X.Y.Z` предназначено для выбора используемых параметров безопасности, и наконец параметр `require` разрешает шифрование пакетов, попадающих под это правило.

Это правило соответствует только исходящим пакетам. Вам потребуется похожее правило, соответствующее входящим пакетам.

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

Обратите внимание, что вместо `in` используется `out` и IP адреса переставлены.

Другому шлюзу (с публичным IP адресом `W.X.Y.Z`) потребуются похожие правила.

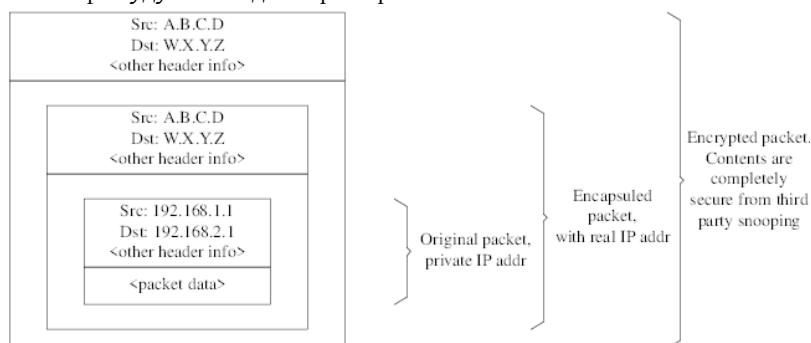
```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;  
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Наконец, вам потребуется добавить правила к брандмауэру для включения прохождения пакетов ESP и IPENCAP в обе стороны. На обоих хостах потребуется добавить следующие правила:

```
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z  
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D  
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z  
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Поскольку правила симметричны, можно использовать их без изменения на обоих хостах

Исходящие пакеты теперь будут выглядеть примерно так:



Когда эти пакеты будут получены на удаленном конце VPN соединения, они будут расшифрованы (используя параметры безопасности, о которых договорился `rasoon`). Затем они будут переданы интерфейсу `gif`, который «развернет» второй слой, оставив пакет с внутренними адресами, который сможет попасть во внутреннюю сеть.

Вы можете проверить безопасность тем же [ping\(8\)](#), который использовался ранее. Сначала войдите на шлюз `A.B.C.D` и запустите:

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

В другой сессии на том же хосте запустите

```
ping 192.168.2.1
```

В этот момент вы должны увидеть примерно это:

```
XXX tcpdump output
```

Теперь, как видите, `tcpdump(1)` показывает ESP пакеты. Если вы попытаетесь просмотреть их с параметром `-s`, то вероятно увидите нечто непонятное, поскольку применяется шифрование.

Поздравляем. Вы только что настроили VPN между двумя удаленными сетями.

- Настройте оба ядра с:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

- Установите [security/ipsec-tools](#). Отредактируйте `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` на обеих шлюзах, добавив запись для каждого IP адреса удаленного хоста и секретный ключ, который будет известен им обоим. Убедитесь, что режим доступа к файлу 0600.
- Добавьте к `/etc/rc.conf` на каждом хосте следующие строки:

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_file="/etc/ipsec.conf"
```

- Создайте `/etc/ipsec.conf` на каждом хосте с необходимыми строками `spdadd`. На шлюзе #1 он будет таким:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

А на шлюзе #2 таким:

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

- Добавьте правила к брандмауэрам обеих хостов для включения IKE, ESP и IPENCAP трафика:

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Двух приведенных шагов должно быть достаточно для настройки и включения VPN. Машины в каждой сети смогут обращаться друг к другу по IP адресам, и весь трафик через соединение будет автоматически надежно зашифрован.

## 14.11. OpenSSH

Предоставил Chern Lee.

OpenSSH это набор сетевых инструментов, используемых для защищенного доступа к удаленным компьютерам. Он может быть использован в качестве непосредственной замены `rlogin`, `rsh`, `rcp` и `telnet`. Кроме того, через SSH могут быть безопасно туннелированы и/или перенаправлены произвольные TCP/IP соединения. OpenSSH шифрует весь трафик, эффективно предотвращая кражу данных, перехват соединения и другие сетевые атаки.

OpenSSH поддерживается проектом OpenBSD, он основан на SSH v1.2.12 со всеми последними исправлениями и обновлениями, совместим с протоколами SSH версий 1 и 2.

### 14.11.1. Преимущества использования OpenSSH

Обычно при использовании `telnet(1)` или `rlogin(1)` данные пересылаются по сети в незашифрованной форме. Перехватчик пакетов в любой точке сети между клиентом и сервером может похитить информацию о пользователе/пароле или данные, передаваемые через соединение. Для предотвращения этого OpenSSH предлагает различные методы шифрования.

### 14.11.2. Включение sshd

В FreeBSD даемон `sshd` должен быть разрешен в процессе инсталляции. За запуск ответственна следующая строка в файле `rc.conf`:

```
sshd_enable="YES"
```

При следующей загрузке системы будет запущен `sshd(8)`, даемон для OpenSSH. Вы можете также воспользоваться скриптом `/etc/rc.d/sshd` системы `rc(8)` для запуска OpenSSH:

```
/etc/rc.d/sshd start
```

### 14.11.3. SSH клиент

Утилита `ssh(1)` работает подобно `rlogin(1)`.

```
# ssh user@example.com
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Host 'example.com' added to the list of known hosts.
user@example.com's password: *****
```

Вход продолжится так же, как если бы сессия была инициирована с использованием `rlogin` или `telnet`. SSH использует систему опознавательных ключей для проверки подлинности сервера при подключении клиента. Пользователю предлагается `yes` только при первом подключении. Дальнейшие попытки входа предваряются проверкой сохраненного ключа сервера. SSH клиент сообщит вам, если сохраненный ключ будет отличаться от только что полученного. Ключи серверов сохраняются в `~/.ssh/known_hosts`, или в `~/.ssh/known_hosts2` для SSH v2.

По умолчанию современные серверы OpenSSH настроены на приём только соединений SSH v2. Клиент будет использовать версию 2 там, где это возможно, а затем версию 1. Также, клиент можно заставить использовать конкретную версию при помощи опций `-1` и `-2` для указания соответствующей версии протокола. Версия 1 поддерживается ради совместимости со старыми серверами.

### 14.11.4. Безопасное копирование

Команда `scp(1)` работает подобно `rcp(1)`; она копирует файл с удаленного компьютера, но делает это безопасным способом.

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
```

COPYRIGHT #	100%   *****	4735	00:00
----------------	--------------	------	-------

Поскольку в предыдущем примере ключ сервера уже был сохранен, в этом примере он проверяется при использовании [scp\(1\)](#).

Параметры, передаваемые [scp\(1\)](#), похожи на параметры [cp\(1\)](#), с файлом или файлами в качестве первого аргумента и приемником копирования во втором. Поскольку файлы передаются по сети через SSH, один или более аргументов принимают форму `user@host:<path_to_remote_file>`.

### 14.11.5. Настройка

Системные файлы настройки для демона и клиента OpenSSH расположены в каталоге `/etc/ssh`.

Файл `ssh_config` используется для настройки клиента, а `sshd_config` для демона.

Кроме того, параметры `sshd_program` (по умолчанию `/usr/sbin/sshd`), и `sshd_flags` в `rc.conf` дают дополнительные возможности настройки.

### 14.11.6. ssh-keygen

Вместо использования паролей, с помощью [ssh-keygen\(1\)](#) можно создать ключи DSA или RSA, которыми пользователи могут аутентифицироваться:

```
% ssh-keygen -t dsa
Generating public/private dsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/id_dsa):
Created directory '/home/user/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.
Your public key has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.pub.
The key fingerprint is:
bb:48:db:f2:93:57:80:b6:aa:bc:f5:d5:ba:8f:79:17 user@host.example.com
```

[ssh-keygen\(1\)](#) создаст пару публичного и приватного ключей, используемых для аутентификации. Приватный ключ сохраняется в `~/.ssh/id_dsa` или `~/.ssh/id_rsa`, а публичный в `~/.ssh/id_dsa.pub` или `~/.ssh/id_rsa.pub` (для ключей DSA и RSA соответственно). Для включения аутентификации по ключам публичный ключ должен быть помещен в файл `~/.ssh/authorized_keys` на удаленном компьютере.

Это позволяет соединяться с удаленным компьютером с помощью SSH-ключей вместо паролей.

Если при генерации ключей был использован пароль, каждый раз при использовании приватного ключа он будет запрашиваться у пользователя. Для того, чтобы избежать непрерывного набора кодовой фразы, можно использовать утилиту [ssh-agent\(1\)](#), как описано в разделе [Раздел 14.11.7, «Утилиты ssh-agent и ssh-add»](#) ниже.



#### Предупреждение

Параметры и имена файлов могут различаться для разных версий OpenSSH, установленных в системе, для решения проблем обратитесь к странице справочника [ssh-keygen\(1\)](#).

### 14.11.7. Утилиты ssh-agent и ssh-add

Утилиты [ssh-agent\(1\)](#) и [ssh-add\(1\)](#) позволяют сохранять ключи SSH в памяти, чтобы не набирать кодовые фразы при каждом использовании ключа.

Утилита `ssh-agent(1)` обеспечивает процесс аутентификации загруженными в нее секретными ключами; для этого утилита `ssh-agent(1)` должна запустить внешний процесс. В самом простом случае это может быть шелл-процесс; в чуть более продвинутом - оконный менеджер.

Для использования `ssh-agent(1)` совместно с шеллом, `ssh-agent(1)` должен быть запущен с именем этого шелла в качестве аргумента. После этого в его память при помощи утилиты `ssh-add(1)` могут быть добавлены необходимые ключи; при этом будут запрошены соответствующие кодовые фразы. Добавленные ключи могут затем использоваться для `ssh(1)` на машины, на которых установлены соответствующие публичные ключи:

```
% ssh-agent csh
% ssh-add
Enter passphrase for /home/user/.ssh/id_dsa:
Identity added: /home/user/.ssh/id_dsa (/home/user/.ssh/id_dsa)
%
```

Для того чтобы использовать `ssh-agent(1)` в X11, вызов `ssh-agent(1)` должен быть помещен в файл `~/.xinitrc`. Это обеспечит поддержкой `ssh-agent(1)` все программы, запущенные в X11. Файл `~/.xinitrc` может выглядеть, например, так:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

При этом будет запущен `ssh-agent(1)`, который, в свою очередь, вызовет запуск XFCE, при каждом старте X11. После запуска X11, выполните команду `ssh-add(1)` для добавления ваших SSH-ключей.

### 14.11.8. Туннелирование SSH

OpenSSH поддерживает возможность создания туннеля для пропуска соединения по другому протоколу через защищенную сессию.

Следующая команда указывает `ssh(1)` создать туннель для telnet:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

Команда `ssh` используется со следующими параметрами:

- 2  
Указывает `ssh` использовать версию 2 протокола (не используйте этот параметр, если работаете со старыми SSH серверами).
- N  
Означает использование в не-командном режиме, только для туннелирования. Если этот параметр опущен, `ssh` запустит обычную сессию.
- f  
Указывает `ssh` запускаться в фоновом режиме.
- L  
Означает локальный туннель в стиле `localport:remotehost:remoteport` .
- user@foo.example.com  
Удаленный сервер SSH.

Туннель SSH создается путем создания прослушивающего сокета на определенном порту `localhost` . Затем все принятые на локальном хосту/порту соединения переправляются через SSH на определенный удаленный хост и порт.

В этом примере, порт `5023` на `localhost` перенаправляется на порт `23` на `localhost` удаленного компьютера. Поскольку `23` это порт `telnet`, будет создано защищенное соединение `telnet` через туннель SSH.



Этот метод можно использовать для любого числа небезопасных протоколов, таких как SMTP, POP3, FTP, и так далее.

### Пример 14.1. Использование SSH для создания защищенного туннеля на SMTP

```
% ssh -2 -N -f -L 5025:localhost:25 user@mailserver.example.com
user@mailserver.example.com's password: *****
% telnet localhost 5025
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mailserver.example.com ESMTP
```

Этот метод можно использовать вместе с [ssh-keygen\(1\)](#) и дополнительными пользовательскими учётными записями для создания более удобного автоматического SSH туннелирования. Ключи могут быть использованы вместо паролей, и туннели могут запускаться от отдельных пользователей.

#### 14.11.8.1. Практические примеры SSH туннелирования

##### 14.11.8.1.1. Защищенный доступ к серверу POP3

На работе находится SSH сервер, принимающий соединения снаружи. В этой же офисной сети находится почтовый сервер, поддерживающий протокол POP3. Сеть или сетевое соединение между вашим домом и офисом могут быть или не быть полностью доверяемыми. По этой причине вам потребуется проверять почту через защищенное соединение. Решение состоит в создании SSH соединения к офисному серверу SSH и туннелирование через него к почтовому серверу.

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

Когда туннель включен и работает, вы можете настроить почтовый клиент для отправки запросов POP3 на localhost, порт 2110. Соединение будет безопасно переправлено через туннель на mail.example.com.

##### 14.11.8.1.2. Прохождение через Драконовский Брандмауэр

Некоторые сетевые администраторы устанавливают на брандмауэрах драконовские правила, фильтруя не только входящие соединения, но и исходящие. Вам может быть разрешен доступ к удаленным компьютерам только по портам 22 и 80, для SSH и просмотра сайтов.

Вам может потребоваться доступ к другому (возможно, не относящемуся к работе) сервису, такому как Ogg Vorbis для прослушивания музыки. Если этот сервер Ogg Vorbis выдает поток не с портов 22 или 80, вы не сможете получить к нему доступ.

Решение состоит в создании SSH соединения с компьютером вне брандмауэра и использование его для туннелирования сервера Ogg Vorbis.

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

Клиентскую программу теперь можно настроить на localhost порт 8888, который будет перенаправлен на music.example.com порт 8000, успешно обойдя брандмауэр.

#### 14.11.9. Параметр ограничения пользователей AllowUsers

Зачастую хорошие результаты даёт ограничение того, какие именно пользователи и откуда могут регистрироваться в системе. Задание параметра AllowUsers является хорошим способом добиться этого. К

примеру, для разрешения регистрации только пользователю `root` с машины `192.168.1.32`, в файле `/etc/ssh/sshd_config` нужно указать нечто вроде следующего:

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

Для разрешения регистрации пользователя `admin` из любой точки, просто укажите имя пользователя:

```
AllowUsers admin
```

Несколько пользователей должны перечислять в одной строке, как здесь:

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



### Примечание

Важно, чтобы бы перечислили всех пользователей, которые должны регистрироваться на этой машине; в противном случае они будут заблокированы.

После внесения изменений в `/etc/ssh/sshd_config` вы должны указать [sshd\(8\)](#) на повторную загрузку конфигурационных файлов, выполнив следующую команду:

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

## 14.11.10. Дополнительная литература

[OpenSSH](#)

[ssh\(1\)](#) [scp\(1\)](#) [ssh-keygen\(1\)](#) [ssh-agent\(1\)](#) [ssh-add\(1\)](#) [ssh\\_config\(5\)](#)

[sshd\(8\)](#) [sftp-server\(8\)](#) [sshd\\_config\(5\)](#)

## 14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL)

*Предоставил Tom Rhodes.*

В дополнение к другим расширениям файловой системы, таким как снимки (snapshots), FreeBSD 5.0 и более поздние версии системы предлагают защиту с помощью списков контроля доступа файловой системы (File System Access Control Lists, ACLs).

Списки контроля доступа расширяют стандартную модель прав UNIX® высоко совместимым (POSIX®.1e) способом. Эта возможность позволяет администратору получить преимущество от использования более интеллектуальной модели безопасности.

Для включения поддержки ACL в файловой системе UFS, следующая строка:

```
options UFS_ACL
```

должна быть добавлена в файл настройки ядра. Если параметр не добавлен, при попытке монтирования систем, поддерживающих ACL, появится предупреждающее сообщение. Этот параметр включен в ядро GENERIC. ACL основывается на дополнительных атрибутах, встроенных в файловую систему. Дополнительные атрибуты поддерживаются по умолчанию следующим поколением файловых систем UNIX®, UFS2.



### Примечание

Для включения дополнительных атрибутов в UFS1 требуется больше усилий по сравнению с UFS2. Производительность дополнительных атрибутов в UFS2 также суще-

ственно выше. По этим причинам для работы с списками контроля доступа предпочтительно использование UFS2

ACL включаются во время монтирования флагом `acls`, который добавляется к `/etc/fstab`. Этот флаг также можно сделать постоянным с помощью `tunefs(8)`, изменив флаг ACL в заголовке файловой системы. Вообще говоря, использование флага в суперблоке предпочтительно по нескольким причинам:

- Постоянный ACL флаг не может быть изменен путем перемонтирования системы (`mount(8) -u`), а только через `umount(8)` и `mount(8)`. Это означает, что ACL нельзя включить на корневой файловой системе после загрузки. Это также означает, что вы не можете изменить флаг на используемой файловой системе.
- Установка флага в суперблоке приводит к постоянному монтированию файловой системы с включенным ACL, даже если нет записи в `fstab` или при смене порядка устройств. Это предотвращает случайное монтирование файловой системы без ACL, которое может повлечь за собой проблемы с безопасностью.



### Примечание

Мы можем изменить поведение ACL для включения флага без полного перемонтирования, но считаем, что желательно исключить случайное монтирование без ACL, поскольку вы можете попасть в неприятную ситуацию, если включите ACL, затем выключите их, затем опять включите без сброса расширенных атрибутов. Обычно, как только вы включили ACL в файловой системе, они не должны быть выключены, поскольку получающаяся защита файлов может быть не совместима с той, что применяется пользователями системы, и повторное включение ACL может подключить предыдущие списки контроля доступа к файлам, права на которые изменены, что приведет к непредсказуемому поведению.

Файловые системы с включенными ACLs показывают знак `+` при просмотре прав на файлы. Например:

```
drwx----- 2 robert  robert  512 Dec 27 11:54 private
drwxrwx---+ 2 robert  robert  512 Dec 23 10:57 directory1
drwxrwx---+ 2 robert  robert  512 Dec 22 10:20 directory2
drwxrwx---+ 2 robert  robert  512 Dec 27 11:57 directory3
drwxr-xr-x  2 robert  robert  512 Nov 10 11:54 public_html
```

Здесь мы видим, что каталоги `directory1`, `directory2`, и `directory3` используют преимущества ACL. Каталог `public_html` их не использует.

### 14.12.1. Использование ACL

ACL файловой системы можно просмотреть с помощью утилиты `getfacl(1)`. Например, для просмотра настроек ACL файла `test`, может использоваться команда:

```
% getfacl test
#file:test
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

Для изменения ACL этого файла, вызовите утилиту `setfacl(1)`. Выполните:

```
% setfacl -k test
```

Параметр `-k` удалит все установленные на данный момент ACL из файла или файловой системы. Более предпочтительный метод это использование параметра `-b`, который оставит необходимые для работы ACL поля.

```
% setfacl -m u:trhodes:rw,group:web:r--,o:---- test
```

В вышеприведенной команде параметр `-m` использован для изменения записей ACL по умолчанию. Поскольку предустановленных записей не было (они были удалены предыдущей командой), эта команда восстановит параметры по умолчанию и задаст приведенные параметры. Имейте в виду, при добавлении пользователя или группы, которых нет в системе, на `stdout` будет выведена ошибка `Invalid argument`.

## 14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков

Текст предоставил Том Родес.

В последние годы в области информационной безопасности произошло много улучшений, касающихся выработки оценки уязвимости. Угроза проникновения в систему увеличивается вместе с установкой и настройкой утилит сторонних разработчиков, какой бы современной операционной системы это ни касалось.

Оценка уязвимости является ключевым фактором обеспечения защиты, и хотя для базового комплекта FreeBSD выпускаются бюллетени безопасности, но делать это для каждой сторонней утилиты выше возможностей участников Проекта FreeBSD. Существует способ смягчения уязвимостей программного обеспечения сторонних разработчиков и предупреждения администраторов об известных проблемах с безопасностью. Во FreeBSD существует утилита под названием Portaudit, которая служит исключительно этой цели.

Порт [security/portaudit](#) обращается к базе данных, обновляемой и поддерживаемой Группой информационной безопасности FreeBSD и разработчиками портов, для получения информации об известных проблемах с защитой.

Для того, чтобы приступить к использованию Portaudit, необходимо установить его из Коллекции Портов:

```
# cd /usr/ports/security/portaudit && make install clean
```

В процессе установки будут обновлены конфигурационные файлы для [periodic\(8\)](#), в которые будет добавлена выдача Portaudit при ежедневном её запуске. Проверьте, что ежедневные сообщения электронной почты, касающиеся безопасности, которые посылаются на адрес `root`, прочитываются. Другой дополнительной настройки больше не понадобится.

После установки администратор может обновить базу данных и посмотреть список известных уязвимостей в установленных пакетах при помощи команды

```
# portaudit -Fda
```



### Примечание

База данных будет автоматически обновлена при запуске [periodic\(8\)](#); таким образом, предыдущая команда можно полностью опустить. Она требуется только для следующих примеров.

Для аудита утилит сторонних разработчиков, установленных как часть Коллекции Портов, администратору достаточно запустить только следующую команду:

```
# portaudit -a
```

Утилита portaudit выдаст примерно следующее:

```
Affected package: cups-base-1.1.22.0_1
Type of problem: cups-base -- HPGL buffer overflow vulnerability.
Reference: <http://www.FreeBSD.org/ports/portaudit/40a3bca2-6809-11d9-a9e7-0001020eed82.0.html>

1 problem(s) in your installed packages found.

You are advised to update or deinstall the affected package(s) immediately.
```

Перейдя в Web-браузере по показанному URL, администратор может получить более подробную информацию о показанной уязвимости. В неё войдёт перечисление версий, затронутых соответствующей версией порта FreeBSD, а также другие Web-сайты, которые могут содержать бюллетени безопасности.

Если описывать вкратце, то Portaudit является мощной и, при использовании вместе с портом Portupgrade, чрезвычайно полезной утилитой.

## 14.14. Сообщения безопасности FreeBSD

*Предоставил Tom Rhodes.*

Как многие и высококачественные операционные системы, FreeBSD публикует «Сообщения безопасности» («Security Advisories»). Эти сообщения обычно отправляются по почте в списки рассылки, посвященные безопасности и публикуются в списке проблем только после выхода исправлений к соответствующим релизам. В этом разделе разъясняется, что такое сообщения безопасности, как их читать и какие меры принимать для исправления системы.

### 14.14.1. Как выглядит сообщение?

Сообщение безопасности FreeBSD выглядит подобно сообщению ниже, взятому из списка рассылки [freebsd-security-notifications](mailto:freebsd-security-notifications).

```
=====
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL                                     Security Advisory
                                                         The FreeBSD Project

Topic:          denial of service due to some problem❶

Category:       core❷
Module:         sys❸
Announced:     2003-09-23❹
Credits:        Person@EMAIL-ADDRESS❺
Affects:        All releases of FreeBSD❻
Corrected:      FreeBSD 4-STABLE prior to the correction date
                2003-09-23 16:42:59 UTC (RELENG_4, 4.9-PRERELEASE)
                2003-09-23 20:08:42 UTC (RELENG_5_1, 5.1-RELEASE-p6)
                2003-09-23 20:07:06 UTC (RELENG_5_0, 5.0-RELEASE-p15)
                2003-09-23 16:44:58 UTC (RELENG_4_8, 4.8-RELEASE-p8)
                2003-09-23 16:47:34 UTC (RELENG_4_7, 4.7-RELEASE-p18)
                2003-09-23 16:49:46 UTC (RELENG_4_6, 4.6-RELEASE-p21)
                2003-09-23 16:51:24 UTC (RELENG_4_5, 4.5-RELEASE-p33)
                2003-09-23 16:52:45 UTC (RELENG_4_4, 4.4-RELEASE-p43)
                2003-09-23 16:54:39 UTC (RELENG_4_3, 4.3-RELEASE-p39)❽
CVE Name:       CVE-XXXX-XXXX❾

For general information regarding FreeBSD Security Advisories,
including descriptions of the fields above, security branches, and the
following sections, please visit
http://www.FreeBSD.org/security/.
```

I.	Background <sup>⑨</sup>
II.	Problem Description <sup>⑩</sup>
III.	Impact
IV.	Workaround
V.	Solution
VI.	Correction details
VII.	References

- ❶ Поле **Topic** показывает в чем именно заключается проблема. Это обычно введение в сообщение без-опасности, упоминающее утилиту, в которой возникла ошибка.
- ❷ Поле **Category** относится к затронутой части системы и может быть выбрана из `core`, `contrib`, или `ports`. Категория `core` означает, что уязвимость затрагивает основной компонент операционной си-стемы FreeBSD. Категория `contrib` означает, что уязвимость затрагивает программы, предоставлен-ные проекту FreeBSD, например `sendmail`. Наконец, категория `ports` означает, что уязвимость затра-гивает программное обеспечение, доступное из Коллекции Портов.
- ❸ Поле **Module** указывает на местоположение компонента, например `sys`. В этом примере мы видим, что затронут модуль `sys`, следовательно, эта уязвимость относится к компоненту, используемому в ядре.
- ❹ Поле **Announced** отражает дату публикации сообщения безопасности, или его анонсирования. Это означает, что команда обеспечения безопасности убедилась, что проблема существует и что патч по-мещён в хранилище исходных текстов FreeBSD.
- ❺ Поле **Credits** упоминает частное лицо или организацию, обнаружившую уязвимость и сообщившую о ней.
- ❻ Поле **Affects** дает информацию о релизах FreeBSD, к которым относится данная уязвимость. Для базо-вой системы, просмотр вывода команды `ident` для файлов, затронутых уязвимостью, поможет опре-делить ревизию. Номер версии портов приведен после имени порта в каталоге `/var/db/pkg`. Если си-стема не синхронизируется с CVS-хранилищем FreeBSD и не пересобирается ежедневно, высок шанс, что она затронута уязвимостью.
- ❼ Поле **Corrected** показывает дату, время, смещение во времени и релиз, в котором исправлена ошибка.
- ❽ Зарезервировано для идентификации уязвимости в общей базе данных CVD (Common Vulnerabilities Database).
- ❾ Поле **Background** дает информацию именно о той утилите, для которой выпущено сообщение. Как правило информация о том, зачем утилита присутствует в FreeBSD, для чего она используется, и немного информации о том, как появилась эта утилита.
- ❿ Поле **Problem Description** дает более глубокие разъяснения возникшей проблемы. Оно может вклю-чать информацию об ошибочном коде, или даже о том, как утилита может быть использована для создания бреши в системе безопасности.  
Поле **Impact** описывает тип воздействия, который проблема может оказать на систему. Это может быть все, что угодно, от атаки на отказ в обслуживании до получения пользователями дополнитель-ных привилегий, или даже получения атакующим прав суперпользователя.  
Поле **Workaround** предлагает тем, системным администраторам, которые не могут обновить систе-му, обходной путь решения проблемы. Он может пригодиться при недостатке времени, отсутствии подключения к сети или по массе других причин. В любом случае, к безопасности нельзя относиться несерьезно, и необходимо либо применить указанный обходной путь, либо исправить систему.  
Поле **Solution** предлагает инструкции по исправлению затронутой системы. Это пошаговое руковод-ство, протестированный метод восстановления безопасности системы.

Поле `Correction Details` показывает ветвь CVS (имя релиза с точками, замененными на символы подчеркивания). Здесь также показан номер ревизии каждого файла из каждой ветви. Поле `References` обычно упоминает другие источники информации. Это могут быть Web-страницы, книги, списки рассылки и группы новостей.

## 14.15. Учёт используемых ресурсов

*Текст предоставил Том Родес.*

Учёт используемых процессами ресурсов представляет собой метод защиты, при котором администратор может отслеживать использование системных ресурсов и их распределение между пользователями для нужд системного мониторинга и минимального отслеживания команд пользователей.

На самом деле здесь есть свои положительные и отрицательные моменты. Положительной стороной является то, что проникновение может быть отслежено до первоначальной точки входа. Отрицательной стороной является объём протоколов, который генерируется при мониторинге, и соответствующие требования к дисковому пространству. В этом разделе администратору даются основы учёта ресурсов процессов.

### 14.15.1. Активация и использование учёта ресурсов

Прежде чем использовать систему учёта ресурсов, её необходимо активировать. Для этого выполните следующие команды:

```
# touch /var/account/acct
# accton /var/account/acct
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

После активации система учёта ресурсов начнёт отслеживать статистику CPU, команд и так далее. Все протоколы учёта ведутся в формате, недоступном для чтения человеком, и могут просматриваться при помощи утилиты [sa\(8\)](#). Запущенная без параметров, `sa` выдаст информацию, относящуюся к количеству вызовов в расчёте на каждого пользователя, общее затраченное время в минутах, общее время CPU и пользователя в минутах, среднее количество операций ввода/вывода и так далее.

Для просмотра информации о запущенных командах, необходимо воспользоваться утилитой [lastcomm\(1\)](#). Команду `lastcomm` можно использовать, например, для выдачи списка директив, выданных пользователями определённого терминала [tty\(5\)](#):

```
# lastcomm ls trhodes ttty1
```

Эта команда выдаст все зафиксированные использования команды `ls` пользователем `trhodes` на терминале `ttty1`.

Существует многие другие полезные параметры, которые описаны на соответствующих справочных страницах [lastcomm\(1\)](#), [acct\(5\)](#) и [sa\(8\)](#).





# Глава 15. Принудительный контроль доступа (MAC)

Написал Tom Rhodes.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 15.1. Краткий обзор

FreeBSD 5.X представляет новые расширения системы безопасности от проекта TrustedBSD, основанные на документах POSIX®.1e. Два из наиболее важных нововведений в механизмах безопасности это списки контроля доступа файловой системы (Access Control Lists, ACLs) и принудительный контроль доступа Mandatory Access Control, MAC). Инфраструктура позволяет загружать новые модули контроля доступа, реализуя новые политики безопасности. Некоторые из них предоставляют защиту ключевых подсистем, защищая определенный сервис, в то время как другие предоставляют исчерпывающую систему безопасности с метками на всех субъектах и объектах. Контроль называется принудительным, поскольку применение контроля производится администраторами и системой, и не зависит от решения пользователей, как это происходит при обычном контроле доступа (Discretionary Access Control, DAC, стандартные файловые и System V IPC права в FreeBSD).

Вся эта глава фокусируется на инфраструктуре принудительного контроля доступа и настройке подключаемых модулей, реализующих различные политики безопасности.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Какие модули MAC включены в настоящее время в FreeBSD, какие политики с ними связаны.
- Что способны реализовать политики MAC, различие между политиками с метками (label) и без меток.
- Как эффективно настроить систему для использования инфраструктуры MAC.
- Как настроить различные политики, используемые модулями MAC.
- Как реализовать более защищенную среду, используя инфраструктуру MAC и приведенные примеры.
- Как протестировать настройку MAC, чтобы убедиться, что инфраструктура была реализована правильно.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Понимание основ UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Ознакомиться с основами настройки/компилирования ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Иметь некоторые понятия о безопасности и как она относится к FreeBSD ([Глава 14, Безопасность](#)).



### Предупреждение

Неправильное использование информации этой главы может вызвать потерю доступа к системе, проблемы у пользователей, или невозможность запуска XFree86™. Что более важно, MAC не должен восприниматься как полная защита системы. Инфраструктура MAC лишь усиливает имеющуюся систему безопасности: без применения методов защиты и регулярных проверок, система никогда не станет полностью защищенной.

Необходимо также учесть, что примеры, приведенные в этой главе, это всего лишь примеры. Не рекомендуется дублирование этих настроек для реальных задач. Реа-

лизация политик безопасности требует вдумчивого планирования. Тот, кто не понял полностью как все это на самом деле работает, может столкнуться с необходимостью повторной полной перенастройки системы безопасности для многих файлов и каталогов.

### 15.1.1. Что не будет затронуто

В этой главе охвачен широкий спектр вопросов безопасности, относящихся к инфраструктуре MAC. Однако разработка политик MAC не будет затронута. Несколько модулей, включенных в инфраструктуру MAC, имеют особые характеристики, которые предназначены для тестирования и разработки новых модулей. Это относится к модулям/политикам `mac_test(4)`, `mac_stub(4)` и `mac_none(4)`. За дальнейшей информацией по этим модулям и различным предоставляемым ими механизмам, обратитесь к соответствующим страницам справочника.

## 15.2. Ключевые термины этой главы

Перед чтением этой главы необходимо ознакомиться с некоторыми ключевыми терминами. Это поможет разрешить возникающие вопросы и предотвратит перегрузку материала новыми терминами и информацией.

- *отдел* (compartment): Отдел это набор программ и данных, которые необходимо отделить, и где пользователи получают явный доступ к отдельным компонентам системы. Отдел представляет группирование, например рабочую группу, департамент, проект или тему. С использованием отделов возможна реализация политики с явно определенным доступом.
- *целостность* (integrity): Целостность, как ключевая концепция, это уровень доверия, который может быть присвоен данным. Поскольку целостность данных повышается, это дает возможность доверять данным.
- *метка* (label): Метка является инструментом безопасности, она может быть применена к файлам, каталогам и другим сущностям системы. Ее можно представить как штамп конфиденциальности; метка, помещенная на файл, описывает уровень секретности данного файла и разрешит доступ только файлам, пользователям, ресурсам и т.д. с теми же или меньшими установками безопасности. Некоторые из политик могут обрабатывать метки различными способами; это будет обсуждаться в разделе политик ниже.
- *multilabel* (множественные метки): свойство `multilabel` это параметр файловой системы, который может быть установлен в однопользовательском режиме с помощью утилиты `tuneefs(8)`, во время загрузки через файл `fstab(5)`, или при создании новой файловой системы. Этот параметр позволяет администратору помещать различные метки MAC на различные объекты. разрешает помещение множественных MAC меток на файлы и каталоги файловой системы. Этот параметр применим только к политикам с метками.
- *объект* (object): Объект или системный объект это сущность, через которую информация проходит к субъекту. Это могут быть каталоги, файлы, поля, экраны, клавиатуры, память, магнитные накопители, принтеры или любые другие устройства хранения/перемещения данных. В сущности это контейнер данных или ресурс системы; доступ к объекту фактически означает доступ к данным.
- *политика* (policy): Набор правил, определяющих как достичь объекта. Политика обычно документирует обращение с определенными элементами. В этой главе политика будет означать политику безопасности; т.е. коллекцию правил, которые будут контролировать поток данных и определять кто будет иметь доступ к этим данным.
- *чувствительность* (sensitivity): Обычно используется при обсуждении MLS. Уровень чувствительности это термин, используемый для описания того, насколько важны или секретны данные. Увеличение уровня чувствительности означает важность данных.

- *одиночная метка* (single label): означает, что вся файловая система использует одну метку для определения доступа всего потока данных. Когда файловая система использует эту установку, что происходит всегда, если не установлен параметр `multilabel`, ко всем файлам будет применяться одна и та же установка метки.
- *субъект* (subject): субъект это любая активная сущность, вызывающая перемещение информации между объектами; т.е. пользователь, пользовательский обработчик, системный процесс и т.д. В FreeBSD это почти всегда поток, работающий в процессе или представляющий пользователя.

### 15.3. Описание MAC

Усвоив все эти термины, рассмотрим как MAC повышает безопасность системы в целом. Различные политики, предоставляемые инфраструктурой MAC, могут быть использованы для защиты сети и файловых систем, блокирования доступа пользователей к определенным портам и сокетам, и так далее. Возможно, наилучшее использование политик это сочетание их вместе путем загрузки нескольких модулей одновременно, для создания многослойной защищенной среды. В многослойной среде безопасности несколько политик обеспечивают контролируемость защиты. Это отличается от усиления защиты, когда обычно усиливаются элементы системы, используемой в определенных целях. Единственным недостатком является дополнительная административная нагрузка в случае множественных меток файловой системы, установок сетевого доступа по пользователям, и т.д.

Эти недостатки минимальны по сравнению с длительным эффектом функционирования инфраструктуры; например, возможность выбора политик, необходимых для определенных конфигураций, уменьшает потерю производительности. Возможность удаления поддержки не используемых политик может увеличить общую производительность системы, а также дает гибкость выбора. Хорошая реализация удовлетворит общие требования безопасности и будет эффективно использовать различные политики, предоставляемые инфраструктурой.

Система, использующая возможности MAC, должна как минимум гарантировать, что пользователю не разрешается самостоятельно изменять атрибуты безопасности; все утилиты пользователя, программы и скрипты должны работать с ограничениями доступа, налагаемыми выбранной политикой; весь контроль правил доступа MAC находится в руках системного администратора.

Право выбора правильных политик безопасности принадлежит только системному администратору. В некоторых случаях может потребоваться ограничение доступа через сеть; для этого могут пригодиться `mac_portacl(4)`, `mac_ifoff(4)` и даже `mac_biba(4)`. В других случаях может быть необходима строгая конфиденциальность объектов в файловой системе. Для этого существуют политики `mac_bsdextended(4)` и `mac_mls(4)`.

Выбор политики может быть сделан на основе конфигурации сети. Возможно только определенным пользователям можно разрешить доступ через `ssh(1)` к сети или интернет. В таких ситуациях подойдет политика `mac_portacl(4)`. Но что необходимо сделать для файловых систем? Должен ли доступ к определенным каталогам быть запрещен для других групп или определенных пользователей? Или мы должны ограничить доступ пользователей или утилит к определенным файлам путем классификации определенных объектов?

В случае файловой системы, доступ может считаться конфиденциальным для отдельных пользователей, но не для всех. Например, большая команда разработчиков может быть разбита на небольшие группы. Разработчикам проекта А может быть не разрешен доступ к объектам, написанным разработчиками из проекта В. Хотя им может понадобиться доступ к объектам, созданным разработчиками проекта С; это реально встречающаяся ситуация. С помощью различных политик, предоставляемых инфраструктурой MAC, пользователи могут быть разделены на эти три группы и затем получить доступ к соответствующим областям без опасности утечки информации.

Таким образом, каждая политика имеет уникальный способ взаимодействия с общей безопасностью системы. Выбор политики должен быть основан на хорошо продуманной политике безопасности. Во многих

случаях политика должна быть полностью пересмотрена и реализована заново для всей системы. Понимание различных политик, предоставляемых инфраструктурой MAC, поможет администраторам выбрать лучшую политику в своей ситуации.

Стандартное ядро FreeBSD не включает параметр MAC; необходимо добавить следующий параметр ядра перед тем, как пробовать какие-либо из примеров или применять информацию этой главы:

```
options MAC
```

Затем необходимо пересобрать и переустановить ядро.



### Внимание

Хотя различные страницы справочника для модулей MAC сообщают, что они могут быть встроены в ядро, возможна блокировка доступа системы к сети и другие побочные эффекты. Включение MAC очень похоже на включение брандмауэра, но необходимо быть внимательным, чтобы полностью не заблокировать систему. Необходимо предусмотреть возможность возврата к предыдущей конфигурации, а реализация MAC удаленно должна производиться с особой осторожностью.

## 15.4. Метки MAC

Метка MAC это атрибут безопасности, который может быть применен к субъектам и объектам всей системы.

При установке метки пользователь должен в точности понимать, что именно она делает. Атрибуты, доступные для объекта, зависят от загруженной политики, а политики интерпретируют свои атрибуты совершенно различным образом. Результатом недостаточного понимания настроек может стать их неправильная реализация, что может привести к неожиданному, и возможно нежелательному поведению системы.

Метка безопасности на объекте используется политикой для определения правил доступа. Для некоторых политик метка сама по себе содержит всю необходимую для этого информацию, в других моделях метки могут обрабатываться как часть большого набора правил, и т.д.

Например, установка метки в `biba/low` на файле присвоит этому файлу метку, обрабатываемую политикой `Biba` со значением «low».

Несколько политик, поддерживающих метки в FreeBSD, предоставляют три определенных предустановленных метки. Это низкая, высокая и равная метки. Хотя они устанавливают контроль различными способами для каждой политики, вы можете быть уверены, что низкая метка задаст минимальные установки, равная метка означает отмену или недействительность, а высокая метка установит максимально возможные настройки в политиках `Biba` и `MLS`.

При применении в файловой системе одиночной метки, только одна метка может быть использована для объектов. Это вызовет установку одних и тех же прав доступа для всей системы, и во многих случаях это все, что необходимо. Тем не менее, существует несколько ситуаций, в которых на объекты и субъекты файловой системы могут быть установлены множественные метки. В этих ситуациях необходимо с помощью [tunefs\(8\)](#) установить параметр `multilabel`.

В случае `Biba` и `MLS` может быть установлена числовая метка для указания точного уровня иерархического контроля. Этот числовой уровень используется для разделения или сортировки информации по различным группам классификации, разрешающей доступ только к этой группе или группе с более высоким уровнем.

В большинстве случаев системный администратор использует только одну метку на всю файловую систему.

*Постояйте, но это же похоже на DAC! Я думал, что MAC дает контроль только администратору. Это утверждение все еще верно, только root контролирует и настраивает политики, так что пользователи помещаются в соответствующие категории/уровни доступа. Многие политики могут ограничить также и пользователя root. Базовый контроль над объектами затем передается группе, но пользователь root может отменить или изменить эти настройки в любое время. Данная иерархическая модель соответствует таким политикам как Biba и MLS.*

### 15.4.1. Настройка меток

Практически все действия по настройке политики с метками могут быть выполнены с использованием утилит базовой системы. Эти команды обеспечивают простой интерфейс для настройки объектов или субъектов, или для изменения и проверки настроек.

Все настройки могут быть выполнены с использованием утилит `setfmac(8)` и `setpmac(8)`. Команда `setfmac` используется для установки меток MAC на системные объекты, а команда `setpmac` используется для установки меток на системные субъекты. Выполните:

```
# setfmac biba/high test
```

Если не произойдет ошибок, будет возвращено приглашение командной строки, как и после команд `chmod(1)` и `chown(8)`. В некоторых случаях может появиться ошибка `Permission denied`, и она обычно появляется при установке или изменении метки на объект с ограничениями.<sup>1</sup> Системный администратор для обхода этой проблемы может использовать следующие команды:

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

Как видно из примера выше, команда `setpmac` может быть использована для изменения установок политики путем присвоения иной метки вызываемому процессу. Утилита `getpmac` обычно используется с существующим на данный момент процессом, таким как `sendmail`, хотя она принимает PID вместо команды, ее действие аналогично. Если пользователи попытаются манипулировать файлами, к которым у них нет доступа в соответствии с правилами загруженных политик, функцией `mac_set_link` будет выдано сообщение об ошибке `Operation not permitted`.

#### 15.4.1.1. Пользователи и установки меток

Пользователям необходимо иметь метки, чтобы их файлы и процессы могли правильно взаимодействовать с определенной в системе политикой безопасности. Это настраивается через файл `login.conf` путем использования классов. Каждая политика, использующая метки, реализует установку класса пользователя.

Пример записи, содержащей все политики, приведенные ниже:

```
default:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
```

<sup>1</sup>Есть и другие ситуации, в которых могут возникать различные ошибки. Например, файл может не находиться во владении пользователя, пытающегося изменить метку на объекте, объект может не существовать или существовать только для чтения. Политика может не позволить процессу изменить метку на файл, возможно в связи со свойствами файла, процесса, или нового значения метки. Например: пользователь с низким уровнем доверия пытается изменить метку на файле с высоким уровнем доверия. Или пользователь с низким уровнем доверия пытается изменить метку файла с низким уровнем доверия на метку высокого уровня.

```
:path=~:/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5,biba/10(5-15),lomac10[2]:
```

Параметр `label` используется для установки метки MAC по умолчанию для класса пользователя. Пользователи не смогут изменять это значение, поэтому его можно признать не опциональным. В реальной ситуации администратору никогда не потребуется включать каждую политику. Рекомендуется прочесть главу полностью перед реализацией любой из этих настроек.



### Примечание

Пользователи могут изменить свою метку после входа; однако политика накладывает ограничение на это изменение. В примере выше политике Biba указано, что минимальная целостность процесса 5, максимальная 15, а эффективная целостность по умолчанию 10. Процесс будет работать на уровне 10, пока метка не будет изменена, например если пользователь использует команду `setpmac`, которую Biba ограничит диапазоном, установленным при входе.

Во всех случаях после изменения `login.conf`, база данных «login class capability» должна быть пересобрана с использованием команды `cap_mkdb` и это будет отражено в каждом последующем примере главы.

Полезно отметить, что количество пользователей, которым требуются различные классы, во многих сетях может быть велико. Необходимо тщательное планирование, поскольку управление такой сетью может серьезно усложниться.

В будущих версиях FreeBSD появится новый способ связывания пользователей с метками; однако, он будет доступен только через некоторое время после выхода FreeBSD 5.3.

#### 15.4.1.2. Сетевые интерфейсы и установка меток

Метки также могут быть установлены на сетевые интерфейсы, для контроля потока данных в сети. Во всех случаях они функционируют аналогично тому, как политики по отношению к объектам. Пользователи с высокими установками, например, `biba`, не смогут получить доступ к сетевым интерфейсам с низкими установками.

Для установки MAC меток на сетевых интерфейсах параметр `maclabel` может быть передан `ifconfig`. Например:

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

установит MAC метку `biba/equal` на интерфейс `bge(4)`. При использовании метки, подобной `biba/high(low-high)` вся метка должна быть взята в кавычки, иначе будет выдано сообщение об ошибке.

Каждая политика, использующая метки, снабжена переменной `sysctl`, которая может быть использована для отключения MAC меток на сетевых интерфейсах. Установка метки в `equal` будет иметь подобный эффект. Просмотрите вывод команды `sysctl`, страницы справочника для политик, или дальнейшую информацию из этой главы по этим переменным.

### 15.4.2. Одиночные или множественные метки?

По умолчанию система будет использовать параметр `singlelabel`. Но что это означает для администратора? Существуют несколько различий между политиками, каждая из которых правильна сама по себе, но имеет свои доводы за и против относительно гибкости модели безопасности системы.

`singlelabel` (одиночная метка) разрешает использование только одной метки, например `biba/high`, для каждого объекта или субъекта. Ее преимущество в меньшей нагрузке на системного администратора, а недостаток в малой гибкости политик, поддерживающих метки. Многие администраторы в своих политиках безопасности могут предпочесть использование параметра `multilabel`.

С параметром `multilabel` каждый субъект или объект может иметь собственную метку MAC, в то время как со стандартным параметром `singlelabel` возможна только одна метка на весь раздел. Параметры `multilabel` и `singlelabel` требуются только для политик, реализующих метки, включая Biba, Lomac, MLS и SEBSD.

Во многих случаях `multilabel` может вообще не потребоваться. Предположим следующую ситуацию и модель безопасности:

- FreeBSD веб-сервер, использующий инфраструктуру MAC и набор различных политик.
- Этому компьютеру потребуется лишь одна метка, `biba/high`, для всей системы. Файловой системе не нужен параметр `multilabel`, поскольку по умолчанию работает одиночная метка.
- Но поскольку этот компьютер будет веб сервером, процесс веб сервера должен быть запущен с `biba/low` для предотвращения записи. Политика Biba и то, как она работает, будет обсуждаться позже, поэтому предыдущий комментарий сложно интерпретировать; просто продолжайте чтение. Сервер может использовать дисковый раздел с установленной меткой `biba/low` для большинства, если не для всех своих операций. В этом примере отсутствуют многие детали, такие как ограничения на данные, конфигурация системы и установки пользователей; однако, это лишь предварительный пример.

Если используется любая из политик, не поддерживающих метки, параметр `multilabel` не требуется. Сюда включаются политики `seeotheruids`, `portacl` и `partition`.

Необходимо также отметить, что использование параметра `multilabel` на разделе и установление модели безопасности, основанной на функциональности `multilabel`, может повлечь за собой множество дополнительной административной работы, поскольку всему в файловой системе должны быть присвоены метки. Это включает каталоги, файлы, и даже файлы устройств.

Следующая команда установит параметр `multilabel` на файловых системах. Это может быть сделано только в однопользовательском режиме:

```
# tuneefs -l enable /
```

Это не требуется для файловой системы подкачки.



#### Примечание

Некоторые пользователи сталкиваются с проблемами при установке флага `multilabel` на корневой раздел. В данном случае обратитесь к [Раздел 15.16, «Решение проблем с инфраструктурой MAC»](#).



### 15.4.3. Настройка MAC переменными sysctl

Независимо от загрузки модулей, существует несколько частей MAC, которые могут быть настроены с использованием интерфейса sysctl. Эти переменные описаны ниже и во всех случаях значение 1 означает включение, а 0 - отключение:

- `security.mac.enforce_fs` по умолчанию установлена в 1 и включает политики MAC на файловых системах.
- `security.mac.enforce_kld` по умолчанию 1 и включает линкование политик MAC в ядре (см. [kld\(4\)](#)).
- `security.mac.enforce_network` по умолчанию 1 и включает сетевые политики MAC.
- `security.mac.enforce_pipe` по умолчанию 1 и включает политики MAC для каналов (pipe).
- `security.mac.enforce_process` по умолчанию 1 и включает политики MAC для процессов, использующих средства межпроцессного взаимодействия.
- `security.mac.enforce_socket` по умолчанию 1 и включает политики MAC на сокетах (см. страницу справочника [socket\(2\)](#)).
- `security.mac.enforce_system` по умолчанию 1 и включает политики MAC для действий системы, таких как учет (accounting) и перезагрузка.
- `security.mac.enforce_vm` по умолчанию 1 и включает политики MAC для системы виртуальной памяти.



#### Примечание

Каждая политика MAC поддерживает переменные sysctl. Они обычно попадают в дерево `security.mac.<polysynname>`. Для просмотра всех переменных MAC, используйте следующую команду:

```
# sysctl -da | grep mac
```

Это должно быть интерпретировано так, что все основные политики MAC включены по умолчанию. Если модули встроены в ядро, система будет заблокирована, и скорее всего не сможет связаться с локальной сетью или с интернет, и т.д. Поэтому встраивание модулей в ядро не рекомендуется. Не потому, что это ограничит возможность отключения командой sysctl, а потому, что включение политик в виде модулей позволит администратору переключать политики системы без необходимости пересборки и переустановки новой системы.

## 15.5. Настройка модулей

Каждый модуль, включенный в инфраструктуру MAC, может быть или встроен в ядро, как упоминалось выше, или загружен в виде модуля ядра. Рекомендуется добавление имени модуля в файл `/boot/loader.conf`, этот модуль будет активирован в самом начале загрузки.

В последующих разделах будут обсуждаться различные модули MAC и их возможности. Реализация этих возможностей в определенных ситуациях также будет обсуждаться в этой главе. Некоторые модули поддерживают использование меток, которые контролируют доступ путем применения правил вида «это разрешено, а это нет». Настройка меток может контролировать доступ к файлам, сетевым коммуникациям и т.д. В предыдущем разделе было показано как флаг `multilabel` может быть установлен на файловые системы для включения контроля доступа по файлам или по разделам.



Конфигурация с одной меткой не допускает применение нескольких меток в системе, поэтому параметр `tunefs` называется `multilabel`.

### 15.5.1. Модуль MAC `seeotheruids`

Имя модуля: `mac_seeotheruids.ko`

Строка в конфигурации ядра: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

Параметр загрузки: `mac_seeotheruids_load="YES"`

Модуль `mac_seeotheruids(4)` копирует и расширяет переменные `sysctl security.bsd.see_other_uids` и `security.bsd.see_other_gids`. Он не требует установки меток и может прозрачно работать с другими модулями.

После загрузки модуля, для управления им могут быть использованы следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.seeotheruids.enabled` включит модуль с настройками по умолчанию. Эти настройки запрещают пользователям просмотр процессов и сокетов, принадлежащих другим пользователям.
- `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` позволит исключить определенные группы из этой политики. Для исключения определенной группы, используйте переменную `sysctl security.mac.seeotheruids.specificgid= XXX`. В примере выше необходимо заменить `XXX` на числовой ID группы.
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` используется для исключения определенной основной группы из этой политики. При использовании этой переменной `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` может быть не установлена.

Необходимо отметить, что пользователь `root` не является исключением из этой политики. Это одно из самых существенных различий между MAC версией и обычными переменными, существующими по умолчанию: `security.bsd.seeotheruids`.

## 15.6. Модуль MAC `bsdextended`

Имя модуля: `mac_bsdextended.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_BSDEXTENDED`

Параметр загрузки: `mac_bsdextended_load="YES"`

Модуль `mac_bsdextended(4)` включает брандмауэр файловой системы. Политика этого модуля является расширением стандартной модели разрешений файловой системы, позволяя администратору создавать набор правил для защиты файлов, утилит и каталогов иерархии файловой системы в стиле брандмауэра.

Политика может быть создана с помощью утилиты, `ugidfw(8)`, синтаксис которой похож на синтаксис `ipfw(8)`. Другие инструменты могут быть написаны с использованием функций библиотеки `libugidfw(3)`.

При работе с этим модулем необходимо соблюдать особую осторожность; некорректное его использование может заблокировать доступ к отдельным частям файловой системы.

### 15.6.1. Примеры

После загрузки модуля `mac_bsdextended(4)` для просмотра текущей настройки правил может быть использована следующая команда:

```
# ugidfw list
0 slots, 0 rules
```

Как и можно было ожидать, правила не определены. Это означает, что доступ полностью открыт. Для создания правила, которое заблокирует доступ всех пользователей, но не повлияет на `root`, просто запустите следующую команду:

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```



### Примечание

В релизах FreeBSD до 5.3, параметр `add` не существует. Вместо него необходимо использовать `set`. Пример дан ниже.

Это очень плохая идея, поскольку такое правило запретит пользователям использовать даже самые простые команды, такие как `ls`. Более патристический список правил может быть таким:

```
# ugidfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

Эти команды запретят весь и любой доступ пользователя `user1`, включая просмотр подкаталогов, к домашнему каталогу пользователя `user2`.

Вместо `user1` может быть задано `not uid user2`. Это включит те ограничения, о которых говорилось выше, для всех пользователей кроме одного.



### Примечание

На пользователя `root` эти изменения не повлияют.

Материал выше должен дать общую идею как модуль [mac\\_bsdextended\(4\)](#) может быть использован в качестве средства защиты файловой системы. За дальнейшей информацией обращайтесь к страницам справочника [mac\\_bsdextended\(4\)](#) и [ugidfw\(8\)](#).

## 15.7. Модуль MAC ifoff

Имя модуля: `mac_ifoff.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_IFOFF`

Параметр загрузки: `mac_ifoff_load="YES"`

Модуль [mac\\_ifoff\(4\)](#) существует только для отключения сетевых интерфейсов в работающей системе и удержания их от отправки пакетов во время начальной загрузки. Это не требует установления в системе каких-либо меток, нет и зависимости от других модулей MAC.

Большая часть управления может быть выполнена через переменные `sysctl`.

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` включает/выключает весь трафик на `loopback (lo(4))` интерфейсе.
- `security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled` включает/выключает весь трафик на интерфейсе Berkeley Packet Filter (`bpf(4)`).
- `security.mac.ifoff.other_enabled` включает/выключает весь трафик на всех других интерфейсах.

Одно из наиболее частых использований `mac_ifoff(4)` это сетевой мониторинг в среде, где сетевой трафик не должен быть разрешен во время загрузки. Другое предлагаемое применение это написание скрипта, использующего `security/aide` для автоматического блокирования сетевого трафика, если будут обнаружены новые или измененные файлы в защищаемых каталогах.

## 15.8. Модуль MAC portacl

Имя модуля: `mac_portacl.ko`

Строка конфигурации ядра: `MAC_PORTACL`

Параметр загрузки: `mac_portacl_load="YES"`

Модуль `mac_portacl(4)` используется для ограничения привязки (binding) к локальным портам TCP и UDP, используя различные переменные `sysctl`. По сути `mac_portacl(4)` делает возможной привязку к привилегированным портам, т.е. к портам с номерами меньше 1024 для не-root пользователей.

После загрузки этот модуль включит политику MAC на всех сокетах. Доступны следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.portacl.enabled` включает/отключает политику целиком.<sup>2</sup>
- `security.mac.portacl.port_high` установит наибольший номер порта, для которого `mac_portacl(4)` включает защиту.
- `security.mac.portacl.suser_exempt`, если установлена в ненулевое значение, исключает пользователя `root` из этой политики.
- `security.mac.portacl.rules` задает действующую политику `mac_portacl`: см. ниже.

Действующая политика `mac_portacl`, указанная в `security.mac.portacl.rules`, это текстовая строка в форме `rule[, rule, ...]` с таким количеством правил, которое требуется. Каждое правило задается в формате: `idtype:id:protocol:port`. Параметр `idtype` может принимать значения `uid` или `gid` и используется для интерпретации параметра `id`, в качестве `id` пользователя или группы соответственно. Параметр `protocol` используется для определения применимости этого правила к протоколу TCP или UDP, он может принимать значения `tcp` или `udp`. Последний параметр, `port`, задает номер порта, к которому разрешается привязка указанного пользователя или группы.



### Примечание

Поскольку набор правил интерпретируется непосредственно ядром, для ID пользователя, группы и номера порта могут быть использованы только числовые значения. Т.е. имена пользователей, групп и сервисов портов не могут быть использованы.

По умолчанию в UNIX®-подобных системах порты с номерами менее чем 1024 могут быть использованы только привилегированными процессами, т.е. теми, что запущены от `root`. С `mac_portacl(4)` для разрешения привязки непривилегированных процессов к портам с номерами ниже 1024 эти стандартные ограничения UNIX® должны быть отменены. Это может быть выполнено путем установки переменных `sysctl(8)` `net.inet.ip.portrange.reservedlow` и `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` в ноль.

Обратитесь к примерам ниже или к странице справочника `mac_portacl(4)` за дальнейшей информацией.

<sup>2</sup>Вследствие ошибки переменная `sysctl security.mac.portacl.enabled` не будет работать в FreeBSD 5.2.1 или более ранних релизах.

## 15.8.1. Примеры

Следующие примеры должны осветить обсуждение выше чуть лучше:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

Сначала мы настраиваем `mac_portacl(4)` для работы со стандартными привилегированными портами и отмены обычных ограничений UNIX® на привязку.

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

Пользователь `root` должен быть исключен из этой политики, для этого переменная `security.mac.portacl.suser_exempt` установлена в ненулевое значение. Модуль `mac_portacl(4)` теперь настроен на то поведение UNIX®-подобных систем по умолчанию.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

Разрешает пользователю с UID 80 (обычно это пользователь `www`) привязку к порту 80. Теперь пользователь `www` сможет запустить веб сервер даже без привилегии `root`.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

Разрешит пользователю с UID 1001 привязку к TCP портам 110 («pop3») и 995 («pop3s»). Это позволит данному пользователю запустить сервер, принимающий соединения на портах 110 и 995.

## 15.9. Политики MAC, использующие метки

В следующих нескольких разделах будут обсуждаться политики MAC, использующие метки.

С этого момента обсуждение будет сфокусировано на возможностях `mac_biba(4)`, `mac_lomac(4)`, `mac_partition(4)`, и `mac_mls(4)`.



### Примечание

Это лишь примерные настройки, они не должны использоваться непосредственно в реальных задачах. Цель изложения в том, чтобы документировать и показать синтаксис, а также примеры реализации и тестирования.

Для правильной работы этих политик необходимо выполнить некоторые приготовления.

### 15.9.1. Приготовление к использованию политик с метками

В файл `login.conf` необходимо внести следующие изменения:

- Должен быть добавлен класс `insecure`, или другой подобный класс. Наличие класса `insecure` не обязательно, он приводится здесь в качестве примера; другие конфигурации могут использовать другое имя класса.
- Класс `insecure` должен использовать приведенные ниже настройки и определения. Некоторые из них могут быть изменены, но строка, определяющая метку по умолчанию, необходима и должна быть оставлена.

```
insecure:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
```

```

:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~:/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5,biba/low:

```

Перед тем, как переключать пользователей на новый класс, необходимо запустить команду [cap\\_mkdb\(1\)](#) на [login.conf\(5\)](#).

Пользователю `root` также необходимо присвоить класс; иначе, почти любой команде, выполняемой от `root`, потребуется использование `setpmac`.

- Убедитесь, что все разделы, на которых будут установлены метки MAC, поддерживают параметр `multilabel`. Нам необходимо сделать это, поскольку многие из примеров здесь содержат различные метки в целях тестирования. Просмотрите вывод команды `mount` в качестве необходимой предосторожности.
- Переключите всех пользователей, которые будут использовать новые механизмы безопасности, на этот класс. Информация по этой процедуре находится в [pw\(8\)](#) или [vipw\(8\)](#).

## 15.10. Модуль MAC partition

Имя модуля: `mac_partition.ko`

Строка настройки ядра: `options MAC_PARTITION`

Параметр загрузки: `mac_partition_load="YES"`

Политика [mac\\_partition\(4\)](#) распределяет процессы по «разделам» на основе их MAC меток. Это может быть представлено как особый тип [jail\(8\)](#), хотя такое сравнение едва ли подходит.

Этот модуль должен быть добавлен в [loader.conf\(5\)](#), чтобы политика была загружена и включена при загрузке системы.

Большая часть настройки этой политики выполняется с помощью утилиты [setpmac\(8\)](#), которая будет описана ниже. Для данной политики имеется также следующая переменная `sysctl`:

- `security.mac.partition.enabled` — включит MAC разделение процессов.

Когда эта политика включена, пользователям разрешено просматривать только собственные процессы, но не разрешено пользоваться определенными утилитами. Например, пользователю из класса `insecure` выше не будет разрешено использование команды `top`, а также многих других команд, которые должны порождать процесс.

Для присвоения утилитам меток `partition` используйте утилиту `setpmac`:

```
# setpmac partition/13 top
```

Команда `top` будет добавлена к метке, установленной для пользователей класса `insecure`. Обратите внимание, что все процессы, порожденные пользователями класса `insecure`, останутся с меткой `partition/13`.

### 15.10.1. Примеры

Следующая команда покажет вашу метку раздела и список процессов:

```
# ps Zax
```

Следующей командой можно просмотреть метку раздела процессов других пользователей и их запущенные процессы:

```
# ps -ZU trhodes
```



#### Примечание

Пользователи могут увидеть процессы `root`, если не загружена политика [mac\\_seeotheruids\(4\)](#).

Действительно «продвинутой» реализация должна отключать все сервисы через `/etc/rc.conf` и запускать их через скрипт, который установит правильный набор меток.



#### Примечание

Следующие политики поддерживают целочисленные установки вместо трех меток по умолчанию. Эти опции, включая их ограничения, описываются более подробно в страницах справочника модулей.

## 15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS)

Имя модуля: `mac_mls.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_MLS`

Параметр загрузки: `mac_mls_load="YES"`

Политика [mac\\_mls\(4\)](#) контролирует взаимодействие субъектов и объектов системы путем применения строгой политики к потоку информации.

В среде MLS, для каждого субъекта или объекта внутри отдела (`compartment`) устанавливается «уровень допуска». Поскольку количество уровней допуска может превышать шесть тысяч, для любого системного администратора задача настройки каждого субъекта или объекта может быть слишком сложной. К счастью, существуют «постоянные» метки, которые уже включены в эту политику.

Эти метки `mls/low`, `mls/equal` и `mls/high`. Поскольку эти метки подробно описываются в справочнике, здесь мы дадим только краткое описание:

- Метка `mls/low` содержит минимальную настройку, что позволяет доминирование над ней всех других объектов. Все, что помечено с `mls/low`, находится на низком уровне доступа и доступ к более высоким

уровням будет запрещен. Кроме того, эта метка предотвратит запись или передачу информации объектам с более высоким уровнем доступа.

- Метка `mls/equal` должна быть помещена на объекты, являющиеся исключением из политики.
- Метка `mls/high` это наибольший возможный уровень доступа. Объекты с этой меткой будут доминировать над всеми другими объектами системы; однако, утечка информации от них к объектам более низкого класса невозможна.

MLS представляет собой:

- Иерархические уровни безопасности с набором не иерархических категорий;
- Фиксированные правила: нет чтения сверху, нет записи вниз (субъект может иметь доступ на чтение объектов собственного уровня или ниже, но не выше. Аналогично, субъект может иметь доступ на запись в объекты своего уровня или выше, но не наоборот.);
- Секретность (предотвращение неавторизованного раскрытия данных);
- Основа для разработки систем, одновременно работающих с данными на нескольких уровнях секретности (без утечки информации).

Для настройки специальных сервисов и интерфейсов доступны следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.mls.enabled` используется для включения/отключения политики MLS.
- `security.mac.mls.ptys_equal` пометит все устройства `pty(4)` как `mls/equal` во время создания.
- `security.mac.mls.revocation_enabled` используется для запрета доступа к объектам после того, как их метка изменится в меньшую сторону.
- `security.mac.mls.max_compartments` используется для установки максимального количества уровней отделов на объекты; обычно это максимальное количество отделов, разрешенных в системе.

Для управления метками MLS существует команда `setfmac(8)`. Для присвоения метки объекту, выполните следующую команду:

```
# setfmac mls/5 test
```

Для получения метки MLS файла `test`, выполните следующую команду:

```
# getfmac test
```

Выше представлен краткий обзор возможностей политики MLS. Существует метод, связанный с созданием основного файла политики в каталоге `/etc`, где будет определена необходимая для политики MLS информация, которая будет передана команде `setfmac`. Этот метод будет описан после рассмотрения всех политик.

Итоги: объект с низким уровнем доступа не может прочесть данные объекта с высоким уровнем доступа. Базовая политика должна устанавливать `mls/high` на всем, что не должно быть прочитано, даже если туда необходимо записывать. На всем, куда нельзя писать, должна быть установлена метка `mls/low`, даже если это необходимо читать. Наконец, на всем остальном установите `mls/equal`. Все пользователи, помеченные как `insecure`, должны иметь метку `mls/low`.

## 15.12. Модуль MAC Biba

Имя модуля: `mac_biba.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_BIBA`

Параметр загрузки: `mac_biba_load="YES"`

Модуль [mac\\_biba\(4\)](#) загружает MAC политику Biba. Эта политика работает в основном так же, как и MLS, за исключением того, что правила потока информации изменены на противоположные. Они предназначены для предотвращения передачи потока секретной информации вверх, в то время как политика MLS предотвращает передачу потока секретной информации вниз; таким образом, большая часть этого раздела применима к обоим политикам.

В среде Biba, каждому субъекту или объекту присваивается метка «целостности». Эти метки состоят из иерархических уровней и не-иерархических компонентов. При возрастании уровня объекта или субъекта это повышает его целостность.

Поддерживаемые метки `biba/low`, `biba/equal`, и `biba/high`; описаны ниже:

- Метка `biba/low` обеспечивает наименьшую целостность объекта или субъекта. Установка ее на объект или субъект заблокирует их доступ к объектам или субъектам, имеющим более высокую метку. Тем не менее, у них остается доступ на чтение.
- Метка `biba/equal` должна помещаться только на объекты, исключаящиеся из политики.
- Метка `biba/high` разрешит запись в объекты с более низкой меткой, но не разрешит чтение из этих объектов. Рекомендуется помещать такую метку на объекты, влияющие на целостность всей системы.

Biba представляет собой:

- Иерархические уровни целостности с набором не иерархических категорий;
- Фиксированные правила: нет записи наверх, нет чтения снизу (обратно MLS). Субъект может иметь доступ на запись к объектам своего уровня или ниже, но не выше. Аналогично, субъект может иметь доступ на чтение к объектам своего уровня или выше, но не ниже;
- Целостность (предотвращение неавторизованного изменения данных);
- Уровни целостности (вместо уровней секретности MLS).

Для управления политикой Biba могут быть использованы следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.biba.enabled` может использоваться для включения/выключения политики Biba.
- `security.mac.biba.ptys_equal` может использоваться для отключения политики Biba на устройствах [pty\(4\)](#).
- `security.mac.biba.revocation_enabled` включит отмену доступа к объектам, если метка изменена на более высокую, чем у субъекта.

Для выполнения настроек политики Biba на системных объектах, применяются команды `setfmac` и `getfmac`:

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

Итоги: субъект с низким уровнем целостности не может писать в субъект с высоким уровнем целостности; субъект с высоким уровнем целостности не может читать из субъекта с низким уровнем целостности.

## 15.13. Модуль MAC LOMAC



Имя модуля: `mac_lomac.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_LOMAC`

Параметр загрузки: `mac_lomac_load="YES"`

В отличие от политики MAC Biba, политика `mac_lomac(4)` разрешает доступ к объектам с более низким уровнем целостности только после уменьшения уровня целостности, чтобы не нарушать каких-либо правил целостности.

MAC версия политики целостности Low-watermark, чтобы не пересекаться со старой реализацией `lomac(4)`, работает почти так же, как и Biba, за исключением использования плавающих меток для поддержки понижения метки субъекта через отдел для вспомогательной градации (*auxiliary grade compartment*). Этот вспомогательный отдел принимает вид `[auxgrade]`. При включении политики `lomac` с вспомогательной градацией метка должна выглядеть приблизительно так: `lomac/10[2]`, где номер 2 это вспомогательная градация.

Политика MAC LOMAC основана на тотальной пометке всех системных объектов метками целостности, разрешая субъектам читать из объектов с более низкой степенью целостности и с уменьшением метки субъекта для предотвращения последующей записи в объекты с более высокой степенью целостности. Параметр `[auxgrade]` обсуждался выше, таким образом политика может быть более совместимой и требовать меньшей первоначальной настройки, чем Biba.

### 15.13.1. Примеры

Как и для политик Biba и MLS, для установки меток на системные объекты и субъекты могут быть использованы утилиты `setfmac` и `setpmac`:

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

Обратите внимание, что вспомогательная градация здесь `low`, эта возможность предоставляется только политикой MAC LOMAC policy.

## 15.14. Реализация защищенной среды с MAC

Нижеследующая демонстрация реализует защищенную среду с использованием различных MAC модулей с соответственно настроенными политиками. Используйте этот пример только для тестирования, он не предназначен для удовлетворения всех требований к защите. Реализация этих политик без понимания принципа их работы неприменима в реальных задачах.

Перед началом процесса настройки, на каждую файловую систему необходимо установить параметр `multilabel`, который упоминался в начале этой главы. Невыполнение этого требования приведет к ошибкам.

### 15.14.1. Создание insecure класса пользователя

Начните процедуру добавлением следующего класса пользователя к файлу `/etc/login.conf`:

```
insecure:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
```

```
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5:
```

и добавлением следующей строки к default классу пользователя:

```
:label=mls/equal,biba/equal,partition/equal:
```

После завершения этих действий, для пересборки базы данных должна быть выполнена следующая команда:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

### 15.14.2. Загрузка с необходимыми модулями

Добавьте к `/boot/loader.conf` следующие строки, чтобы необходимые модули были загружены при старте системы:

```
mac_biba_load="YES"
mac_mls_load="YES"
mac_seeotheruids_load="YES"
mac_partition_load="YES"
```

### 15.14.3. Установка всех пользователей в insecure

Всем учетным записям, кроме `root` или системных пользователей теперь потребуется присвоить класс (`login class`). При отсутствии класса пользователи не смогут получить доступа к обычным командам, таким как [vi\(1\)](#). Следующий скрипт `sh` сделает все необходимое:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L insecure; done;
```

После этого изменения необходимо запустить команду `cap_mkdb` на файле `/etc/master.passwd`.

### 15.14.4. Завершение настройки

Должен быть создан файл контекста; следующий пример взят из примера политики от Robert Watson, он может быть помещен в `/etc/policy.contexts` :

```
# This is the default BIBA/MLS policy for this system.

.*                                biba/high,mls/high
/sbin/dhclient                    biba/high(low),mls/high(low)
/dev(/.*)?                        biba/equal,mls/equal
# This is not an exhaustive list of all "privileged" devices.
/dev/mdctl                        biba/high,mls/high
/dev/pci                          biba/high,mls/high
/dev/k?mem                       biba/high,mls/high
/dev/io                           biba/high,mls/high
/dev/agp.*                        biba/high,mls/high
(/var)?/tmp(/.*)?                biba/equal,mls/equal
/tmp/.X11-unix                    biba/high(equal),mls/high(equal)
/tmp/.X11-unix/.                  biba/equal,mls/equal
```

```

/proc(/.*)?          biba/equal,mls/equal
/mnt.*               biba/low,mls/low
(/usr)?/home         biba/high(low),mls/high(low)
(/usr)?/home/.       biba/low,mls/low
/var/mail(/.*)?      biba/low,mls/low
/var/spool/mqueue(/.*)? biba/low,mls/low
(/mnt)?/cdrom(/.*)?  biba/high,mls/high
(/usr)?/home/(ftp|samba)(/.*)? biba/high,mls/high
/var/log/sendmail\..st biba/low,mls/low
/var/run/utmp         biba/equal,mls/equal
/var/log/(lastlog|wtmp) biba/equal,mls/equal

```

Эта политика обеспечит безопасность путем применения ограничений на нисходящий и восходящий потоки информации в применении к каталогам и утилитам, приведенным в левой части файла.

Он может быть внесен в систему следующими командами:

```

# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /usr

```



### Примечание

Раскладка вышеприведенной файловой системы может быть различной для разных систем.

Файл `/etc/mac.conf` требует следующих изменений в основном разделе:

```

default_labels file ?biba,?mls
default_labels ifnet ?biba,?mls
default_labels process ?biba,?mls,?partition
default_labels socket ?biba,?mls

```

## 15.14.5. Тестирование настройки

Добавьте пользователя с помощью команды `adduser` и поместите его в класс `insecure` для этих тестов.

В примерах ниже тестирование `root` и обычных пользователей будет смешиваться; форма приглашения поможет различить этих пользователей.

### 15.14.5.1. Основное тестирование меток

```

% getpmac
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15
# setpmac partition/15,mls/equal top

```



### Примечание

Процесс `top` будет уничтожен перед тем, как мы запустим другой процесс `top`.

### 15.14.5.2. Тестирование MAC `seeotheruids`

```

% ps Zax
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.03 -su (bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1101 #C: R+ 0:00.01 ps Zax

```

Просмотр процессов всех других пользователей должен быть запрещен.

### 15.14.5.3. Тестирование MAC partition

Отключите политику MAC `seeotheruids` для остальных тестов:

```
# sysctl security.mac.seeotheruids.enabled=0
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/equal(low-high),mls/equal(low-high),partition/15 1122 #C: S+ 0:00.02 top
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.05 -su ⌘
(bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1123 #C: R+ 0:00.01 ps Zax
```

Все пользователи должны видеть каждый процесс в своем разделе (partition).

### 15.14.5.4. Тестирование меток Biba и MLS

```
# setpmac partition/15,mls/equal,biba/high\ (high-high\ ) top
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/high(high-high),mls/equal(low-high),partition/15 1251 #C: S+ 0:00.02 top
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.06 -su ⌘
(bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1157 #C: R+ 0:00.00 ps Zax
```

Политика Biba позволяет чтение объектов с более высокими метками.

```
# setpmac partition/15,mls/equal,biba/low top
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.07 -su (bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1226 #C: R+ 0:00.01 ps Zax
```

Политика Biba не позволяет чтение объектов с более низкими метками; тем не менее, MLS разрешает это.

```
% ifconfig bge0 | grep maclabel
maclabel biba/low(low-low),mls/low(low-low)
% ping -c 1 192.0.34.166
PING 192.0.34.166 (192.0.34.166): 56 data bytes
ping: sendto: Permission denied
```

Пользователи не могут выполнить ping на `example.com`, или на любой домен по этой причине.

Для устранения этой ошибки, запустите следующую команду:

```
# sysctl security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

Она устанавливает метку интерфейса по умолчанию в незащищенный режим, так что политика Biba по умолчанию не будет применена.

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal\ (low-high\ ),mls/equal\ (low-high\ )
% ping -c 1 192.0.34.166
PING 192.0.34.166 (192.0.34.166): 56 data bytes
64 bytes from 192.0.34.166: icmp_seq=0 ttl=50 time=204.455 ms
--- 192.0.34.166 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 204.455/204.455/204.455/0.000 ms
```

Установив более корректную метку, мы можем использовать ping.

Теперь создадим файлы для процедуры тестирования чтения и записи:

```
# touch test1 test2 test3 test4 test5
# getfmac test1
test1: biba/equal,mls/equal
```

```
# setfmac biba/low test1 test2; setfmac biba/high test4 test5; \
  setfmac mls/low test1 test3; setfmac mls/high test2 test4
# setfmac mls/equal,biba/equal test3 && getfmac test?
test1: biba/low,mls/low
test2: biba/low,mls/high
test3: biba/equal,mls/equal
test4: biba/high,mls/high
test5: biba/high,mls/equal
# chown testuser:testuser test?
```

Все эти файлы должны принадлежать пользователю testuser . Тесты на чтение:

```
% ls
test1 test2 test3 test4 test5
% ls test?
ls: test1: Permission denied
ls: test2: Permission denied
ls: test4: Permission denied
test3 test5
```

Доступ на чтение не должен быть разрешен для пар: (biba/low,mls/low) , (biba/low,mls/high) и (biba/high,mls/high) . Теперь несколько тестов на запись:

```
% for i in `echo test*`; do echo 1 > $i; done
-su: test1: Permission denied
-su: test4: Permission denied
-su: test5: Permission denied
```

Подобно тестам на чтение, доступ на запись должен быть запрещен для пар: (biba/low,mls/high) и (biba/equal,mls/equal) .

```
% cat test?
cat: test1: Permission denied
cat: test2: Permission denied
1
cat: test4: Permission denied
```

А теперь от root:

```
# cat test2
1
```

## 15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера

Будет создано отдельное хранилище для веб данных, к которому пользователи должны иметь доступ. Это позволит biba/high управлять доступом к веб данным.

Начните с создания каталога для хранения веб данных:

```
# mkdir /usr/home/cvs
```

Теперь инициализируйте его командой cvs:

```
# cvs -d /usr/home/cvs init
```

Для начала необходимо включить политику biba, добавив mac\_biba\_enable="YES" в /boot/loader.conf . Предполагается, что ядро скомпилировано с поддержкой MAC.

Далее установите метку biba/high для всей системы по умолчанию.

В файл login.conf , класс default, необходимо внести следующие изменения:

```
:ignoretime@:\n:umask=022:\n:label=biba/high:
```

Каждого пользователя необходимо поместить в класс по умолчанию; такая команда:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \n/etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

быстро решит эту задачу.

Теперь создадим другой класс, web, копию класса default с меткой, установленной в biba/low .

Создайте пользователя для работы с основными веб данными, хранящимися в репозитории cvs. Этого пользователя необходимо поместить в новый класс, web.

Поскольку метка по умолчанию biba/high , на репозитории она будет той же. Веб данные должны иметь ту же метку, чтобы у пользователей был доступ к ним на чтение/запись. Веб сервер должен иметь доступ к тем же данным, к которым есть доступ у пользователей с меткой biba/high , для этого необходимо понизить метку данных.

Все, что потребуется, это следующий [sh\(1\)](#) скрипт, который может быть запущен из [cron\(8\)](#):

```
PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin; export PATH;\nCVSR00T=/home/repo; export CVSR00T;\ncd /home/web;\ncvs -qR checkout -P htdocs;\nexit;
```



### Примечание

Во многих случаях в веб файлы cvs необходимо поместить теги Id.

Этот скрипт теперь может быть помещен в домашний каталог пользователя web, необходимо также добавить следующую запись [crontab\(1\)](#):

```
# Выполнять checkout web данных под меткой biba/low каждые 12 часов:\n0 */*12 * * * web /home/web/checkout.sh
```

Эта запись будет извлекать HTML страницы каждые двенадцать часов.

Метод запуска веб сервера по умолчанию также должен быть изменен для запуска процесса с меткой biba/low. Это может быть сделано путем следующего изменения в скрипте /usr/local/etc/rc.d/apache.sh :

```
command="setpmac biba/low /usr/local/sbin/httpd"
```

Настройки Apache должны быть изменены для работы с политикой biba/low. В этом случае необходимо указать для хранения лог файлов каталог с меткой biba/low , иначе будут возвращены ошибки access denied.



### Примечание

В этом примере необходимо указать в директиве docroot каталог /home/web/htdocs ; или, Apache не сможет найти каталог с документами.

Необходимо также изменить другие параметры конфигурации, включая PID файл, Scoreboardfile , DocumentRoot , или любые другие настройки для каталогов, где необходим доступ на запись. При использовании biba будет запрещен доступ на запись во все каталоги сервера, на которых нет метки biba/low .

## 15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC

На стадии разработки несколько пользователей сообщали о проблемах при обычных настройках. Некоторые из этих проблем приведены ниже:

### 15.16.1. Параметр multilabel не может быть включен на /

Параметр multilabel не включается на моем корневом (/) разделе!

Похоже, что каждый пятидесятый пользователь сталкивается с этой проблемой; на самом деле, и у нас была эта проблема в первых настройках. Дальнейшие наблюдения за этой так называемой «ошибкой» привели меня к мнению, что это результат или некорректной документации, или неправильной интерпретации этой документации. Независимо от того, почему это случилось, для решения этой проблемы могут быть предприняты следующие шаги:

1. Отредактируйте /etc/fstab и установите для корневого раздела параметр только для чтения (ro).
2. Перегрузитесь в однопользовательский режим.
3. Запустите команду tuneefs -l enable на /.
4. Перегрузите систему в нормальный режим.
5. Запустите mount -urw / и измените параметр ro обратно на rw в /etc/fstab ; перезагрузите систему опять.
6. Дважды проверьте вывод mount , чтобы убедиться, что параметр multilabel был установлен на корневой файловой системе.

### 15.16.2. Не могу запустить XFree86™ после MAC

После настройки системы безопасности MAC, я больше не могу запускать XFree86™!

Это может быть вызвано политикой MAC partition или путем неправильной установки меток одной из политик MAC. Для отладки попробуйте следующее:

1. Просмотрите сообщение об ошибке; если пользователь находится в классе insecure , проблема может быть в политике partition . Попробуйте установить класс пользователя обратно в default и пересобрать базу данных командой cap\_mkdb . Если это не решит проблемы, попробуйте шаг два.
2. Дважды проверьте политики с метками. Убедитесь, что политики настроены правильно для рассматриваемого пользователя, приложения XFree86™, и устройств в /dev .
3. Если проблема не решена, отправьте сообщение об ошибке и описание вашей системы в список рассылки TrustedBSD, находящийся на веб сайте [TrustedBSD](#) или в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#).

### 15.16.3. Error: \_secure\_path(3) cannot stat .login\_conf

При попытке переключения от root на другого пользователя системы, появляется сообщение об ошибке \_secure\_path: unable to state .login\_conf.

Это сообщение обычно показывается, когда у пользователя более высокая метка, чем у пользователя, которым он пытается стать. Например, у пользователя системы joe метка по умолчанию biba/low . Пользо-

ватель `root`, метка которого `biba/high`, не может просматривать домашний каталог пользователя `joe`. Это не зависит от того, использует ли пользователь `root` команду `su joe` или нет. В этом сценарии модель целостности Biba не позволит `root` просматривать объекты с низким уровнем целостности.

#### 15.16.4. Пользователя root нет!

В нормальном или даже однопользовательском режиме `root` не обнаруживается. Команда `whoami` возвращает 0 (нуль) и `su` возвращает `who are you?`. Что можно сделать?

Это может произойти, если политика с метками была отключена, или через [sysctl\(8\)](#), или путем выгрузки модуля политики. Если политика была постоянно или временно отключена, базу данных `login` необходимо перенастроить. Дважды проверьте `login.conf`, чтобы убедиться, что все параметры `label` были удалены и пересоберите базу данных командой `cap_mkdb`.



# Глава 16. Аудит событий безопасности

Автор Tom Rhodes Robert Watson.

## 16.1. Краткий обзор

Операционная система FreeBSD включает в себя поддержку аудита событий безопасности. Аудит позволяет выполнять надежное, детальное и гибко настраиваемое протоколирование различных событий, связанных с безопасностью, включая входы в систему, изменения конфигурации, доступ к файлам и сети. Эти записи могут быть незаменимы для мониторинга функционирующей системы, обнаружения вторжений и для анализа событий, приведших к краху системы. В FreeBSD реализован опубликованный Sun™ интерфейс прикладного программирования (Application Programming Interface, API), называемый Basic Security Module (BSM), и формат файла, который совместим с реализациями аудита в Solaris™ и Mac OS® X.

В этой главе описывается процесс установки и конфигурирования системы аудита. В том числе, приводится разъяснение политик аудита, а также даются примеры конфигурационных файлов.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Что такое система аудита и как она работает.
- Как настроить аудит во FreeBSD для мониторинга пользователей и процессов.
- Как просматривать журнал аудита при помощи инструментов просмотра и фильтрации (reduction).

Перед прочтением этой главы вы должны:

- Понимать основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Уметь конфигурировать и компилировать ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Понимать основные принципы безопасности в применении к операционной системе FreeBSD ([Глава 14, Безопасность](#)).



### Предупреждение

Реализация аудита имеет известные ограничения. Не все события в настоящий момент протоколируемые. Также, некоторые механизмы входа в систему, такие как оконные менеджеры X11 или демоны от сторонних производителей, не настраивают аудит пользовательских сессий должным образом.

Использование системы аудита может привести к генерированию избыточных подробностями журнальных файлов. Их размер на загруженных серверах в некоторых конфигурациях может превышать несколько гигабайт в неделю. Администраторы должны принимать во внимание требования к дисковому пространству для нагруженных конфигураций системы аудита. Например, желательно выделить отдельный раздел для файловой системы аудита `/var/audit`, чтобы заполнение раздела аудита не влияло на другие файловые системы.

## 16.2. Ключевые понятия

Следующие термины относятся к аудиту событий безопасности:

- *событие (event)*: событие, которое может быть занесено в журнал. Примерами событий, относящихся к безопасности системы, являются: создание файла, инициализацию сетевого соединения, вход пользователя в систему. События разделяются на «приписываемые» (attributable) - те, которые могут быть отнесены к конкретному пользователю - и «неприписываемые» (non-attributable). Пример неприписываемого события - любое событие, произошедшее до аутентификации пользователя, например, неверно набранный пароль.
- *класс (class)*: именованные наборы однотипных событий, которые используются в выражениях выбора. Часто используемые классы событий включают «создание файла» (fc), «выполнение файла» (ex) и «события входа в систему и выхода из нее» (lo).
- *запись (record)*: единичная запись в журнале, описывающая то или иное событие. Записи содержат информацию о типе события, информацию о субъекте события (пользователе), который выполнил некоторое действие, дату и время события, информацию об объектах и аргументах события, а также информацию об успешности или неуспешности выполнения операции.
- *журнал (trail)*: файл, содержащий последовательность записей аудита, описывающих события безопасности (security events). Журнал содержит записи в ориентировочно хронологическом порядке по времени завершения события. Только авторизованные процессы могут добавлять записи в журнал.
- *выражение выбора (selection expression)*: строка, содержащая список префиксов и имен классов, используемая для выбора группы событий.
- *предварительный выбор (preselection)*: процесс, с помощью которого система определяет, какие события имеют важность для администратора. Предварительный выбор использует ряд выражений выбора, задающих какие именно классы событий и для какого пользователя необходимо вносить в журнал, а также - глобальные настройки, которые будут применяться как для авторизованных, так и для неавторизованных процессов.
- *фильтрация (reduction)*: процесс, в результате которого записи из существующего журнала выделяются для хранения, распечатки или анализа. Также, это процесс, в результате которого нежелательные записи удаляются из журнала аудита. Используя фильтрацию, администраторы могут реализовывать различные политики хранения данных аудита. Например, детализированный журнал может храниться месяц, но после этого он может быть сокращен чтобы хранить только информацию о входе в систему и выходе из нее.

## 16.3. Настройка системы аудита

Пользовательская часть системы аудита входит в базовую систему FreeBSD, системная часть включена в ядро GENERIC, старт демона [auditd\(8\)](#) активируется включением следующей записи в /etc/rc.conf :

```
auditd_enable="YES"
```

Затем нужно запустить демон аудита:

```
# service auditd start
```

Пользователям, предпочитающим строить специализированное ядро, необходимо включить следующую запись в файл конфигурации ядра:

```
options AUDIT
```

### 16.3.1. Выражения выбора событий

Выражения выбора используются в нескольких местах конфигурации для отбора событий, подлежащих аудиту. Выражения содержат перечень классов событий, с которым сравнивается произошедшее событие. Выражения выбора рассматриваются слева направо, и два выражения объединяются добавлением первого выражения ко второму.

Таблица 16.1, «Классы событий системы аудита» перечисляет имеющиеся по умолчанию записи:

Таблица 16.1. Классы событий системы аудита

Имя класса	Расшифровка	Действие
all	all	Соответствует всем классам событий.
aa	authentication and authorization	
ad	administrative	Аудит административных действий, произошедших в системе.
ap	application	События, определяемые каким-либо приложением.
cl	file close	Аудит вызовов системной функции close.
ex	exec	Аудит запуска приложения. Аудит аргументов командной строки и переменных окружения контролируется через <code>audit_control(5)</code> используя параметры <code>argv</code> и <code>envv</code> в опции <code>policy</code> .
fa	file attribute access	Аудит доступа к атрибутам объектов, например таких как <code>stat(1)</code> , <code>pathconf(2)</code> .
fc	file create	Аудит событий, в результате которых создаются файлы.
fd	file delete	Аудит событий, в результате которых удаляются файлы.
fm	file attribute modify	Аудит событий, в результате которых изменяются атрибуты файлов, например, <code>chown(8)</code> , <code>chflags(1)</code> , <code>flock(2)</code> .
fr	file read	Аудит событий, в результате которых происходит чтение данных или открываются файлы на чтение.
fw	file write	Аудит событий, в результате которых происходит запись данных, запись или изменение файлов.
io	ioctl	Аудит вызовов системной функции <code>ioctl(2)</code> .
ip	ipc	Аудит различных видов взаимодействия процессов, включая создание неименованных каналов

Имя класса	Расшифровка	Действие
		(POSIX pipe) и взаимодействие процессов в стиле System V IPC.
lo	login_logout	Аудит событий <a href="#">login(1)</a> и <a href="#">logout(1)</a> .
na	non attributable	Аудит неприписываемых событий.
no	invalid class	Не соответствует никаким событиям аудита.
nt	network	Аудит событий, связанных с сетевыми подключениями, например <a href="#">connect(2)</a> и <a href="#">accept(2)</a> .
ot	other	Аудит различных событий.
pc	process	Аудит действий процессов, таких как <a href="#">exec(3)</a> и <a href="#">exit(3)</a> .

Эти классы событий могут быть настроены изменением конфигурационных файлов `audit_class` и `audit_event`.

Каждый класс аудита можно скомбинировать с префиксом, показывающим, какие операции будут учитываться - удачные или неудачные, а также то, включает ли данная запись аудит для данного класса и типа, либо отключает его. [Таблица 16.2, «Префиксы классов аудита событий»](#) обобщает доступные префиксы:

Таблица 16.2. Префиксы классов аудита событий

Префикс	Действие
+	Аудит успешных событий в данном классе.
-	Аудит ошибочных событий в данном классе.
^	Отключение аудита как успешных, так и ошибочных событий в данном классе.
^+	Отключение аудита успешных событий в данном классе.
^-	Отключение аудита ошибочных событий в данном классе.

Если префикс не указан, то аудиту подлежат как успешные, так и неуспешные события.

Следующий пример выбирает успешные и неуспешные события входа в систему и выхода из нее, и только успешные события выполнения приложения:

```
lo,+ex
```

### 16.3.2. Конфигурационные файлы

В каталоге `/etc/security` находятся следующие конфигурационные файлы системы аудита:

- `audit_class` : содержит определения классов аудита.
- `audit_control` : контролирует некоторые аспекты системы аудита, такие как классы по умолчанию, минимальное дисковое пространство, которое должно оставаться на разделе журнала аудита, максимальный размер журнала аудита.
- `audit_event` : связывает идентификаторы событий (eventnum) с их текстовыми именами, описаниями и классами событий.

- `audit_user` : уточняет настройки аудита для конкретных пользователей; они комбинируются с глобальными настройками при входе пользователя в систему.
- `audit_warn` : настраиваемый скрипт командного интерпретатора, который вызывается `auditd(8)` для генерации предупреждений в исключительных ситуациях, таких как исчерпание дискового пространства записями аудита или при ротации журнала аудита.



### Предупреждение

Файлы конфигурации аудита должны редактироваться и изменяться с осторожностью, так как ошибки в конфигурации могут привести к сохранению бесполезных записей.

В большинстве случаев администратору придется вносить изменения только в два конфигурационных файла системы аудита: `audit_control` и `audit_user`. Первый из них содержит общие настройки системы аудита, второй может использоваться для уточнения настроек аудита для конкретных пользователей.

#### 16.3.2.1. Файл `audit_control`

Ниже приведен перечень настроек по умолчанию, содержащихся в `audit_control` :

```
dir:/var/audit
dist:off
flags:lo,aa
minfree:5
naflags:lo,aa
policy:cnt,argv
filesz:2M
expire-after:10M
```

Запись `dir` используется для установки одного или более каталогов, в которых будет храниться журнал системы аудита. Если указан более чем один каталог, то указанные каталоги будут использоваться по очереди, по мере заполнения. Как правило, система аудита настраивается на хранение журнала аудита на отдельном разделе, чтобы предотвратить взаимное влияние подсистемы аудита и остальных подсистем в случае исчерпания свободного места на разделе.

Если опция `dist` имеет значение `on` или `yes`, то для всех журналов аудита будут создаваться жесткие ссылки, сохраняемые в `/var/audit/dist`.

Запись `flags` используется для установки глобальной маски предварительного выбора для приписываемых событий. В примере выше аудиту будут подвергаться как успешные, так и неудачные попытки входа в систему и выхода из нее, а также - аутентификация и авторизация для всех пользователей.

Запись `minfree` определяет минимальное количество свободного дискового пространства на разделе, в который сохраняются файлы журналов аудита.

Запись `naflags` определяет классы аудита для неприписываемых событий, например, процессов входа в систему и системных демонов.

Запись `policy` определяет разделяемый запятыми список флагов политики, определяющей различные аспекты поведения аудита. Флаг `cnt` указывает, что система должна продолжать работать, несмотря на ошибки аудита (данный флаг настоятельно рекомендуется). Второй флаг, `argv`, заставляет подвергать аудиту аргументы командной строки при вызове системного вызова `execve(2)`.

Запись `filesz` определяет максимальный размер журнала событий аудита, по достижении которого журнал будет автоматически закончен и подвергнут ротации. Значение `0` запрещает автоматическую ротацию

логов. Если указанный размер ниже минимального значения 512К, то он будет проигнорирован, и будет сгенерировано предупреждающее сообщение в логах.

Поле `expire-after` определяет момент времени, при достижении которого журнальные файлы считаются неактуальными и удаляются.

### 16.3.2.2. Файл `audit_user`

Администратор может определить дополнительные требования к аудиту для конкретных пользователей в файле `audit_user`. Каждая строка позволяет уточнить настройки аудита для пользователя при помощи двух полей: `alwaysaudit` - определяющее набор событий, которые должны всегда подвергаться аудиту для данного пользователя, и `neveraudit` - перечисляющее набор событий, которые никогда не должны подвергаться аудиту для пользователя.

Нижеследующий пример настраивает аудит всех событий входа в систему, выхода из системы, а также аудит всех успешных выполнений команд для пользователя `root`, а также - аудит всех событий, связанных с созданием файлов и успешным выполнением команд пользователем `www`. С настройками по умолчанию в `audit_control` запись `lo` для `root` является избыточной, кроме того, события входа в систему и выхода из системы будут подвергаться аудиту и для пользователя `www`.

```
root:lo,+ex:no
www:fc,+ex:no
```

## 16.4. Работа с журналами аудита

Так как журнал аудита хранится в бинарном формате BSM, то для его изменения или перевода в текстовый формат предоставляются встроенные утилиты. Утилита `praudit` преобразует журнал аудита в текстовый формат. Утилита `auditreduce` применяется для фильтрации журнальных записей с целью анализа, архивирования или распечатки. Последняя утилита поддерживает разнообразие параметров, позволяющих выбирать записи по типу события, по классу события, по пользователю, по дате или времени события, по пути к файлу или по объекту, над которым производилось действие.

Например, для отображения всего содержимого журнала аудита в текстовом формате выполните:

```
# praudit /var/audit/ AUDITFILE
```

В данном примере `AUDITFILE` - журнал, который будет выведен в текстовом формате.

Журнал аудита состоит из серии записей, которые, в свою очередь состоят из элементов, которые команда `praudit` выводит последовательно - по одному на строку. Каждый элемент имеет определенный тип, например `header` (содержит заголовок записи) или `path` (полный путь к файлу). Следующий пример показывает запись для события `execve`:

```
header,133,10,execve(2),0,Mon Sep 25 15:58:03 2006, + 384 msec
exec_arg,finger,doug
path,/usr/bin/finger
attribute,555,root,wheel,90,24918,104944
subject,robert,root,wheel,root,wheel,38439,38032,42086,128.232.9.100
return,success,0
trailer,133
```

Эта запись отражает результат успешного выполнения системного вызова `execve`, который стал результатом выполнения команды `finger doug`. В элементе записи `exec_arg` есть командная строка, которую оболочка передала ядру. Элемент `path` содержит путь к исполняемому файлу в представлении ядра. Элемент `attribute` описывает исполняемый файл, а также права доступа файла. Элемент `subject` описывает ID аудируемого пользователя, исполняющие (effective) UID и GID, реальные ID пользователя и группы, идентификатор процесса, идентификатор сессии, порт и адрес, с которого был осуществлен вход в систему. Обратите внимание: идентификатор аудируемого пользователя и реальный идентификатор пользователя отличаются, так как пользователь `robert` повысил привилегии до пользователя `root` перед выполнением

команды, но система аудита занесла его действия в журнал используя изначальный идентификатор. Элемент `return` описывает успешное выполнение операции, а элемент `trailer` завершает запись.

Указав аргумент `-x` можно получить вывод в формате XML.

Поскольку логи системы аудита могут иметь огромный размер, возможно выделить только часть записей при помощи `auditreduce`. В следующем примере из `AUDITFILE` выбираются все записи, касающиеся пользователя `trhodes`:

```
# auditreduce -u trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

Члены группы `audit` имеют доступ на чтение к журналу аудита, находящемуся в `/var/audit`. По умолчанию эта группа пуста, и только `root` имеет к ним доступ. Для того, чтобы дать пользователю права на чтение журнала, его необходимо добавить в группу `audit`. Право на чтение журнала аудита позволяет получить множество информации о поведении пользователей и процессов, поэтому рекомендуется делегировать права на чтение журнала аудита с большой осторожностью.

### 16.4.1. Мониторинг системы в реальном времени с использованием потоков аудита

Потоки системы аудита - клонирующие псевдоустройства, позволяющие приложениям просматривать в реальном времени поток событий аудита. В первую очередь, это должно заинтересовать авторов программ определения вторжений и мониторинга системы. Тем не менее, для администратора поток системы аудита предоставляет возможность организовать наблюдение за системой, избежав проблем с правами доступа на журнал аудита или с прерыванием потока событий из-за ротации журнала. Для отслеживания потока событий аудита в реальном времени, выполните:

```
# praudit /dev/auditpipe
```

По умолчанию, потоки доступны только пользователю `root`. Чтобы сделать их доступными членам группы `audit`, добавьте правило `devfs` в файл `/etc/devfs.rules`:

```
add path 'auditpipe*' mode 0440 group audit
```

Обратитесь к [devfs.rules\(5\)](#) за более полной информацией о настройке файловой системы `devfs`.



#### Предупреждение

Довольно легко создать зацикленный поток событий аудита, в котором просмотр каждого события порождает несколько событий аудита. Например, если аудиту подвергаются все операции сетевого ввода-вывода, и команда `praudit` запущена во время SSH-сессии, то будет сгенерирован интенсивный поток сообщений аудита, так как каждое печатаемое событие вызовет еще одно событие. По этой причине рекомендуется запускать `praudit` на устройстве потока только из сессий, для которых нет детального аудита ввода-вывода.

### 16.4.2. Ротация и сжатие журнальных файлов аудита

Журнал аудита пишется ядром и управляется демоном аудита `auditd(8)`. Администраторам не следует пытаться использовать [newsyslog.conf\(5\)](#) или другие инструменты для прямой ротации логов. Вместо этого, для прекращения аудита, реконфигурации и ротации журнальных файлов должна использоваться команда `audit`. Следующая команда приведет к созданию нового журнального файла и даст указание ядру переключиться на запись в этот файл. Протоколирование в старый файл будет прекращено, а сам файл - переименован, в результате чего с ним можно будет работать администратору:

```
# audit -n
```

Если `auditd(8)` не запущен, то эта команда окончится неудачей, и будет выведено сообщение об ошибке.

Добавление следующей строки в файл `/etc/crontab` приведет к ротации каждые двенадцать часов:

```
0 */12 * * * root /usr/sbin/audit -n
```

Изменения вступят в силу после сохранения файла `/etc/crontab`.

Автоматическая ротация журнальных файлов на основании их размера возможна при использовании опции `filesz` в файле `audit_control`, которая описана в [Раздел 16.3.2.1, «Файл `audit\_control`»](#).

Поскольку журнальные файлы могут достигать очень больших размеров, может возникнуть необходимость сжимать их в целях хранения сразу же после закрытия их демоном аудита. Для выполнения определенных пользователем действий, соответствующих разнообразным событиям системы аудита, включая нормальное завершение журналов аудита при их ротации, может быть использован скрипт `audit_warn`. Например, добавление следующих строк в файл `/etc/security/audit_warn` приведет к сжатию файла аудита после его закрытия:

```
#
# Compress audit trail files on close.
#
if [ "$1" = closefile - ]; then
  gzip -9 $2
fi
```

Примерами других действий могут быть копирование файлов аудита на централизованный сервер, удаление старых журнальных файлов, фильтрация журнальных файлов для удаления ненужных записей. Скрипт будет запущен только при корректном закрытии журнала системой аудита и не запустится для журнальных файлов, запись в которые была прекращена в результате некорректного завершения.



# Глава 17. Устройства хранения

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 17.1. Краткий обзор

В этой главе описывается использование дисков во FreeBSD. К ним относятся диски в памяти, диски, подключенные по сети, обычные устройства хранения SCSI/IDE и устройства, использующие интерфейс USB.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Терминологию, используемую во FreeBSD для описания организации данных на физическом диске (разделы и слайсы).
- Как добавить дополнительные винчестеры к вашей системе.
- Как настроить FreeBSD для использования дисковых устройств USB.
- Как настроить виртуальные файловые системы, такие, как диски в оперативной памяти.
- Как использовать квоты для ограничения использования дискового пространства.
- Как зашифровать диски, чтобы защитить их от взлома.
- Как создавать и записывать CD и DVD во FreeBSD.
- Различные варианты использования устройств хранения для резервных копий.
- Как использовать программы резервного копирования, имеющиеся для FreeBSD.
- Как выполнять резервное копирование на дискеты.
- Что такое мгновенные копии файловых систем и как их эффективно использовать

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как настраивать и устанавливать новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 17.2. Имена устройств

Далее приводится список физических устройств хранения информации, которые поддерживаются во FreeBSD, и имена устройств, которые им соответствуют.

Таблица 17.1. Соглашения по именованию физических дисков

Тип диска	Имя дискового устройства
Винчестеры IDE	ad
Приводы IDE CDROM	acd
Винчестеры SCSI и дисковые устройства USB	da
Приводы SCSI CDROM	cd
Различные нестандартные приводы CDROM	mcd для Mitsumi CD-ROM, scd для Sony CD-ROM
Дискеты	fd
Ленточные приводы SCSI	sa
Ленточные приводы IDE	ast

Тип диска	Имя дискового устройства
Флэш-диски	fla для флэш-устройств DiskOnChip®
Диски RAID	aacd для Adaptec® AdvancedRAID, mldx и mlyd для Mylex®, amrd для AMI MegaRAID®, idad для Compaq Smart RAID, twed для 3ware® RAID.

## 17.3. Добавление дисков

Изначальный текст предоставил David O'Brien.

В этом разделе будет описан процесс добавления нового SCSI диска на машину, имеющую в данный момент только один диск. Сначала выключим компьютер и установим диск в компьютер согласно инструкциям к компьютеру, контроллеру и от производителя диска. Из-за большого разнообразия этих процедур их рассмотрение выходит за рамки этого документа..

Войдите в систему как пользователь `root`. После того, как вы установили диск, просмотрите файл `/var/run/dmesg.boot`, чтобы убедиться, что новый диск был найден. Продолжая наш пример, только что добавленный диск будет называться `da1` и мы хотим смонтировать его в каталог `/1` (если вы добавляете диск IDE, то устройство будет называться `ad1`).

FreeBSD работает на IBM-PC совместимых компьютерах, поэтому она должна уметь работать с разделами PC BIOS. Однако они отличаются от традиционных разделов BSD. Диск ПК может иметь до четырёх записей разделов BIOS. Если диск на самом деле будет использоваться исключительно под FreeBSD, вы можете использовать режим *dedicated*. В противном случае FreeBSD будет располагаться в одном из разделов PC BIOS. Во FreeBSD разделы PC BIOS называются *слайсами*, чтобы не путать их с традиционными разделами BSD. Вы также можете использовать слайсы и с диском, предназначенным исключительно для FreeBSD, однако используемым в компьютере, на котором имеется дополнительная операционная система. Это является хорошим способом избежать путаницы в утилите `fdisk` других операционных систем, не связанных с FreeBSD.

В случае слайсов диск будет добавлен как `/dev/dalsle`. Это интерпретируется следующим образом: диск SCSI, устройство номер 1 (второй диск SCSI), слайс 1 (раздел PC BIOS 1), и раздел BSD `e`. В случае использования в выделенном режиме диск будет добавлен просто как `/dev/dale`.

Вследствие использования 32-разрядных целых чисел для адресации секторов, `bsdlablel(8)` ограничен  $2^{32}-1$  секторами на диск, или 2TB в большинстве случаев. Формат `fdisk(8)` позволяет наличие первого сектора со смещением не более  $2^{32}-1$  и длину не более  $2^{32}-1$ , что ограничивает размер раздела до 2TB, а размер диска до 4TB в большинстве случаев. Формат `sunlabel(8)` ограничен  $2^{32}-1$  секторами на раздел и 8 разделами, что составляет 16TB. Для дисков большего раздела могут быть использованы разделы `gpt(8)`.

### 17.3.1. Использование утилиты `sysinstall(8)`

#### 1. Использование Sysinstall

Вы можете использовать простое меню утилиты `sysinstall` для разбиения на разделы и разметки нового диска. Войдите как пользователь `root` или воспользуйтесь командой `su`. Запустите команду `sysinstall` и войдите в меню `Configure`. Внутри `FreeBSD Configuration Menu`, пролистайте и выберите пункт `Fdisk`.

#### 2. Редактор разделов `fdisk`

При работе с утилитой `fdisk` нажатие `A` используется для выделения под FreeBSD полностью всего диска. Когда будет задан вопрос о том, хотите ли вы «сохранить совместимость с другими возможными операционными системами в будущем», ответьте `YES`. Запишите изменения на диск при помощи команды `W`. А теперь выйдите из редактора `FDISK`, нажав `Q`. В этот момент вам будет задан вопрос о

«Master Boot Record» (главной загрузочной записи). Так как вы добавляете диск к уже работающей системе, выберите None.

### 3. Редактор метки диска

Теперь вам нужно выйти из sysinstall и запустить эту утилиту снова. Следуйте указаниям выше, но на этот раз выберите пункт Label. Вы перейдете к меню Disk Label Editor. Здесь вы создадите традиционные разделы BSD. На диске может быть до восьми разделов, имеющих метки a-h. Некоторые из меток разделов имеют особый смысл. Раздел a используется для размещения корневого раздела (/). По этой причине только ваш системный диск (например, тот, с которого происходит загрузка), должен иметь раздел a. Раздел b используется под раздел подкачки, и вы можете иметь много дисков с разделами подкачки. Раздел c используется для доступа ко всему диску в режиме эксклюзивного использования или ко всему слайсу FreeBSD при работе в режиме с использованием слайсов. Остальные разделы имеют обычное предназначение.

Редактор метки диска программы sysinstall использует раздел e для некорневого раздела и не для раздела подкачки. Внутри редактора метки диска создайте отдельную файловую систему, нажав C. Когда будет задан вопрос о том, будет ли это раздел с файловой системой (FS) или это будет раздел подкачки, выберите FS и наберите точку монтирования (например, /mnt). При добавлении диска после установки системы, программа sysinstall не будет автоматически создавать записи в файле /etc/fstab, поэтому точка монтирования не так уж и важна.

Теперь вы готовы записать новую метку на диск и создать на нем файловую систему. Сделайте это, нажав W. Пропирируйте сообщения об ошибках от sysinstall о невозможности смонтировать новый раздел. Полностью выйдите из редактора метки диска и из программы sysinstall.

### 4. Завершение

Последний шаг заключается в редактировании файла /etc/fstab и добавлении записи для вашего нового диска.

## 17.3.2. Использовании утилит командной строки

### 17.3.2.1. Работа со слайсами

Следующая настройка позволит вашему диску корректно работать с другими операционными системами, которые могут быть установлены на вашем компьютере, и не вызовет конфликта с утилитами fdisk других операционных систем. Этот способ рекомендуется использовать для установок новых дисков. Используйте эксклюзивный режим, только если у вас есть реальные причины делать это!

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# fdisk -BI da1 # Инициализируем новый диск.
# bsdlabel -B -w dals1 auto # Размечаем его.
# bsdlabel -e dals1 # Редактируем только что созданную метку диска и добавляем разделы.
# mkdir -p /l
# newfs /dev/dals1e # Повторяем этот шаг для всех созданных разделов.
# mount /dev/dals1e /l # Монтируем раздел(ы)
# vi /etc/fstab # Добавляем соответствующую запись/записи в файл /etc/fstab.
```

Если у вас установлен диск IDE, подставьте ad вместо da.

### 17.3.2.2. Эксклюзивный режим

Если вы не будете использовать новый диск совместно с другой операционной системой, то вы можете использовать режим эксклюзивного использования. Отметьте, что этот режим может ввести в заблуждение операционные системы от Microsoft; однако информацию они не разрушат. А вот OS/2® компании IBM будет «забирать себе» любой раздел, который она найдет и не сможет распознать.

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# bsdlabel -Bw da1 auto
```

```
# bsdlabel -e da1          # create the `e' partition
# newfs /dev/da1
# mkdir -p /l
# vi /etc/fstab            # add an entry for /dev/da1
# mount /l
```

Альтернативный метод заключается в следующем:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# bsdlabel /dev/da1 | bsdlabel -BR da1 /dev/stdin
# newfs /dev/da1
# mkdir -p /l
# vi /etc/fstab            # add an entry for /dev/da1
# mount /l
```

## 17.4. RAID

### 17.4.1. Программный RAID

#### 17.4.1.1. Конфигурация драйвера объединённого диска (CCD)

*Оригинальный текст предоставил Christopher Shumway.*

*Изменения внёс Jim Brown.*

При выборе решения для организации хранилища самыми важными характеристиками являются скорость, надёжность и стоимость. Редко все эти характеристики наличествуют одновременно; обычно быстрое и надёжное устройство хранения стоит дорого, а при уменьшении стоимости в жертву приносятся скорость работы или надёжность.

При проектировании описываемой далее системы в качестве самого важного фактора была выбрана её стоимость, затем быстродействие и надёжность. Скорость передачи данных для этой системы ограничивалась только пропускной способностью сети. И, хотя надёжность очень важна, CCD-диск, описываемый ниже, обслуживал работу с данными, полные копии которых уже хранились на дисках CD-R, так они могли быть с лёгкостью обновлены.

При выборе решения для массового хранения данных первым шагом является определение ваших требований к нему. Если в ваших требованиях главными являются скорость или надёжность, а не стоимость, то ваш выбор будет отличаться от описываемой в этом разделе системы.

##### 17.4.1.1.1. Установка оборудования

Кроме системного IDE-диска, основу описываемого далее CCD-диска общим объёмом примерно в 90 Гбайт составили три IDE-диска Western Digital 30GB, 5400 RPM. В идеальном случае каждый диск IDE имеет собственный контроллер и кабель, но для минимизации стоимости дополнительные контроллеры IDE не использовались. Вместо этого диски были настроены при помощи переключателей так, что на каждом IDE-контроллере находилось по одному ведущему и одному ведомому диску.

До перезагрузки BIOS системы была настроена на автоматическое распознавание подключенных дисков. Более важно то, что при перезагрузке их распознала FreeBSD:

```
ad0: 19574MB <WDC WD205BA> [39770/16/63] at ata0-master UDMA33
ad1: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata0-slave UDMA33
ad2: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-master UDMA33
ad3: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-slave UDMA33
```



#### Примечание

Если FreeBSD не распознала все диски, проверьте корректность положения переключателей на них. На большинстве IDE-дисков имеется также переключатель «Cable Select».

Он не имеет отношения к выбору ведущего и ведомого устройств. Для получения помощи по правильному положению переключателей обратитесь к документации по устройствам.

### 17.4.1.1.2. Настройка CCD

Драйвер `ccd(4)` позволяет вам взять несколько идентичных дисков и объединить их в одну логическую файловую систему. Для использования `ccd(4)` нужно ядро со встроенной поддержкой `ccd(4)`. Добавьте такую строку в файл конфигурации ядра, перестройте и установите новое ядро:

```
device    ccd
```

Поддержка `ccd(4)` также может быть обеспечена загрузкой подгружаемого модуля ядра.

Для настройки `ccd(4)` сначала вам нужно воспользоваться утилитой `bsdlabell(8)` для разметки дисков:

```
bsdlabell -w ad1 auto
bsdlabell -w ad2 auto
bsdlabell -w ad3 auto
```

При этом создаются метки для `ad1c`, `ad2c` и `ad3c`, которые занимают диск полностью.

Следующим шагом является изменение типа метки диска. Для редактирования дисков можно использовать утилиту `bsdlabell(8)`:

```
bsdlabell -e ad1
bsdlabell -e ad2
bsdlabell -e ad3
```

При этом в редакторе, задаваемом переменной окружения `EDITOR` (обычно это `vi(1)`), открывается текущая метка каждого диска.

Не модифицированная метка диска будет выглядеть примерно следующим образом:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784      0   unused      0      0      0 # (Cyl.    0 - 59597)
```

Добавьте новый раздел `e` для использования драйвером `ccd(4)`. Как правило, он может быть скопирован с раздела `c`, но поле `fstype` должно иметь значение `4.2BSD`. Теперь метка диска должна выглядеть примерно так:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784      0   unused      0      0      0 # (Cyl.    0 - 59597)
e: 60074784      0  4.2BSD      0      0      0 # (Cyl.    0 - 59597)
```

### 17.4.1.1.3. Построение файловой системы

Теперь, когда все диски размечены, вы должны построить `ccd(4)`. Для этого используйте утилиту `ccdconfig(8)` с параметрами, подобными следующим:

```
ccdconfig ccd0❶ 32❷ 0❸ /dev/ad1e❹ /dev/ad2e /dev/ad3e
```

Использование и значение каждого параметра описывается ниже:

- ❶ Первым аргументом является конфигурируемое устройство, в нашем случае `/dev/ccd0c`. Часть `/dev/` является необязательной.
- ❷ Чередование для файловой системы. Оно определяет размер единицы блока данных в количестве дисковых блоков, каждый из которых обычно имеет объём в 512 байт. Таким образом, при чередовании в 32 это будет составлять 16384 байт.

- ❸ Опции для `ccdconfig(8)`. Если вы хотите включить зеркалирование диска, то можете задать это здесь. В нашей конфигурации зеркалирование для `ccd(4)` не предусмотрено, поэтому здесь задан 0 (ноль).
- ❹ Последним параметром для `ccdconfig(8)` является список устройств для объединения в массив. Для каждого устройства нужно задавать полное имя.

После запуска `ccdconfig(8)` устройство `ccd(4)` будет отконфигурировано. Может будет построить файловую систему. Обратитесь к справке по команде `newfs(8)` для выяснения требуемых параметров, или просто запустите:

```
newfs /dev/ccd0c
```

#### 17.4.1.1.4. Автоматическое выполнение

Вообще говоря, вам потребуется монтировать `ccd(4)` при каждой перезагрузке. Для этого сначала вы должны отконфигурировать это устройство. Запишите вашу текущую конфигурацию в файл `/etc/ccd.conf` при помощи такой команды:

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

При перезагрузке скрипт `/etc/rc` запускает команду `ccdconfig -C`, если существует файл `/etc/ccd.conf`. При этом `ccd(4)` автоматически конфигурируется так, чтобы он мог быть смонтирован.



#### Примечание

Если при загрузке вы входите в однопользовательский режим, то перед тем, как выполнять монтирование `ccd(4)` по команде `mount(8)`, вам нужно для конфигурации массива запустить следующую команду:

```
ccdconfig -C
```

Для автоматического монтирования `ccd(4)` поместите запись о `ccd(4)` в файл `/etc/fstab`, чтобы он мог быть смонтирован во время загрузки системы:

```
/dev/ccd0c          /media              ufs      rw      2       2
```

### 17.4.2. Аппаратный RAID

FreeBSD поддерживает также целый ряд аппаратных контроллеров RAID. Эти устройства самостоятельно управляют RAID-подсистемой, без необходимости иметь специфичное для FreeBSD программное обеспечение управления массивом.

При помощи встроенной в адаптер BIOS, он сам управляет большинством дисковых операций. Далее следует краткое описание установки при помощи контроллера Promise IDE RAID. После установки адаптера и запуска системы, выдаётся запрос на ввод. Следуйте указаниям для входа в настройку адаптера. Отсюда вы можете объединить все подключенные диски. После этого во FreeBSD диск(и) будут выглядеть как один диск. Аналогично могут быть настроены и другие уровни RAID.

### 17.4.3. Перестроение массивов ATA RAID1

FreeBSD позволяет вам выполнять горячую замену вышедшего из строя диска. При этом требуется, чтобы вы заметили это до перезагрузки.

Вероятно, в файле `/var/log/messages` или в выдаче команды `dmesg(8)` вы увидите примерно следующее:

```
ad6 on monster1 suffered a hard error.
ad6: READ command timeout tag=0 serv=0 - resetting
ad6: trying fallback to PIO mode
```

```
ata3: resetting devices .. done
ad6: hard error reading fsbn 1116119 of 0-7 (ad6 bn 1116119; cn 1107 tn 4 sn 11)\\
status=59 error=40
ar0: WARNING - mirror lost
```

При помощи [atacontrol\(8\)](#) получите дополнительную информацию:

```
# atacontrol list
ATA channel 0:
  Master:      no device present
  Slave:       acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0

ATA channel 1:
  Master:      no device present
  Slave:       no device present

ATA channel 2:
  Master:      ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
  Slave:       no device present

ATA channel 3:
  Master:      ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
  Slave:       no device present

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. Сначала вам нужно отключить канал контроллера ATA, содержащий отказавший диск, чтобы его можно было без последствий извлечь:

```
# atacontrol detach ata3
```

2. Замените диск.
3. Повторно подключите канал дискового контроллера:

```
# atacontrol attach ata3
Master: ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:  no device present
```

4. Добавьте новый диск к массиву в качестве резервного:

```
# atacontrol addspare ar0 ad6
```

5. Перестройте массив:

```
# atacontrol rebuild ar0
```

6. Проверить состояние дел можно при помощи следующей команды:

```
# dmesg | tail -10
[выдача удалена]
ad6: removed from configuration
ad6: deleted from ar0 disk1
ad6: inserted into ar0 disk1 as spare

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: REBUILDING 0% completed
```

7. Дождитесь завершения этой операции.

## 17.5. USB устройства хранения

Предоставил Marc Fonvieille.

Множество современных устройств хранения используют Universal Serial Bus (USB): жесткие диски, брелоки USB, CD-R приводы, и т.д. FreeBSD предоставляет поддержку этих устройств.

### 17.5.1. Настройка

Драйвер [umass\(4\)](#) предоставляет поддержку устройств хранения USB. Если вы используете GENERIC ядро, изменять что-либо в настройках не потребуется. Если вы используете настроенное ядро, убедитесь, что в файле настройки присутствуют следующие строки:

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device ehci
device usb
device umass
```

Для доступа к устройствам хранения USB драйвер [umass\(4\)](#) использует подсистему SCSI, ваши устройства USB будут видны системе как SCSI устройства. В зависимости от чипсета USB на материнской плате, для включения поддержки USB 1.X вам потребуется только один из параметров `device uhci` или `device ohci`. Однако, наличие обоих этих параметров не помешает. Поддержка контроллеров USB 2.0 предоставляется драйвером [ehci\(4\)](#) (строка `device ehci`). Не забудьте скомпилировать и установить новое ядро после добавления каких-либо строк.



#### Примечание

Если ваше USB устройство это пишущий привод CD-R или DVD, необходимо добавить в ядро SCSI CD-ROM драйвер, [cd\(4\)](#), следующей строкой:

```
device cd
```

Поскольку устройство записи видно как SCSI диск, драйвер [atapicam\(4\)](#) не должен использоваться в файле настройки.

### 17.5.2. Тестирование конфигурации

Конфигурация готова к тестированию, подключите устройство USB, и в буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)), диск должен отобразиться примерно так:

```
umass0: USB Solid state disk, rev 1.10/1.00, addr 2
GEOM: create disk da0 dp=0xc2d74850
da0 at umass-sim0 bus 0 target 0 lun 0
da0: <Generic Traveling Disk 1.11> Removable Direct Access SCSI-2 device
da0: 1.000MB/s transfers
da0: 126MB (258048 512 byte sectors: 64H 32S/T 126C)
```

Конечно, производитель, имя устройства (`da0`) и другие детали могут отличаться в зависимости от конфигурации.

Поскольку устройство USB видится как SCSI, команда `camcontrol` может быть использована для вывода списка устройств хранения USB, подключенных к системе:

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11>      at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

Если на диске есть файловая система, у вас должна быть возможность смонтировать ее. [Раздел 17.3, «Добавление дисков»](#) поможет вам создать и отформатировать разделы на диске USB если потребуется.





## Предупреждение

Ниже описанный механизм (`vfs.usermount`), допускающий монтирование случайных носителей пользователями, не являющимися доверенными, считается небезопасным. Большинство файловых систем во FreeBSD никак не ограждено от возможности несанкционированного монтирования устройств.

Чтобы это устройство мог смонтировать обычный пользователь, необходимо выполнить определенные действия. Для начала, необходимо дать обычным пользователям доступ к устройствам, создаваемым при подключении USB устройства. Решение состоит во включении всех пользователей данных устройств в группу `operator`. Это делается утилитой [pw\(8\)](#). Затем, когда устройства созданы, у группы `operator` должен быть доступ на чтение и запись для этих устройств. Это выполняется путем добавления следующих строк в `/etc/devfs.rules`:

```
[localrules=5]
add path 'da*' mode 0660 group operator
```



## Примечание

Если к системе подключены SCSI диски, это должно быть сделано немного иначе. Так, если в системе уже есть диски с `da0` по `da2`, вторая строка должна выглядеть так:

```
add path 'da[3-9]*' mode 0660 group operator
```

Это исключит уже существующие диски из группы `operator`.

Вам также потребуется включить набор правил [devfs.rules\(5\)](#) в файл `/etc/rc.conf`:

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

Затем, ядро необходимо настроить так, чтобы оно позволяло обычным пользователям монтировать файловые системы. Простейший способ сделать это - добавить в файл `/etc/sysctl.conf` следующую строку:

```
vfs.usermount=1
```

Этот параметр установится только после последующей перезагрузки. Для установки этой переменной можно также использовать [sysctl\(8\)](#).

Последний шаг - создание каталога, куда будет монтироваться файловая система. Каталог должен принадлежать пользователю, монтирующему файловую систему. Один из способов сделать это под пользователем `root` - создать каталог `/mnt/username` (замените `username` именем пользователя, а `usergroup` - именем главной группы пользователя):

```
# mkdir /mnt/username
# chown username:usergroup /mnt/username
```

Предположим, что USB брелок подключен, и появилось устройство `/dev/da0s1`. Поскольку эти устройства обычно поставляются форматированными с файловой системой FAT, их можно смонтировать так:

```
% mount -t msdosfs -o -m=644,-M=755 /dev/da0s1 /mnt/username
```

Если вы отключите устройство (диск должен быть сначала размонтирован), вы должны увидеть в буфере системных сообщений что-то подобное:

```
umass0: at uhub0 port 1 (addr 2) disconnected
```

```
(da0:umass-sim0:0:0:0): lost device
(da0:umass-sim0:0:0:0): removing device entry
GEOM: destroy disk da0 dp=0xc2d74850
umass0: detached
```

### 17.5.3. Дополнительная информация

Помимо разделов [Добавление дисков](#) и [Монтирование и размонтирование файловых систем](#), также может быть полезно чтение различных страниц справочника: [umass\(4\)](#), [camcontrol\(8\)](#), и [usbconfig\(8\)](#) для FreeBSD 8.X или [usbdevs\(8\)](#) для более ранних версий FreeBSD.

## 17.6. Запись и использование оптических носителей (CD)

*Текст предоставил Mike Meyer.*

### 17.6.1. Введение

Компакт-диски (CD) имеют несколько особенностей, отличающих их от обычных дисков. Во-первых, на них невозможно производить запись. Они спроектированы с расчетом на то, что их можно читать последовательно без задержек на перемещение головки между дорожками. К тому же их гораздо проще переносить от системы к системе, чем носители близкого объема.

У CD имеются дорожки, но они представляют собой последовательность данных, читаемую последовательно, и не являются физической характеристикой диска. Для записи CD во FreeBSD вы готовите файлы данных, которые будут формировать дорожки на компакт-диске, а затем записываете дорожки на CD.

Файловая система ISO 9660 была разработана с учетом этих отличий, К сожалению, она унаследовала ограничения файловых систем, которые были тогда. К счастью, она дает механизм расширений, которые позволяют правильно записанным дискам обходить эти ограничения и при этом продолжать работать с системами, которые не поддерживают эти расширения.

Для создания файла данных, содержащего файловую систему ISO 9660, используется программа [mkisofs\(8\)](#), которая включена в порт [sysutils/cdrtools](#). Она имеет опции, поддерживающие различные расширения, и описана ниже.

Какой инструмент использовать для записи CD, зависит от того, является ли ваше устройство для записи CD устройством ATAPI или каким-либо другим. С устройствами для записи стандарта ATAPI используется программа [burncd](#), которая является частью комплекта поставки системы. С устройствами SCSI и USB нужно использовать [cdrecord](#) из порта [sysutils/cdrtools](#). Утилиту [cdrecord](#) и другие инструменты для SCSI-приводов также можно использовать при работе с ATAPI-оборудованием через [модуль ATAPI/CAM](#).

Если для записи CD вам нужна программа с графическим интерфейсом пользователя, взгляните на X-CD-Roast или K3b. Они доступны в виде пакетов или из портов [sysutils/xcdroast](#) и [sysutils/k3b](#). Программам X-CD-Roast и K3b для работы с оборудованием ATAPI требуется [модуль ATAPI/CAM](#).

### 17.6.2. mkisofs

Программа [mkisofs\(8\)](#), поставляемая с портом [sysutils/cdrtools](#) создаёт файловую систему ISO 9660, которая является образом дерева каталогов в пространстве имён файловой системы UNIX®. В самом простом случае она используется так:

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

Эта команда создаст файл *imagefile.iso*, содержащий файловую систему ISO 9660, которая является копией дерева каталогов */path/to/tree*. Во время работы она будет преобразовывать имена файлов в имена, которые удовлетворяют ограничениям файловой системы ISO 9660, и исключит файлы, которые носят имена, неподходящие для файловой системы ISO.

Для того, чтобы обойти эти ограничения, имеется несколько опций. В частности, `-R` включает использование расширений Rock Ridge, распространенных в UNIX®-системах, с `-J` будут применены расширения Joliet, используемые в системах от Microsoft, а `-hfs` может использоваться для создания файловых систем HFS, используемых в Mac OS®.

Для CD, которые будут использоваться только с системами FreeBSD, может использоваться опция `-U`, отменяющая все ограничения на имена файлов. При использовании с опцией `-R` генерируется образ файловой системы, идентичный начальному дереву FreeBSD, хотя при этом стандарт ISO 9660 может нарушаться в нескольких местах.

Последней часто используемой опцией является `-b`. Она используется для указания загрузочного образа для использования при создании загрузочного CD в стандарте «El Torito». Этой опции указывается аргумент, который является маршрутом к загрузочному образу из корня дерева, записываемого на CD. По умолчанию, [mkisofs\(8\)](#) создает образ ISO в так называемом режиме «эмуляции флоппи-диска», и потому ожидает загрузочный образ размера строго 1200, 1440 или 2880 KB. Некоторые загрузчики, в том числе и тот, что используется на дистрибутивных дисках FreeBSD, не используют режим эмуляции; в этом случае должна использоваться опция `-no-emul-boot`. Так что, если `/tmp/myboot` содержит загрузочную систему FreeBSD с загрузочным образом в `/tmp/myboot/boot/cdboot`, вы можете создать образ файловой системы ISO 9660 в `/tmp/bootable.iso` следующим образом:

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

Сделав это, и имея в ядре отконфигурированное устройство `md`, вы можете смонтировать файловую систему, выполнив:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

В этот момент вы можете проверить, что `/mnt` и `/tmp/myboot` идентичны.

Имеется много других опций, которые можно использовать с программой [mkisofs\(8\)](#) для тонкой настройки её поведения. В частности: модификации в размещении ISO 9660 и создание дисков в форматах Joliet и HFS. Обратитесь к справочным страницам по [mkisofs\(8\)](#) для получения более подробной информации.

### 17.6.3. burncd

Если ваше устройство для записи CD соответствует стандарту ATAPI, то для записи ISO-образа на компакт-диск вы можете воспользоваться командой `burncd`. `burncd` входит в базовый комплект операционной системы и установлена как `/usr/sbin/burncd`. Использовать её очень просто, так как параметров у неё немного:

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

По этой команде файл `imagefile.iso` будет скопирован на `cddevice`. По умолчанию используется устройство `/dev/acd0`. Для получения информации о параметрах, задающих скорость записи, выброс диска после записи и запись звуковых данных, обратитесь к [burncd\(8\)](#).

### 17.6.4. cdrecord

Если ваше устройство для записи CD не соответствует стандарту ATAPI, то для записи компакт-дисков вам нужно пользоваться программой `cdrecord`. `cdrecord` не входит в комплект поставки системы; вы должны установить её из порта [sysutils/cdrtools](#) или из соответствующего пакета. Изменения в системе могут приводить к тому, что откомпилированные версии этой программы работать не будут, или приводить к порче дисков. Поэтому вы должны при обновлении системы либо обновить порт, либо, если вы [следуете -STABLE](#), обновить порт при появлении его новой версии.

Хотя `cdrecord` имеет много опций, в основном использовать её ещё проще, чем `burncd`. Запись образа ISO 9660 делается такой командой:

```
# cdrecord dev= device imagefile.iso
```

Тонким моментом при использовании `cdrecord` является определение правильного устройства `dev`. Чтобы задать параметр правильно, воспользуйтесь флагом `-scanbus` команды `cdrecord`, в результате чего может получиться примерно такой результат:

```
# cdrecord -scanbus
Cdrecord-Clone 2.01 (i386-unknown-freebsd7.0) Copyright (C) 1995-2004 Jörg Schilling
Using libscg version 'schily-0.1'
scsibus0:
 0,0,0 0) 'SEAGATE' 'ST39236LW' '0004' Disk
 0,1,0 1) 'SEAGATE' 'ST39173W' '5958' Disk
 0,2,0 2) *
 0,3,0 3) 'iomega' 'jaz 1GB' 'J.86' Removable Disk
 0,4,0 4) 'NEC' 'CD-ROM DRIVE:466' '1.26' Removable CD-ROM
 0,5,0 5) *
 0,6,0 6) *
 0,7,0 7) *
scsibus1:
 1,0,0 100) *
 1,1,0 101) *
 1,2,0 102) *
 1,3,0 103) *
 1,4,0 104) *
 1,5,0 105) 'YAMAHA' 'CRW4260' '1.0q' Removable CD-ROM
 1,6,0 106) 'ARTEC' 'AM12S' '1.06' Scanner
 1,7,0 107) *
```

Здесь приведены соответствующие значения параметров `dev` для имеющихся устройств. Найдите здесь ваше устройство для записи CD, а в качестве параметров для `dev` задавайте три числа через запятые. В нашем случае CRW-устройству соответствуют числа 1,5,0, так что правильным параметром будет `dev=1,5,0`. Имеется более простой способ задать эти значения; обратитесь к справочной информации о [cdrecord\(1\)](#) для выяснения подробностей. Там же находится информация о записи звуковых дорожек, управлении скоростью и другим вещам.

### 17.6.5. Копирование аудио CD

Вы можете копировать музыкальные CD, извлекая данные аудио с CD в набор файлов, а затем записывая эти файлы на чистый CD. Процесс несколько различен в случаях использования устройств ATAPI и SCSI.

Процедура 17.1. Устройства SCSI

1. Используйте `cdda2wav` для извлечения данных аудио.

```
% cdda2wav -vall -D2,0 -B -0wav
```

2. Воспользуйтесь `cdrecord` для записи файлов `.wav`.

```
% cdrecord -v dev= 2,0 -dao -useinfo *.wav
```

Значение, соответствующее 2,0, должно быть установлено правильно, как это описано в [Раздел 17.6.4, «cdrecord»](#).

Процедура 17.2. Устройства ATAPI



#### Примечание

На приводах ATAPI также можно использовать утилиту `cdda2wav`. Для её функционирования потребуется [драйвер ATAPI/CAM](#). Следует отметить, что данная утилита пред-

назначена для корректного извлечения и обработки аудио данных, в отличие от утилиты, приведенной в нижеследующем примере.

1. Драйвер устройств ATAPI CD делает каждую дорожку доступной как `/dev/acd dtnn`, где *d* является номером привода, а *nn* соответствует номеру дорожки, который записывается двумя десятичными цифрами с нулём в начале, если это нужно. Таким образом, первая дорожка на первом диске будет носить имя `/dev/acd0t01`, вторая будет именоваться `/dev/acd0t02`, третья будет носить имя `/dev/acd0t03` и так далее.

Удостоверьтесь, что соответствующий файл имеется в каталоге `/dev`. При его отсутствии следует принудительно перечитать оглавление диска:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. Извлеките каждую дорожку при помощи команды `dd(1)`. При извлечении файлов вы должны также использовать специфическое значение для размера блока.

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

3. Запишите извлечённые файлы на диск при помощи утилиты `burncd`. Вы должны указать, что это файлы с аудио, и что `burncd` должна зафиксировать диск по окончании работы.

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

### 17.6.6. Копирование компакт-дисков с данными

Вы можете скопировать CD с данными в файл образа, который функционально эквивалентен файлу образа, созданному командой `mkisofs(8)`, и вы можете использовать его для копирования любого CD с данными. В приводимом здесь примере предполагается, что ваш привод CDRом называется `acd0`. Подставьте название вашего привода CDRом.

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

Теперь, когда вы имеете образ, вы можете записать его на CD так, как это описано выше.

### 17.6.7. Использование компакт-диски с данными

Теперь, после того, как вы создали стандартный CDRом с данными, вы, наверное, захотите смонтировать его и считать с него данные. По умолчанию `mount(8)` предполагает, что файловая система имеет тип `ufs`. Если вы попытаетесь выполнить что-то вроде:

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

вы получите сообщение `Incorrect super block`, и диск не смонтируется. CDRом не является файловой системой UFS, поэтому попытки смонтировать его таким образом будут терпеть неудачу. Вам просто нужно указать команде `mount(8)`, что файловая система имеет тип `ISO9660`, и всё должно заработать. Сделайте это, задав параметр `-t cd9660` при вызове `mount(8)`. К примеру, если вы хотите смонтировать устройство CDRом, `/dev/cd0`, в каталог `/mnt`, вы должны выполнить:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Заметьте, что имя вашего устройства (`/dev/cd0` в этом примере) может быть другим, в зависимости от интерфейса, используемого в CDRом. Кроме того, параметр `-t cd9660` всего лишь задаёт выполнение утилиты `mount_cd9660(8)`. Пример выше может быть упрощён до:

```
# mount_cd9660 /dev/cd0c /mnt
```

Таким способом, вообще говоря, вы можете использовать компакт-диски любого производителя. Диски с некоторыми расширениями ISO 9660 могут, однако, работать со странностями. К примеру диски Joliet хранят все имена файлов в виде последовательностей двухбайтовых символов Unicode. Ядро FreeBSD не может работать с Unicode, но CD9660 драйвер способен преобразовывать Unicode символы на лету. Если некоторые символы не английского алфавита выглядят, как знаки вопроса, то вам нужно указать используемую вами кодировку с помощью опции `-C`. За дополнительной информацией, обращайтесь к странице справочника [mount\\_cd9660\(8\)](#).



### Примечание

Чтобы смочь произвести преобразование символов посредством опции `-C`, ядру понадобится загрузить модуль `cd9660_iconv.ko`. Это может быть сделано либо добавлением ниже представленной строчки в `loader.conf`:

```
cd9660_iconv_load="YES"
```

с последующей перезагрузкой машины, либо загрузкой модуля вручную с помощью [kldload\(8\)](#).

Время от времени вы можете получать сообщения `Device not configured` при попытке смонтировать CDROM. Это обычно означает, что привод CDROM полагает, что в нём нет диска, или что привод не виден на шине. Приводу CDROM может понадобиться несколько секунд, чтобы понять, что он был закрыт, так что будьте терпеливы.

Иногда SCSI CDROM может потеряться из-за того, что у него не было достаточно времени, чтобы ответить на сброс шины. Если у вас имеется SCSI CDROM, то, пожалуйста, добавьте следующий параметр в конфигурацию вашего ядра и [перестройте его](#).

```
options SCSI_DELAY=15000
```

Это укажет вашей шине SCSI выдерживать 15-секундную паузу во время загрузки, чтобы дать вашему приводу CDROM шанс ответить на сброс шины.

## 17.6.8. Запись необработанных данных на компакт-диски

Вы можете предпочесть запись файла непосредственно на CD без создания файловой системы ISO 9660. Некоторые поступают так при создании резервных копий. Это выполняется гораздо быстрее, чем запись стандартного компакт-диска:

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

Для извлечения данных, записанных так на компакт-диск, вы должны считывать данные из файла непосредственного доступа к устройству:

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

Вы не можете монтировать этот диск как обычный CDROM. Такой компакт-диск не может быть прочитан ни в какой другой операционной системе, кроме FreeBSD. Если вы хотите монтировать CD или обмениваться данными с другой операционной системой, то вы должны использовать [mkisofs\(8\)](#) так, как это было описано выше.

## 17.6.9. Использование драйвера ATAPI/CAM

Предоставил Marc Fonvieille.

Этот драйвер позволяет работать с ATAPI-устройствами (приводы CD-ROM, CD-RW, DVD и так далее) через подсистему SCSI, таким образом расширяя использование таких приложений, как [sysutils/cdrdao](#) или [cdrecord\(1\)](#).

Для использования этого драйвера вам необходимо добавить в файл `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
atapicam_load="YES"
```

с последующей перезагрузкой машины.



### Примечание

Если для вас предпочтительнее статически скомпилировать поддержку [atapicam\(4\)](#) в ядро, то добавьте эту строчку в файл конфигурации ядра:

```
device atapicam
```

Кроме того, в файле конфигурации ядра должны быть следующие строки:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

которые уже должны там присутствовать. Затем пересоберите, установите новое ядро и перезагрузите компьютер.

В процессе загрузки ваш пишущий привод должен появиться примерно следующим образом:

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PI04
cd0 at ata1 bus 0 target 0 lun 0
cd0: <MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 16.000MB/s transfers
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present - tray closed
```

Теперь с ним можно работать через устройство `/dev/cd0`, например, чтобы смонтировать CD-ROM в каталог `/mnt`, просто наберите следующую команду:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Для получения SCSI-адреса пишущего привода, вы можете, работая как пользователь `root`, запустить такую команду:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

Таким образом, `1,0,0` будет SCSI-адресом для использования с [cdrecord\(1\)](#) и другими приложениями для работы со SCSI.

Для получения дополнительной информации об ATAPI/CAM и системе SCSI, обратитесь к страницам справочной системы по [atapicam\(4\)](#) и [cam\(4\)](#).

## 17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD)

Предоставил Marc Fonvieille.

Дополнения предоставил Andy Polyakov.

### 17.7.1. Введение

DVD это следующее после CD поколение оптических носителей. DVD может вмещать больше данных чем любой CD и является современным стандартом распространения видео.

Для записываемых DVD существует пять физических форматов записи:

- DVD-R: Был первым форматом записываемых DVD. Стандарт DVD-R был создан [DVD Forum](#). Это формат для однократной записи.
- DVD-RW: Это перезаписываемая версия стандарта DVD-R. Носители DVD-RW могут быть перезаписаны около 1000 раз.
- DVD-RAM: Это также перезаписываемый формат, поддерживаемый DVD Forum. DVD-RAM может быть виден как съемный жесткий диск. Однако, этот носитель не совместим с большинством приводов DVD-ROM и проигрывателями DVD-Video; лишь некоторые пишущие DVD поддерживают формат DVD-RAM. Более подробно о работе с DVD-RAM можно прочитать в разделе [Раздел 17.7.9, «Использование DVD-RAM»](#).
- DVD+RW: Это перезаписываемый формат, созданный [DVD+RW Alliance](#). Носитель DVD+RW может быть перезаписан около 1000 раз.
- DVD+R: Этот формат - однократно записываемая версия формата DVD+RW.

Однослойный записываемый DVD может хранить до 4,700,000,000 байт, что равно 4.38 Гбайт, или 4485 Мбайт (1 килобайт это 1024 байт).



#### Примечание

Необходимо различать физический носитель и приложение. Например, DVD-Video это определенная файловая раскладка, которая может быть помещена на записываемый DVD любого физического формата: DVD-R, DVD+R, DVD-RW и т.д. Перед выбором типа носителя вы должны убедиться, что и устройство записи и DVD-Video проигрыватель (отдельный или DVD-ROM привод компьютера) совместимы с данным носителем.

### 17.7.2. Настройка

Для записи DVD будет использоваться программа [growisofs\(1\)](#). Эта команда входит в набор утилит dvd+rw-tools ([sysutils/dvd+rw-tools](#)), который поддерживает все типы носителей DVD.

Эти утилиты используют подсистему SCSI для доступа к устройствам, следовательно необходимо добавить в ядро [поддержку ATAPI/CAM](#). Если пишущий привод использует USB интерфейс, это добавление бесполезно и необходимо прочесть более подробную информацию по настройке устройств USB в [Раздел 17.5, «USB устройства хранения»](#)

Вам также потребуется включить DMA доступ для устройств ATAPI, это можно сделать добавив в `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

Перед использованием dvd+rw-tools вы должны свериться со [списком совместимого оборудования dvd+rw-tools](#) с информацией по устройствам для записи DVD.





### Примечание

Если вам нужен графический интерфейс пользователя, взгляните на K3b ([sysutils/k3b](#)), который предоставляет дружелюбный пользовательский интерфейс к [growisofs\(1\)](#) и многим другим программам записи.

### 17.7.3. Запись DVD с данными

Команда [growisofs\(1\)](#) является оболочкой для [mkisofs](#), она вызовет [mkisofs\(8\)](#) для создания файловой системы и запишет DVD. Это означает, что вам не потребуется создавать образ с данными перед началом процесса записи.

Для записи данных из каталога `/path/to/data` на DVD+R или DVD-R, используйте следующую команду:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Параметры `-J -R` передаются [mkisofs\(8\)](#) для создания файловой системы (в данном случае: файловая система ISO 9660 с расширениями Joliet и Rock Ridge), обратитесь к странице справочника [mkisofs\(8\)](#) за более подробной информацией.

Параметр `-Z` используется для первой сессии записи в любом случае: для одной или нескольких сессий. Устройство DVD, `/dev/cd0`, должно быть изменено в соответствии с имеющимися настройками. Параметр `-dvd-compat` закрывает диск и дозапись станет невозможна. Это должно улучшить совместимость с приводами DVD-ROM.

Возможна также запись предварительного (pre-mastered) образа, например, для записи `imagefile.iso` запустим:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

Скорость записи должна быть определена и автоматически установлена в соответствии с носителем и приводом. Если вы хотите явно указать скорость записи, используйте параметр `-speed=`. За дальнейшей информацией обратитесь к странице справочника [growisofs\(1\)](#).



### Примечание

Если размер файлов внутри набора превышает 4.38Гб, то необходимо будет создать гибридную файловую систему UDF/ISO-9660, для чего потребуется передать параметры `-udf -iso-level 3` в [mkisofs\(8\)](#) и в остальные соответствующие программы (например, [growisofs\(1\)](#)). Указание параметров обязательно лишь во время создания файла образа или во время непосредственной записи на диск. Созданный таким способом диск должен монтироваться утилитой [mount\\_udf\(8\)](#). Диск будет доступен лишь тем операционным системам, которые поддерживают UDF; в противном случае носитель будет отображаться как поврежденный.

Для того, чтобы создать такой образ, выполните:

```
% mkisofs -R -J -udf -iso-level 3 -o imagefile.iso /path/to/data
```

Для того, чтобы записать файлы прямо на диск, наберите:

```
# growisofs -dvd-compat -udf -iso-level 3 -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Если у вас в распоряжении уже имеется образ, содержащий в себе файлы большого размера, то для записи образа на диск никаких дополнительных опций для [growisofs\(1\)](#) не потребуется.

Также удостоверьтесь, что у вас установлена последняя версия [sysutils/cdrtools](#) ([mkisofs\(8\)](#) принадлежит к этому порту), поскольку предыдущие версии утилит не поддерживают работу с большими файлами. Если с этим портом возникают проблемы, то установите [sysutils/cdrtools-devel](#) и прочитайте страницу справочника [mkisofs\(8\)](#).

#### 17.7.4. Запись DVD-Video

DVD-Video это особая файловая система, базирующаяся на ISO 9660 и спецификациях micro-UDF (M-UDF). DVD-Video также представляет определенную иерархию структуры данных, поэтому для создания DVD потребуется особая программа, такая как [multimedia/dvdauthor](#).

Если у вас уже есть образ файловой системы DVD-Video, просто запишите его как любой другой образ, примеры находятся в предыдущем разделе. Если вы создали DVD и результат находится в каталоге `/path/to/video`, для записи DVD-Video должна быть использована следующая команда:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

Параметр `-dvd-video` будет передан [mkisofs\(8\)](#) и укажет создать файловую систему DVD-Video. Помимо этого, параметр `-dvd-video` подразумевает параметр [growisofs\(1\)](#) `-dvd-compat`.

#### 17.7.5. Использование DVD+RW

В отличие от CD-RW, новый DVD+RW необходимо отформатировать перед первым использованием. Программа [growisofs\(1\)](#) позаботится об этом сама при необходимости, и это *рекомендованный* способ. Тем не менее, для форматирования DVD+RW вы можете использовать команду `dvd+rw-format`:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Эту операцию необходимо выполнить лишь однажды, помните, что только новые носители DVD+RW необходимо форматировать. Затем запишите DVD+RW тем способом, который описан в предыдущем разделе.

Если вы хотите записать новые данные (полностью новую файловую систему, а не дописать данные) на DVD+RW, его не нужно очищать, просто запишите поверх предыдущей записи (создав новую начальную сессию) примерно так:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

Формат DVD+RW делает возможным легко дописать данные к предыдущей записи. Операция состоит в присоединении предыдущей сессии к существующей, это не мультисессионная запись, [growisofs\(1\)](#) *расширит* (grow) файловую систему ISO 9660, существующую на носителе.

Например, для дозаписи данных к предыдущей сессии на DVD+RW, используется следующая команда:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

При последующих записях [mkisofs\(8\)](#) необходимо передавать те же параметры, что и при первой записи.



### Примечание

Вы можете использовать параметр `-dvd-compat` для улучшения совместимости с приводами DVD-ROM. В случае DVD+RW это не мешает добавлению данных.

Если по какой-либо причине вам потребуется очистить носитель, используйте следующую команду:

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

## 17.7.6. Использование DVD-RW

Существует два формата дисков DVD-RW: последовательно дополняемый и с ограниченной перезаписью. По умолчанию формат дисков DVD-RW последовательный.

Новый DVD-RW может быть записан непосредственно без необходимости форматирования, однако DVD-RW с данными в последовательном формате необходимо очистить перед созданием новой начальной сессии.

Для очистки DVD-RW в последовательном формате, запустите:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



### Примечание

Полная очистка (`-blank=full`) займет около одного часа на скорости 1x. Быструю очистку можно выполнить с параметром `-blank`, если DVD-RW будет записан в режиме Disk-At-Once (DAO). Для записи DVD-RW в режиме DAO, используйте команду:

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

Параметр `-use-the-force-luke=dao` не должен потребоваться, поскольку [growisofs\(1\)](#) попытается определить был ли носитель быстро очищен и включить DAO запись.

Фактически, лучше использовать режим с ограниченной перезаписью с любым DVD-RW, этот формат более гибкий, чем формат по умолчанию с последовательной записью.

Для записи данных на последовательный DVD-RW, используйте ту же команду, что и для других форматов DVD:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Если вы хотите добавить данные к предыдущей записи, используйте параметр [growisofs\(1\)](#) `-M`. Однако при добавлении данных на DVD-RW в последовательном режиме, на диске будет создана новая сессия и в результате получится мультисессионный диск.

В формате DVD-RW с ограниченной перезаписью не требуется очищать носитель перед созданием новой начальной сессии, вам всего лишь нужно переписать диск с параметром `-Z`, подобно DVD+RW. Возможно также увеличение существующей файловой системы ISO 9660, записанной на диск тем же способом, как для DVD+RW с параметром `-M`. В результате получится односессионный DVD.

Для перевода DVD-RW в формат с ограниченной перезаписью, необходимо использовать следующую команду:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Для перевода обратно в последовательный формат, выполните:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

### 17.7.7. Мультисессия

Лишь несколько DVD-ROM и проигрывателей поддерживают мультисессионные DVD, в основном они в лучшем случае прочтут только первую сессию. DVD+R, DVD-R и DVD-RW в последовательном формате могут работать с несколькими сессиями, и это не относится к форматам DVD+RW и DVD-RW в формате ограниченной перезаписи.

Использование следующей команды после первой (не закрытой) сессии для DVD+R, DVD-R, или DVD-RW в последовательном формате, добавит на диск новую сессию:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

Использование этой командной строки с DVD+RW или DVD-RW в режиме ограниченной перезаписи добавит данные, объединив новую сессию с предыдущей. В результате получится односессионный диск. Такой способ используется для добавления данных после первой записи на эти носители.



#### Примечание

Некоторый объем носителя используется между сессиями для завершения и начала сессии. Следовательно, для оптимизации объема хранения сессии должны быть большими. Количество сессий ограничено 154 для DVD+R, около 2000 для DVD-R и 127 для DVD+R Double Layer.

### 17.7.8. Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о DVD, можно запустить команду `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0`, диск должен находиться в приводе.

Дополнительная информация о `dvd+rw-tools` может быть найдена на странице справочника [growisofs\(1\)](#), на [Web-сайте dvd+rw-tools](#) и в архивах [списка рассылки cdwrite](#).



#### Примечание

Вывод `dvd+rw-mediainfo` при записи или проблемный носитель необходимы для любого сообщения о проблеме. Без этого вывода будет совершенно невозможно помочь вам.

### 17.7.9. Использование DVD-RAM

#### 17.7.9.1. Конфигурация

Записывающие устройства DVD-RAM поставляются с интерфейсами SCSI и ATAPI. В последнем случае вы должны убедиться, что для них включен режим DMA, добавив в файл `/boot/loader.conf` строку

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

### 17.7.9.2. Подготовка носителя

Как указывалось ранее, DVD-RAM представляется съёмным жестким диском. Как и другие дисковые устройства, DVD-RAM должен быть «подготовлен» к первому использованию. В нашем примере мы займём все пространство диска одной файловой системой UFS2:

```
# dd if=/dev/zero of= /dev/acd0 bs=2k count=1
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

Имя устройства DVD device, `acd0`, должно соответствовать вашей конфигурации.

### 17.7.9.3. Использование носителя

После выполнения указанных выше команд, DVD-RAM может быть смонтирован как обычный жесткий диск:

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

После этого вы можете читать и писать на DVD-RAM.

## 17.8. Дискеты

*Первоначальный текст предоставил Julio Merino.  
Переписал Martin Karlsson.*

Хранение данных на дискетах иногда бывает полезным, например, когда нет других съёмных носителей или когда необходимо перенести небольшой объём данных на другой компьютер.

В этом разделе будет описано, как использовать дискеты во FreeBSD. В основном речь пойдёт о форматировании и использовании дискет DOS размером 3.5 дюйма, однако общие принципы применимы и для других форматов гибких дисков.

### 17.8.1. Форматирование дискет

#### 17.8.1.1. Устройство

Доступ к гибким дискам, как, впрочем, и к остальным устройствам, осуществляется через соответствующие файлы в каталога `/dev`. Чтобы обратиться к дискете, просто используйте `/dev/fd N`.

#### 17.8.1.2. Форматирование

Перед тем, как дискетой можно будет воспользоваться, её необходимо отформатировать на низком уровне. Обычно это выполняется производителем, однако форматирование является хорошим способом проверить целостность носителя. Большинство гибких дисков предназначены для использования с размером 1440kB, однако возможно задать меньший или больший размер.

Для низкоуровневого форматирования дискет вам нужно использовать `fdformat(1)`. В качестве параметра этой утилите передаётся имя устройства.

Обратите внимание на появление сообщений об ошибках, так как они могут помочь определить, хорошая это дискета или плохая.

##### 17.8.1.2.1. Форматирование гибких дисков

Для форматирования гибких дисков используйте устройства `/dev/fd N`. Вставьте новую 3.5-дюймовую дискету в дисковод и введите команду:

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

### 17.8.2. Метка диска

После низкоуровневого форматирования диска вам нужно поместить на него метку диска. Эта метка будет потом разрушена, но она будет нужна системе для определения размера диска и его характеристик.

Новая метка диска будет касаться диска в целом, и будет содержать полную информацию о параметрах дискеты. Значения геометрии для метки диска перечислены в файле `/etc/disktab`.

Теперь вы можете запустить [bsdlabel\(8\)](#) примерно так:

```
# /sbin/bsdlabel -B -w /dev/fd0 fd1440
```

### 17.8.3. Файловая система

Теперь ваша дискета готова к высокоуровневому форматированию. При этом на неё будет помещаться новая файловая система, которая позволит FreeBSD читать и записывать информацию на диск. После создания новой файловой системы метка диска уничтожается, так что если вы захотите переформатировать диск, вам придётся создавать метку диска повторно.

Файловой системой для дискеты может служить UFS или FAT. Вообще говоря, FAT для дискет подходит лучше.

Для размещения на дискете новой файловой системы, выполните:

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

Теперь диск готов к работе.

### 17.8.4. Использование дискет

Для работы с гибким диском смонтируйте его при помощи утилит [mount\\_msdosfs\(8\)](#). Можно также использовать пакет [emulators/mtools](#) из коллекции портов.

## 17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте

К наиболее часто используемым носителям на магнитной ленте следует отнести ленты шириной 4мм и 8мм, а также типа QIC, мини-картриджи и DLT.

### 17.9.1. 4мм (DDS: Digital Data Storage)

Ленты шириной 4мм заменяют QIC в качестве наиболее предпочтительного носителя для создания резервных копий. Эта тенденция значительно усилилась после покупки компанией Conner фирмы Archive, ведущего производителя накопителей QIC и последующего прекращения их выпуска. Накопители 4мм малы по размеру и мало шумят, но у них нет репутации носителя, обладающего надёжностью приводов 8мм. Картриджи более дешевы и меньше по размеру (3 x 2 x 0.5 дюймов; 76 x 51 x 12 мм), чем 8мм-картриджи. Накопители для лент шириной 4мм, как и 8мм, имеют сравнительно малый срок службы головок, по причине использования в обоих случаях технологии спирального сканирования (helical scan).

Пропускная способность у таких накопителей начинается с цифры ~150 kB/s, пиковая достигает ~500 kB/s. Ёмкость накопителей начинается с 1.3 GB и может достигать 2.0 GB. Аппаратное сжатие, имеющееся на большинстве таких накопителей, даёт увеличение ёмкости примерно вдвое. Блоки многоприводных ленточных библиотек могут иметь до 6 накопителей в одном модуле с автоматической сменой ленты. Ёмкость библиотек может достигать 240 Гбайт.

Стандарт DDS-3 в настоящее время поддерживает ёмкости лент вплоть до 12 Гбайт (или 24 Гбайт сжатой информации).

В накопителях 4мм, как и в приводах 8мм, используется технология спирального сканирования. Все плюсы и минусы этой технологии относятся как к 4мм, так и 8мм приводам.

Не следует использовать ленты после того, как они были подвергнуты 2000 проходов, или были использованы для создания 100 полных копий.

### 17.9.2. 8мм (Exabyte)

Ленты шириной 8мм являются самым распространённым типом для ленточных SCSI-накопителей; они же являются наиболее удачным выбором при выборе типа носителей для обмена лентами. Наверное, каждый сервер имеет привод Exabyte шириной 8мм и объёмом 2 Гбайт. Эти приводы удобны, они работают надёжно и тихо. Картриджи дешевы и малы по размеру (4.8 x 3.3 x 0.6 дюймов; 122 x 84 x 15 мм). Одним минусом лент шириной 8мм является сравнительно малое время службы головок и лент из-за высокой скорости движения ленты вдоль головок.

Скорость передачи данных варьируется от ~250 kB/s до ~500 kB/s. Объём хранимых данных начинается с 300 Мбайт и может достигать 7 Гбайт. Аппаратное сжатие, имеющееся практически на всех таких приводах, увеличивает ёмкость примерно вдвое. Эти приводы существуют как в виде отдельных модулей, так и в виде многоприводных ленточных библиотек с 6 приводами и 120 лентами в одном отсеке. Ленты сменяются автоматически модулем. Ёмкости библиотек достигают величин, превышающих 840 Гбайт.

Модель Exabyte «Mammoth» поддерживает ёмкость ленты в 12 Гбайт (24 Гбайт со сжатием) и стоит примерно вдвое больше, чем обычный ленточный накопитель.

Данные на ленту записываются по технологии спирального сканирования, головки позиционируются под углом к носителю (примерно в 6 градусов). Лента оборачивается на 270 градусов вокруг шпульки, которая держит головки. Во время скольжения ленты вокруг шпульки последняя вращается. В результате достигается высокая плотность записи данных с очень близко лежащими дорожками, расположенными под наклоном по всей ленте.

### 17.9.3. QIC

Ленты и накопители формата QIC-150, наверное, являются наиболее распространённым типом носителей. Приводы лент формата QIC являются самыми дешёвыми «серьёзными» накопителями для резервного копирования. Минусом является стоимость носителей. Ленты формата QIC по сравнению с лентами шириной 8мм или 4мм являются дорогими, превосходя их по стоимости хранения одного гигабайта в пять раз. Однако если вам будут достаточно половины ленты, QIC может оказаться правильным выбором. QIC является самым распространённым типом привода. Каждый сайт имеет привод QIC какой-либо ёмкости. QIC имеет большое количество плотностей на физически похожих (иногда даже идентичных) лентах. Приводы QIC работают вовсе не тихо. Эти накопители громко осуществляют поиск перед тем, как начать запись данных и достаточно шумны в процессе чтения, записи или поиска. Ленты QIC имеют размеры (6 x 4 x 0.7 дюймов; 152 x 102 x 17 мм).

Скорость обмена данными лежит в границах от ~150 kB/s до ~500 kB/s. Ёмкость накопителей варьируется от 40 Мбайт до 15 Гбайт. Аппаратное сжатие присутствует во многих современных накопителях QIC. Приводы QIC устанавливаются менее часто; они вытесняются накопителями DAT.

На ленту данные записываются в виде дорожек. Дорожки располагаются в длину вдоль всей ленты. Количество дорожек, и, в свою очередь, их ширина, меняется вместе с ёмкостью ленты. Большинство, если не все современные накопители обеспечивают обратную совместимость по крайней мере для чтения (однако зачастую и для режима записи). Формат QIC имеет хорошую репутацию в области надёжности хранения данных (механика устроена проще и более надёжна, чем в случае накопителей, построенных по технологии спирального сканирования).

Ленты не следует больше использовать после создания 5,000 резервных копий.

#### 17.9.4. DLT

Формат DLT обладает самой высокой скоростью передачи данных среди всех перечисленных здесь накопителей. Лента шириной 1/2" (12.5мм) помещена в один картридж с катушкой (4 x 4 x 1 дюймов; 100 x 100 x 25 мм). Вдоль одной из сторон картриджа расположена сдвигающаяся крышечка. Механизм накопителя открывает эту крышку, чтобы вытащить конец ленты. На этом конце имеется овальное отверстие, которое используется для «захвата» ленты. Принимающая катушка размещена внутри накопителя. Все другие типы картриджей, перечисленные здесь (за исключением 9-дорожечных лент), имеют как подающий, так и принимающий барабаны внутри самого картриджа.

Скорость передачи данных равна примерно 1.5 MB/s, что в три раза больше скорости передачи данных для накопителей 4мм, 8мм или QIC. Ёмкость картриджей варьируется от 10 Гбайт до 20 Гбайт для одного накопителя. Приводы могут компоноваться как многоленточные роботизированные, так и многоленточные, многоприводные библиотеки лент, вмещающие от 5 до 900 лент и от 1 до 20 приводов, что даёт ёмкость хранилища от 50 Гбайт до 9 Тбайт.

Формат DLT Type IV поддерживает ёмкость до 70 Гбайт со сжатием.

Данные на ленту записываются в виде дорожек, параллельных направлению движения (точно также, как и для лент QIC). Одновременно записываются две дорожки. Срок жизни головок чтения/записи сравнительно велик; как только лента перестаёт двигаться, одновременно прекращается трение между головками и лентой.

#### 17.9.5. AIT

AIT - это новый формат фирмы Sony, который позволяет хранить до 50 Гбайт (со сжатием) информации на одной ленте. Ленты содержат микросхемы памяти, на которых размещается каталог содержимого ленты. Этот каталог может быть быстро считан накопителем для определения расположения файлов на ленте, вместо того, чтобы тратить несколько минут на поиск, как это происходит с другими форматами. Такое программное обеспечение, как SAMS:Alexandria, может управлять сорока или большим количеством ленточных библиотек AIT, связываясь непосредственно с памятью лент для вывода их содержимого, определения того, какие файлы были скопированы на какую ленту, выбора нужной ленты, её загрузки и восстановления данных с ленты.

Библиотеки с такими функциями стоят в районе \$20,000, выводя их из ниши любительского рынка.

#### 17.9.6. Использование новой ленты первый раз

Если вы попытаетесь прочитать или записать новую, абсолютно чистую ленту, в первый раз, то вам это не удастся. Выводимые на консоль сообщения будут выглядеть примерно так:

```
sa0(ncr1:4:0): NOT READY asc:4,1
sa0(ncr1:4:0): Logical unit is in process of becoming ready
```

На ленте отсутствует идентификационный блок (блок номер 0). Со времен принятия стандарта QIC-525 все накопители формата QIC записывают на ленту идентификационный блок (Identifier Block). Здесь имеется два решения:

- По команде `mt fsf 1` ленточный накопитель записывает идентификационный блок на ленту.
- Воспользуйтесь кнопкой на передней панели для выброса ленты.

Вставьте ленту повторно и по команде `dump` сбросьте данные на ленту.

Программа `dump` выдаст `DUMP: End of tape detected`, а на консоли будет выведено: `HARDWARE FAILURE info:280 asc:80,96`.



перематывайте ленту такой командой: `mt rewind`.

Последующие операции с лентой будут успешными.

## 17.10. Создание резервных копий на дискетах

### 17.10.1. Можно ли использовать дискеты для создания резервных копий моих данных?

На самом деле дискеты не подходят для создания резервных копий, потому что:

- Носитель ненадёжен, особенно если речь идет о больших сроках хранения.
- Создание резервных копий и восстановление данных происходит очень медленно.
- Дискеты имеют весьма ограниченную емкость (дни, когда весь винчестер копировался на десяток или около того дискет, давно прошли).

Несмотря на все это, если у вас нет другого способа сделать резервную копию ваших данных, то дискеты все же лучше, чем ничего.

Если вы используете дискеты, то проверьте, что они должны быть хорошего качества. Дискеты, которые валялись по всему офису в течении нескольких лет, не подойдут. Идеально использовать новые от известного производителя.

### 17.10.2. Итак, как же сделать резервную копию данных на дискетах?

Самым лучшим методом создания резервной копии на дискете является использование утилиты `tar(1)` с опцией `-M` (многотомные архивы), которая позволяет размещать архивы на нескольких дискетах.

Для копирования всех файлов в текущем каталоге и подкаталогах выполните следующее (работая как пользователь `root`):

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

Когда первая дискета окажется полностью заполненной, программа `tar(1)` выдаст запрос на следующий том (так как работа утилиты `tar(1)` не зависит от носителя, она имеет дело с томами; здесь это означает дискету).

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

Это сообщение будет повторяться (со все увеличивающимся номером тома) до тех пор, пока все указанные файлы не будут заархивированы.

### 17.10.3. Можно ли резервные копии подвергнуть компрессии?

К сожалению, `tar(1)` при создании многотомных архивов не позволяет использовать опцию `-z`. Вы конечно же, можете скомпрессировать все файлы утилитой `gzip(1)`, программой `gzip(1)` скопировать их на дискеты, а затем распаковать файлы снова утилитой `gunzip(1)`!

### 17.10.4. Как восстановить данные из моих резервных копий?

Для полного восстановления архива воспользуйтесь такой командой:

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

Есть два подхода к восстановлению только нужных вам файлов. В первом вы можете начать с первой дискеты и выдать такую команду:

```
# tar Mxvf /dev/fd0 filename
```

Программа [tar\(1\)](#) будет выдавать запрос на подачу последующих дискет до тех пор, пока не найдет требуемый файл.

Как альтернатива, если вы знаете, на какой дискете расположен файл, то вы можете просто подать ее и дать ту же самую команду, что и выше. Заметьте, что если первый файл на дискете является продолжением предыдущего, то [tar\(1\)](#) выдаст предупреждение о том, что не может его восстановить, хотя вы этого и не просили делать!

## 17.11. Стратегии резервного копирования

*Первоначально написано Lowell Gilbert.*

При разработке плана резервного копирования первым делом надо продумать методы защиты от следующих проблем:

- Отказ жесткого диска
- Случайное удаление файлов
- Повреждение содержимого файлов
- Полное уничтожение компьютера (например, при пожаре), при котором погибнут также резервные копии, физически находящиеся рядом.

Вполне возможно, что для ваших нужд нет единой стратегии, наилучшим образом покрывающей все описанные проблемы; более того, скорее всего, ее и не может быть (разве что для персональных систем, где ценность данных очень низка).

Вот несколько наиболее распространенных технологий, применяемых для резервного копирования:

- Архивация системы целиком с копированием на какой-либо надежный внешний носитель и размещение его вдалеке от основной системы. При этом вы защищены от всех перечисленных проблемы, однако этот метод требует много времени и неудобен в процессе восстановления. Вы можете хранить резервные копии рядом или даже смонтированными, однако все равно столкнетесь с неудобствами при восстановлении, в особенности для непривилегированных пользователей.
- Снэпшоты файловых систем. Помогают только от случайного удаления файлов, но как раз в этом случае очень полезны и эффективны.
- Полные копии файловых систем или дисков (например, периодический запуск программы [rsync\(1\)](#) для машины целиком). Для защиты от отказа жестких дисков этот способ обычно несколько уступает RAID; для восстановления случайно удаленных файлов может быть сравним по удобству со снэпшотами UFS, в зависимости от вашей ситуации.
- RAID. Минимизирует или исключает вовсе простои при отказе жестких дисков. При этом средняя частота таких отказов увеличивается (поскольку количество дисков больше), но разбираться с ними становится много спокойнее.
- Проверка отпечатков файлов (fingerprints). Для этого весьма полезна утилита [mtree\(8\)](#). Не являясь собственно технологией резервного копирования, этот метод помогает выяснять, когда вам пока обращаться к резервным копиям. В особенности это важно для "оффлайновых" резервных копий.

Довольно легко придумать и другие стратегии резервного копирования; многие из них будут композициями уже упомянутых. Наличие специальных требований, как правило, приводит к специализированным же технологиям (например, резервное копирование базы данных, как правило, требует использования методов, специфичных для соответствующей СУБД). Главным остается знание опасностей потери данных, от которых вы хотите себя оградить, и методов защиты от них.

## 17.12. Основы технологии резервного копирования

Тремя основными программами резервного копирования являются `dump(8)`, `tar(1)` и `cpio(1)`.

### 17.12.1. Dump и Restore

Для UNIX® традиционными программами резервного копирования являются `dump` и `restore`. Они работают с приводом как с набором дисковых блоков, которые расположены ниже понятий файлов, связей и каталогов, создаваемых файловыми системами. В отличие от других программ для резервного копирования, программа `dump` выполняет резервное копирование всей файловой системы, располагающейся на устройстве. Невозможно выполнить резервное копирование части файловой системы или дерева каталогов, которые располагаются более чем в одной файловой системе. Утилита `dump` не записывает на ленту файлы и каталоги, она записывает блоки данных, из которых строятся файлы и каталоги. Утилита `restore` по умолчанию настроена так, что в процессе своей работы она сохраняет временные файлы в каталог `/tmp/`. В некоторых ситуациях доступного в `/tmp/` места бывает недостаточно: например, если вы работаете с диска восстановления (`recovery disk`). В таких случаях для успешной работы утилиты необходимо указать в переменной окружения `TMPDIR` путь к каталогу на менее заполненной файловой системе.



#### Примечание

Если вы используете программу `dump` для работы с корневым каталогом, при этом не будет выполняться резервное копирование `/home`, `/usr` и многих других каталогов, так как они обычно являются точками монтирования других файловых систем или символическими ссылками на эти файловые системы.

В программе `dump` имеются некоторые неудобства, оставшиеся от её ранних дней в составе Version 6 операционной системы AT&T UNIX (примерно 1975). Параметры, используемые по умолчанию, подходят для 9-дорожечных лент (6250 bpi), но не для современных носителей с высокой плотностью записи информации (до 62,182 fpi). Для использования ёмкостей нынешних накопителей на магнитной ленте эти параметры могут быть заданы в командной строке.

При помощи `rdump` и `restore` возможно резервное копирование данных по сети на накопитель, подключенный к другому компьютеру. Обе программы используют в работе `rcmd(3)` и `ruserok(3)` для доступа к накопителю на магнитной ленте на удалённом компьютере. Поэтому пользователь, выполняющий резервное копирование, должен быть указан в файле `.rhosts` на удалённом компьютере. Аргументы для `rdump` и `restore` должны подходить для использования на другом компьютере. При выполнении копирования по команде `rdump` на компьютере с FreeBSD на накопитель Exabyte, подключенный к машине Sun по имени `komodo`, используйте такую команду:

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

Будьте осторожны: есть проблемы с обеспечением безопасности при аутентификации посредством `.rhosts`. Внимательно рассмотрите вашу ситуацию.

Программы `dump` и `restore` можно использовать в более защищённом режиме посредством `ssh`.

#### Пример 17.1. Использование `dump` через `ssh`

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-l0.gz
```

Либо воспользуйтесь встроенной в `dump` возможностью, задав переменную окружения `RSH`:

### Пример 17.2. Использование `dump` при работе через `ssh` с заданием `RSH`

```
# RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/dev/
sa0 /usr
```

#### 17.12.2. tar

Утилита `tar(1)` также восходит корнями к Version 6 системы AT&T UNIX (около 1975). `tar` работает с файловой системой, записывая на ленту файлы и каталоги. Эта утилита поддерживает не полный набор опций, имеющих в `cpio(1)`, однако не требует необычного перенаправления в командной строке, которое используется в утилите `cpio`.

Чтобы скопировать данные на накопитель Exabyte, подключенный к машине Sun по имени `komodo`, используйте такую команду:

```
# tar cf - . | rsh komodo dd of= tape-device obs=20b
```

Если вы беспокоитесь о безопасности создания резервных копий по сети, то вместо `rsh` вам нужно использовать `ssh`.

#### 17.12.3. cpio

`cpio(1)` является оригинальной программой UNIX® для обмена файлами на магнитных носителях. В утилите `cpio` имеются опции (кроме всего прочего), позволяющие выполнять изменение порядка следования байтов, поддерживающие различные форматы архивов и выполняющие перенаправление данных другим программам. Последняя возможность делает `cpio` прекрасным выбором для целей установки. `cpio` не знает о том, как работать с каталогами, список файлов должен даваться через `stdin`.

`cpio` не поддерживает создание резервных копий по сети. Вы можете воспользоваться перенаправлением вывода и программой `rsh` для отправки данных на удаленный накопитель.

```
# for f in directory_list ; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device "
```

Где `directory_list` это список директорий, с которых Вы хотите создать резервные копии, `user@host` это комбинация пользователь/хост которая описывает того кто занимается резервированием, и `backup_device` это устройство куда копии должны быть записаны (например, `/dev/nsa0`).

#### 17.12.4. pax

`pax(1)` является ответом IEEE/POSIX® на утилиты `tar` и `cpio`. В течение многих лет различные версии программ `tar` и `cpio` получались не совсем совместимыми. Так что вместо того, чтобы попытаться полностью их стандартизировать, POSIX® создал новую утилиту для работы с архивами. `pax` пытается читать и писать различные форматы `cpio` и `tar`, и, кроме того, свои собственные новые форматы. Набор команд этой утилиты больше напоминает `cpio`, чем `tar`.

#### 17.12.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) является целой клиент/серверной системой резервного копирования, а не отдельной программой. Сервер Amanda сможет осуществлять резервное копирование

на единственный накопитель любого количества компьютеров, на которых имеется клиент Amanda и которые могут связываться по сети с сервером Amanda. Общей проблемой систем с большим количеством больших дисков является то, что время, требуемое для непосредственной записи данных на ленту, превышает лимит времени, выделенный на эту задачу. Amanda решает эту проблему. Amanda может использовать «промежуточный диск» для резервного копирования нескольких файловых систем одновременно. Amanda создаёт «наборы архивов»: группа лент, используемых в некоторый период времени для создания полных копий всех файловых систем, перечисленных в конфигурационном файле системы Amanda. «Архивный набор» содержит также создаваемый каждую ночь инкрементальные (или дифференциальные) резервные копии всех файловых систем. Восстановление повреждённой файловой системы требует наличия самой последней полной копии и инкрементальных резервных копий.

Конфигурационный файл даёт прекрасный механизм для управления процессом резервного копирования и объёмом трафика, генерируемого системой Amanda. Amanda сможет использовать любую из перечисленных выше программ для записи данных на ленту. Amanda имеется в виде как порта, так и пакета, и по умолчанию она не установлена.

### 17.12.6. Не делать ничего

«Не делать ничего» - это не программа для компьютера, и в то же время это наиболее широко используемая стратегия резервного копирования. Здесь нет никаких первоначальных затрат. Здесь нет расписания, которому нужно следовать. Просто скажите нет. Если что-то случится с вашими данными, улыбнитесь и забудьте о них!

Если ваше время и данные практически ничего не стоят, то «не делать ничего» является самой подходящей программой для вашего компьютера. Но будьте осторожны, POSIX® является весьма полезным инструментом, и через полгода вы можете обнаружить, что у вас есть набор файлов, представляющих для вас определенную ценность.

«Ничего не делать» является правильным методом резервного копирования для `/usr/obj` и других деревьев каталогов, которые могут быть в точности регенерированы вашим компьютером. Примером являются файлы, представляющие страницы этого Руководства в форматах HTML или PostScript®. Они генерируются из входных файлов в формате SGML. Создавать резервные копии файлов в форматах HTML и PostScript® не нужно. Исходные файлы в формате SGML копируются регулярно.

### 17.12.7. Какая программа резервного копирования самая лучшая?

[dump\(8\)](#) Точка. Elizabeth D. Zwicky протестировала все программы резервного копирования, обсуждаемые здесь. Беспроигрышным вариантом для сохранения всех ваших данных и особенностей файловых систем UNIX® является `dump`. Элизабет создала файловые системы, содержащие большое количество необычных элементов (и некоторых не так уж необычных) и тестировала каждую из программ, выполняя резервное копирование и последующее восстановление этих файловых систем. В число необычных элементов входили: файлы с дырами, файлы с дырами и блоком пустого места, файлы с необычными символами в их именах, нечитаемые и незаписываемые файлы, устройства, меняющие свой размер во время резервного копирования, файлы, создаваемые и удаляемые во время копирования и тому подобное. Она представила результаты на конференции LISA V в октябре 1991 года. Посмотрите ссылку на сайте [torture-testing Backup and Archive Programs](#).

### 17.12.8. Процедура восстановления при сбое

#### 17.12.8.1. До того, как случится катастрофа

Вам нужно выполнить всего лишь четыре шага для того, чтобы быть готовым к любому сбою.

Во-первых, распечатайте разметку диска для всех ваших дисков (к примеру, `bsdlabel da0 | lpr`), таблицу файловых систем (`/etc/fstab`) и все сообщения, выводимые при загрузке, каждого по два экземпляра.

Во-вторых, запишите CD диск с «livefs». Этот диск позволяет загружаться в режим аварийного восстановления FreeBSD, давая возможность пользователю выполнять ряд утилит, среди которых [dump\(8\)](#), [restore\(8\)](#),

[fdisk\(8\)](#), [bsdlabel\(8\)](#), [newfs\(8\)](#), [mount\(8\)](#) и т.д. Образ CD с «livefs» для FreeBSD/i386 12.0-RELEASE находится по адресу <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-livefs.iso>.

В-третьих, регулярно создавайте резервные копии на ленте. Любые изменения, которые вы делали после последнего резервного копирования, могут быть безвозвратно потеряны. На лентах включайте защиту от записи.

В-четвертых, проверяйте работу CD диска (который вы сделали при выполнении второго шага) и лент с резервными копиями. Ведите журнал выполняемых действий. Храните эти записи вместе с загрузочным CD диском, распечатками и лентами. Вы просто обезумеете при восстановлении данных, если окажется, что записи помогли бы избежать разрушения ваших резервных копий (Каким образом? Вместо команды `tar xvf /dev/sa0` вы могли случайно набрать `tar cvf /dev/sa0` и тем самым перезаписать вашу резервную копию).

Для дополнительной страховки, каждый раз создавайте загрузочный CD диск с «livefs» и две резервные копии на ленте. Храните одну из копий в каком-то удаленном месте и НЕ в том же здании, где находится ваш офис. Достаточно большое количество компаний во Всемирном Торговом Центре изучило это на своей шкуре. Это удаленное хранилище должно быть физически отделено на большое расстояние от ваших компьютеров и дисковых устройств.

### 17.12.8.2. После сбоя

Главный вопрос: выжило ли ваше оборудование? Вы регулярно делали резервные копии, так что нет нужды беспокоиться о программном обеспечении.

Если оборудование было повреждено, должны быть заменены неисправные компоненты.

Если с оборудованием всё в порядке, вставьте CD диск с «livefs» в привод и загрузите компьютер. На экран будет выведено оригинальное меню установки. Выберите требуемую страну, потом - пункт меню `Fixit -- Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start a shell.`, а в нём выберите пункт `CDROM/DVD -- Use the live filesystem CDROM/DVD`. Утилита `restore` и другие нужные вам программы находятся в каталоге `/mnt2/rescue`.

Восстановите по отдельности каждую файловую систему.

Попробуйте выполнить команду `mount` (например, `mount /dev/da0a /mnt`) по отношению к корневому разделу вашего первого диска. Если метка диска была испорчена, то воспользуйтесь командой `bsdlabel` для переразбиения на разделы и разметки диска так, чтобы получившаяся метка совпала с той, которая вами была распечатана и сохранена. Для повторного создания файловых систем используйте утилиту `newfs`. Повторно смонтируйте корневой раздел диска в режиме чтения-записи (`mount -u -o rw /mnt`). Воспользуйтесь вашей программой резервного копирования и резервными копиями на лентах для восстановления данных для этой файловой системы (например, `restore vrf /dev/sa0`). Размонтируйте файловую систему (например, `umount /mnt`). Повторите эту процедуру для каждой файловой системы, которая была повреждена.

Как только ваша система заработает, сделайте резервную копию на новые ленты. Что бы ни вызвало сбой или потерю данных, это может случиться снова. Ещё один час, потраченный в этот момент, может спасти вас от неприятностей в будущем.

## 17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл

Реорганизацию и улучшения выполнил *Marc Fonvieille*.

Кроме дисков, которые вы физически устанавливаете в ваш компьютер; дискеты, компакт-диски, винчестеры и так далее, FreeBSD воспринимает и другие типы дисков - *виртуальные диски*.

Сюда могут быть отнесены сетевые файловые системы, такие, как [Network File System](#) и Coda, а также файловые системы с организацией в памяти и создаваемые в файлах.

В зависимости от версии FreeBSD, которую вы используете, для создания и работы с файловыми системами, отображаемыми в оперативную память или файлы, вам нужно будет пользоваться разными инструментами.



### Примечание

Пользователи FreeBSD 4.X для создания требуемых устройств должны использовать [MAKEDEV\(8\)](#). Во FreeBSD 5.0 и более поздних версиях для создания файлов устройств используется [devfs\(5\)](#), которая выполняет это прозрачно для пользователей.

#### 17.13.1. Файловая система в файле во FreeBSD 4.X

Утилита [vnconfig\(8\)](#) конфигурирует и позволяет использовать дисковые устройства на основе псевдо-устройств `vn`. `vn` представляет собой файл и отвечает за работу с файлом. Это означает, что [vnconfig\(8\)](#) использует файлы для создания и работы с файловой системой. Одним из возможных способов использования является монтирование образов дискет или образов компакт-дисков, сброшенных в файлы.

Для использования [vnconfig\(8\)](#) в конфигурационном файле ядра вам нужно включить поддержку [vn\(4\)](#):

```
pseudo-device vn
```

Чтобы смонтировать имеющийся образ файловой системы:

Пример 17.3. Использование `vnconfig` для монтирования имеющегося образа файловой системы во FreeBSD 4.X

```
# vnconfig vn 0 diskimage
# mount /dev/vn 0c /mnt
```

Для создания нового образа файловой системы с помощью [vnconfig\(8\)](#):

Пример 17.4. Создание нового диска в файле с помощью `vnconfig`

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# vnconfig -s labels -c vn 0 newimage
# bsdlabel -r -w vn 0 auto
# newfs vn 0c
Warning: 2048 sector(s) in last cylinder unallocated
/dev/vn0c: 10240 sectors in 3 cylinders of 1 tracks, 4096 sectors
5.0MB in 1 cyl groups (16 c/g, 32.00MB/g, 1280 i/g)
super-block backups (for fsck -b #) at:
32
# mount /dev/vn 0c /mnt
# df /mnt
```



Filesystem	1K-blocks	Used	Avail	Capacity	Mounted on
/dev/vn0c	4927	1	4532	0%	/mnt

### 17.13.2. Файловые системы, отображаемые в файлы

Во FreeBSD 5.X и более поздних для конфигурации и подключения дисков [md\(4\)](#), отображаемых в оперативную память, используется утилита [mdconfig\(8\)](#). Для работы с [mdconfig\(8\)](#) вам нужно подгрузить модуль [md\(4\)](#) или добавить поддержку этих устройств в файл конфигурации ядра:

```
device md
```

Утилита [mdconfig\(8\)](#) поддерживает три типа виртуальных дисков, отображаемых в память: диски в памяти, которая выделяется запросами [malloc\(9\)](#) и диски в памяти, использующие в качестве устройств хранения файлы или раздел подкачки. Одним из возможных использований таких дисков является монтирование файлов с образами дискет или CD.

Для монтирования образа существующей файловой системы:

Пример 17.5. Использование [mdconfig](#) для монтирования файла с образом существующей файловой системы

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md 0 /mnt
```

Для создания образа новой файловой системы при помощи [mdconfig\(8\)](#):

Пример 17.6. Создание нового диска, отображаемого в файл, при помощи [mdconfig](#)

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdconfig -a -t vnode -f newimage -u 0
# bsdlabeled -w md 0 auto
# newfs md0a
/dev/md0c: 5.0MB (10224 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.25MB, 80 blks, 192 inodes.
super-block backups (for fsck -b #) at:
160, 2720, 5280, 7840
# mount /dev/md 0a /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0a    4710    4  4330    0%    /mnt
```

Если в параметре `-u` вы не задали номер устройства, то [mdconfig\(8\)](#) для выбора неиспользуемого устройства будет использовать функцию автоматического выделения в [md\(4\)](#). Имя выделенного устройства будет выдано на стандартное устройство вывода в виде, например, `md4`. Для получения более полной информации о [mdconfig\(8\)](#), пожалуйста, обратитесь к соответствующей странице справочной системы.



Утилита `mdconfig(8)` весьма полезна, однако для создания файла с файловой системой требуется произвести много действий. Вместе с FreeBSD 5.0 поставляется утилита под названием `mdmfs(8)`, которая создаёт диск `md(4)` при помощи `mdconfig(8)`, размещает на нём файловую систему UFS при помощи `newfs(8)` и монтирует её командой `mount(8)`. Например, если вы хотите создать и смонтировать такой же образ файловой системе, как выше, просто наберите такую команду:

### Пример 17.7. Настройка и монтирование диска, отображаемого в файл, при помощи команды `mdmfs`

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count= 5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdmfs -F newimage -s 5m md0 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0      4718    4  4338    0%   /mnt
```

Если вы используете параметр `md` без номера устройства, то `mdmfs(8)` будет использовать автоматическую нумерацию `md(4)` для автоматического выбора неиспользуемого устройства. Более полную информацию о `mdmfs(8)` можно найти на страницах справочной системы.

### 17.13.3. Файловая система в памяти во FreeBSD 4.X

Драйвер `md(4)` является простым и эффективным способом создания файловых систем в памяти во FreeBSD 4.X. Для выделения памяти используется `malloc(9)`.

Просто возьмите файловую систему, которую вы приготовили при помощи, скажем, `vnconfig(8)` и:

### Пример 17.8. Диск `md` в памяти во FreeBSD 4.X

```
# dd if=newimage of=/dev/md 0
5120+0 records in
5120+0 records out
# mount /dev/md 0c /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0c  4927      1  4532    0%   /mnt
```

Для получения более полной информации, пожалуйста, обратитесь к страницам справочной системы по `md(4)`.

### 17.13.4. Файловые системы с отображением в память

При работе с файловыми системами, отображаемыми в файл или память, используются одни и те же утилиты: `mdconfig(8)` или `mdmfs(8)`. Обычно для отображаемых в память файловых систем следует использовать опцию «хранение на области подкачки». Это не означает, что такая файловая система будет сразу сброшена на диск: место под нее будет выделено из общего пула памяти, и при необходимости может перемещаться в область подкачки. Также, возможно выделение места под файловую систему в основной памяти (через `malloc(9)`); однако, следует помнить, что использование таких файловых систем, в особенности большого размера, может привести к панике системы от исчерпания ядерной памяти.

### Пример 17.9. Создание нового диска с отображением в память при ПОМОЩИ mdconfig

```
# mdconfig -a -t swap -s 5m -u 1
# newfs -U md1
/dev/md1: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.27MB, 81 blks, 192 inodes.
with soft updates
super-block backups (for fsck -b #) at:
160, 2752, 5344, 7936
# mount /dev/md 1 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md1      4718    4 4338    0% /mnt
```

### Пример 17.10. Создание нового диска с отображением в память при ПОМОЩИ mdmfs

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2      4846    2 4458    0% /mnt
```

## 17.13.5. Отключение диска, отображаемого в память, от системы

Если файловые системы, отображаемые в память или файл, больше не используются, вам нужно высвободить все ресурсы для системы. Первым делом нужно размонтировать файловую систему, затем воспользоваться [mdconfig\(8\)](#) для отключения диска от системы и освободить ресурсы.

К примеру, чтобы отключить и освободить все ресурсы, используемые /dev/md4 :

```
# mdconfig -d -u 4
```

Для выдачи информации об отконфигурированных устройствах [md\(4\)](#) используется команда `mdconfig -l`.

Во FreeBSD 4.X для отключения устройства используется команда [vnconfig\(8\)](#). Например, для отключения и освобождения всех ресурсов, используемых /dev/vn4 :

```
# vnconfig -u vn 4
```

## 17.14. Мгновенные копии файловых систем

Текст предоставил Tom Rhodes.

Во FreeBSD 5.0 вместе с технологией [Отложенных обновлений](#) представлена новая возможность: генерация мгновенных копий файловых систем.

Мгновенные копии позволяют пользователю создавать образы заданных файловых систем и работать с ними как с файлами. Файлы мгновенных копий должны создаваться в той файловой системе, над которой

производится действие, и пользователь может создавать не более 20 мгновенных копий для каждой файловой системы. Активные копии записываются в суперблок, так что они остаются в силе между операциями монтирования и размонтирования в процессе системных перезагрузок. Если мгновенная копия больше не нужна, она может быть удалена стандартной командой `rm(1)`. Мгновенные копии могут удаляться в любом порядке, однако всё использованное пространство не может быть использовано, так как другая мгновенная копия может претендовать на некоторые блоки из освобождённых.

Неизменяемый флаг `snapshot` устанавливается на файл при помощи `mksnap_ffs(8)` после первоначального создания файла мгновенной копии. Команда `unlink(1)` делает исключение для файлов мгновенных копий, позволяя их удалять.

Мгновенные копии создаются при помощи утилиты `mount(8)`. Чтобы создать мгновенную копию `/var` в файле `/var/snapshot/snap`, воспользуйтесь такой командой:

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

В качестве альтернативного средства создания мгновенных копий вы можете использовать утилиту `mksnap_ffs(8)`:

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

Файлы мгновенных копий файловых систем (к примеру, `/var`) можно найти при помощи команды `find(1)`:

```
# find /var -flags snapshot
```

После создания мгновенной копии есть несколько способов её использования:

- Некоторые администраторы будут использовать файл мгновенной копии для целей создания резервной копии, так как мгновенная копия может быть перенесена на CD или магнитную ленту.
- Утилита проверка целостности файловой системы, `fsck(8)`, может быть запущена над мгновенной копией. Полагая, что файловая система была в порядке, когда она была смонтирована, вы всегда должны получать нормальный (и неизменный) результат. Это именно то, что выполняет фоновый процесс `fsck(8)`.
- Запустить утилиту `dump(8)` с мгновенной копией. Будет создаваться дамп, соответствующий файловой системе на момент создания мгновенной копии. Утилита `dump(8)` при использовании опции `-L` тоже может работать с мгновенными копиями, создавать их дампы, а затем удалять за один проход.
- Смонтировать командой `mount(8)` мгновенную копию как замороженный образ файловой системы. Чтобы смонтировать командой `mount(8)` мгновенную копию `/var/snapshot/snap`, запустите:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

Теперь вы можете пройти по иерархии вашей зафиксированной файловой системы `/var`, смонтированной в каталог `/mnt`. Первоначально всё будет в том же самом состоянии, в каком это было во время создания мгновенной копии. Единственным исключением будет то, что любые ранее сделанные мгновенные копии будут видны как файлы нулевой длины. Когда использование мгновенной копии закончено, она может быть удалена командой:

```
# umount /mnt
# mdconfig -d -u 4
```

Для получения более полной информации о `softupdates` и мгновенных копиях файловых систем, включая техническое описание, вы можете посетить сайт Маршалла Кёрка МакКузика (Marshall Kirk McKusick) по адресу <http://www.mckusick.com/>.

## 17.15. Квотирование файловых систем

Квоты - это опциональная возможность операционной системы, которая позволяет ограничивать объем дискового пространства и/или количество файлов для конкретного пользователя или членов определенной группы в рамках одной файловой системы. Чаще всего эта возможность используется в системах разделения времени, когда желательно ограничить количество ресурсов, которые может использовать один пользователь или группа пользователей. Это позволит не допустить ситуации, когда один пользователь или группа пользователей заполняют всё доступное дисковое пространство.

### 17.15.1. Настройка вашей системы на использование дисковых квот

Перед тем, как попытаться использовать дисковые квоты, необходимо убедиться, что квоты включены в вашем ядре. Это делается добавлением следующей строки в конфигурационный файл вашего ядра:

```
options QUOTA
```

В стандартном ядре GENERIC это по умолчанию не включено, так что для использования дисковых квот вам нужно будет настроить, откомпилировать и установить собственное ядро. Пожалуйста, обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#) за дополнительной информацией о настройке ядра.

Затем вам потребуется включить квотирование дисков в файле `/etc/rc.conf`. Это делается добавлением такой строчки:

```
enable_quotas="YES"
```

Для более полного контроля над запуском квотирования имеется дополнительная переменная для настройки. Как правило, при загрузке целостность квот каждой файловой системы проверяется программой [quotacheck\(8\)](#). При работе программы [quotacheck\(8\)](#) проверяется точное соответствие данных в базе данных квот данным в файловой системе. Это весьма долгий процесс, что отражается на времени загрузки системы. Если вам захочется пропустить этот шаг, то для этого предназначена специальная переменная в файле `/etc/rc.conf`:

```
check_quotas="NO"
```

Наконец, вам потребуется отредактировать файл `/etc/fstab` для включения дисковых квот на уровне файловых систем. Это то место, где вы можете включить квоты для пользователей, для групп или для обеих этих категорий для всех ваших файловых систем.

Для включения пользовательских квот для файловой системы, добавьте параметр `userquota` в поле параметров файловой системы, на которой вы хотите включить квотирование, в файле `/etc/fstab`. Например:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

Подобным же образом для включения квотирования на уровне групп, воспользуйтесь параметром `groupquota` вместо `userquota`. Чтобы включить квотирование как для пользователей, так и для групп, измените строчку следующим образом:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota,groupquota 2 2
```

По умолчанию файлы квот хранятся в корневом каталоге файловой системы в файлах с именами `quota.user` и `quota.group` соответственно для пользовательских и групповых квот. Для получения подробной информации обратитесь к команде [fstab\(5\)](#). Хотя справочная страница по [fstab\(5\)](#) утверждает, что вы можете указать другое местоположение файлов с квотами, этого делать не рекомендуется, потому что различные утилиты для работы с квотами не могут нормально работать в такой ситуации.

На этом этапе вы должны перезагрузить вашу систему с новым ядром. Скрипт `/etc/rc` автоматически запустит соответствующие команды для создания начальных файлов для всех квот, которые вы создали в файле `/etc/fstab`, так что нет нужды вручную создавать никаких файлов квот нулевой длины.

При нормальной работе вам не потребуется вручную запускать программы [quotacheck\(8\)](#), [quotaon\(8\)](#) или [quotaoff\(8\)](#). Однако вам нужно хотя бы прочесть страницы справочника по этим командам, просто чтобы ознакомиться с их функциями.

### 17.15.2. Установка квот

Как только вы настроили вашу систему на использование квот, проверьте, что они действительно были задействованы. Простым способом сделать это является запуск такой команды:

```
# quota -v
```

Вы должны увидеть однострочную информацию, отражающую использование диска и текущие ограничения для каждой файловой системы, на которой включено квотирование.

Теперь вы действительно готовы задавать ограничения при помощи команды `edquota(8)`.

У вас есть несколько вариантов того, как приводить в действие ограничения по объему дискового пространства, который могут занимать пользователь или группа, а также по количеству файлов, которые они могут создать. Вы можете ограничивать размещение ресурсов на основе объема дискового пространства (квотирование блоков), количества файлов (квотирование inode) или их комбинации. Каждое из этих ограничений, в свою очередь, делится на две категории: мягкие и жесткие ограничения.

Жесткое ограничение не может быть превышено. Как только пользователь достиг своих ограничений, ресурсы соответствующей файловой системы ему больше выделяться не будут. Например, если пользователь имеет жесткое ограничение в 500 Кбайт на файловой системе и в текущий момент использует 490 Кбайт, то пользователь может получить дополнительно ещё 10 Кбайт. Попытка занять ещё 11 Кбайт окончится неудачно.

С другой стороны, мягкие ограничения могут быть превышены в течение некоторого периода времени. Этот период времени также называют периодом отсрочки, который по умолчанию равен одной неделе. Если пользователь превышает своё мягкое ограничение в течение периода времени, превышающего отсрочку, то это мягкое ограничение становится жестким и последующее выделение ресурсов будет запрещено. Когда пользователь вернется обратно к отметке, меньшей, чем мягкое ограничение, то период отсрочки будет сброшен.

Далее приводится пример того, что вы можете наблюдать при запуске команды `edquota(8)`. Когда вызывается команда `edquota(8)`, вы оказываетесь в редакторе, заданном переменной окружения `EDITOR`, или в редакторе `vi`, если переменная `EDITOR` не задана, и можете редактировать квоты.

```
# edquota -u test
```

```
Quotas for user test:
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
      inodes in use: 7, limits (soft = 50, hard = 60)
/usr/var: kbytes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 75)
          inodes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 60)
```

Для каждой файловой системы, на которой включено квотирование, вы должны увидеть две строки. В одной строке приведены ограничения на блоки, а в другой на количество inode. Например, чтобы увеличить ограничения на количество блоков для пользователя с мягкого ограничения в 50 и жесткого ограничения в 75, на мягкое ограничение в 500 и жесткое ограничение в 600, измените:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

на:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

Новые ограничения вступят в силу после выхода из редактора.

Иногда желательно установить ограничения квот на некоторый диапазон UID (идентификаторов пользователей). Это можно сделать при помощи параметра `-p` в команде `edquota(8)`. Во-первых, установите желаемое ограничение для пользователя, а затем запустите команду `edquota -p protouser startuid-enduid`.

Например, если пользователь `test` имеет желаемые ограничения, то для дублирования этих ограничений на пользователей с UID от 10000 до 19999 может быть использована такая команда:

```
# edquota -p test 10000-19999
```

Дополнительную информацию можно получить из справочной страницы по команде [edquota\(8\)](#).

### 17.15.3. Проверка ограничений и использования диска

Для проверки квот и использования дисков вы можете использовать команды [quota\(1\)](#) или [repquota\(8\)](#). Команда [quota\(1\)](#) может быть использована для проверки квот отдельных пользователей, групп, а также использования дисков. Пользователь может только проверить собственную квоту и квоту той группы, к которой он принадлежит. Только администратор системы может проверить квоты всех пользователей и групп. Команду [repquota\(8\)](#) можно использовать для получения суммарной статистики всех квот и использования дисков для файловых систем с включенными квотами.

Далее приведен пример вывода команды `quota -v` для пользователя, который имеет ограничения на двух файловых системах.

```
Disk quotas for user test (uid 1002):
Filesystem  usage  quota  limit  grace  files  quota  limit  grace
  /usr      65*    50     75    5days    7     50     60
 /usr/var    0      50     75      0     50     60
```

В этом примере для файловой системы `/usr` пользователь превысил свое мягкое ограничение в 50 Кбайт на 15 Кбайт и имеет 5 дней до истечения отсрочки. Отметьте знак звездочки \*, который указывает на превышение пользователем своего ограничения.

Как правило, файловые системы, на которых пользователь не занимает дискового пространства, не показываются в выводе команды [quota\(1\)](#), даже если ему выделена квота на этой файловой системе. При использовании параметра `-v` эти файловые системы выводятся, как, например, файловая система `/usr/var` в примере выше.

### 17.15.4. Квоты в NFS

Квоты определяются подсистемой квот на сервере NFS. Демон [rpc.rquotad\(8\)](#) предоставляет информацию о квотах для программы [quota\(1\)](#) на клиентах NFS, позволяя пользователям на этих машинах смотреть свою статистику о квотах.

Включите `rpc.rquotad` в файле `/etc/inetd.conf` следующим образом:

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

Теперь перезапустите `inetd`:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

## 17.16. Шифрование дисковых разделов

*Текст предоставил Lucky Green.*

FreeBSD предоставляет прекрасную возможность по защите от несанкционированного доступа к данным. Права на доступ к файлам и технология принудительного контроля доступа MAC (Mandatory Access Control) (смотрите [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#)) помогают предотвратить несанкционированный доступ посторонних лиц к данным, при условии работы операционной системы и компьютера. Однако права доступа, контролируемые операционной системой, не имеют значения, если нападающий

получает физический доступ к компьютеру и может просто перенести жёсткий диск на другую машину для копирования и дальнейшего анализа важных данных.

Вне зависимости от того, как атакующий завладел жёстким диском или выключенным компьютером, технологии `gbde` (GEOM Based Disk Encryption - шифрование диска на уровне GEOM) и криптографическая подсистема `geli` FreeBSD могут защитить данные файловой системы компьютера даже против очень заинтересованной атакующей стороны с достаточными ресурсами. В отличие от громоздких систем шифрования, которые шифруют отдельные файлы, `gbde` и `geli` шифруют в прозрачном режиме файловую систему в целом, при этом данные в открытом виде на диск никогда не записываются.

### 17.16.1. Шифрование диска при помощи `gbde`

1. Получите права пользователя `root`

Настройка `gbde` требует права доступа администратора системы.

```
% su -
Password:
```

2. Включите поддержку `gbde(4)` в конфигурационный файл ядра

Добавьте следующую строку в файл конфигурации вашего ядра:

```
options GEOM_BDE
```

Перестройте ядро FreeBSD. Этот процесс описан в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Перезагрузитесь, запустив новое ядро.

3. Альтернативой пересборке ядра является использование `kldload` для загрузки модуля `gbde(4)`:

```
# kldload geom_bde
```

#### 17.16.1.1. Подготовка зашифрованного жёсткого диска

В следующем примере предполагается, что в вашу систему вы добавляете новый винчестер, на котором будет располагаться единственный раздел с зашифрованными данными. Этот раздел будет монтироваться в каталог `/private`. `gbde` может также использоваться для шифрования `/home` и `/var/mail`, но это требует более сложной последовательности действий, что выходит за рамки этого вводного материала.

1. Подключите новый жёсткий диск

Установите новый диск в систему, как это описано в [Раздел 17.3, «Добавление дисков»](#). В рамках этого примера раздел, соответствующий новому жёсткому диску, будет называться `/dev/ad4s1c`. Устройства `/dev/ad0s1 *` представляют существующие стандартные разделы FreeBSD нашей тестовой системы.

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0      /dev/ad0s1b  /dev/ad0s1e  /dev/ad4s1
/dev/ad0s1    /dev/ad0s1c  /dev/ad0s1f  /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a   /dev/ad0s1d  /dev/ad4
```

2. Создайте каталог для размещения файлов блокировок GBDE

```
# mkdir /etc/gbde
```

Файл блокировки `gbde` содержит информацию, которая нужна `gbde` для доступа к зашифрованному разделу. Не имея доступа к файлу блокировки, `gbde` не сможет расшифровать данные, хранимые в зашифрованном разделе, без значительного ручного вмешательства, что программно не поддерживается. Каждый зашифрованный раздел использует отдельный файл блокировки.

### 3. Инициализируйте раздел gbde

Перед началом работы с разделом gbde его необходимо проинициализировать. Эта инициализация производится только один раз:

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

**gbde(8)** запустит редактор, что позволит вам задать в шаблоне различные конфигурационные параметры. При работе с файловыми системами UFS1 и UFS2 задайте значение `sector_size` равным 2048:

```
$FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1 2002/10/20 11:16:13 phk Exp $
#
# Sector size is the smallest unit of data which can be read or written.
# Making it too small decreases performance and decreases available space.
# Making it too large may prevent filesystems from working. 512 is the
# minimum and always safe. For UFS, use the fragment size
#
sector_size      =      2048
[...-]
```

**gbde(8)** дважды запросит ввод пароля, который будет использоваться для защиты данных. Пароль в обоих случаях должен вводиться одинаковый. Возможности **gbde** по защите ваших данных полностью зависят от качества выбранной вами ключевой фразы.<sup>1</sup>

По команде `gbde init` создаётся файл блокировок для вашего раздела `gbde`, который в нашем случае будет иметь имя `/etc/gbde/ad4s1c.lock`. Для того, чтобы файлы блокировок корректно распознавались стартовым скриптом `/etc/rc.d/gbde`, их имена должны заканчиваться на «.lock».



#### Внимание

Резервные копии файлов блокировок **gbde** должны храниться вместе с содержимым шифруемых разделов. Хотя удаление только блокировочного файла не сможет противостоять дешифрации атакующим раздела **gbde**, без этого файла даже легитимный пользователь не сможет получить доступ к данным без определённых и значительных усилий, что не поддерживается **gbde(8)** и его разработчиком.

### 4. Подключите зашифрованный раздел к системе

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Будет выдан запрос на ввод ключевой фразы, которую вы выбирали во время инициализации зашифрованного раздела. Новое защищённое устройство будет видно в каталоге `/dev` под названием `/dev/device_name.bde`:

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0      /dev/ad0s1b    /dev/ad0s1e    /dev/ad4s1
/dev/ad0s1    /dev/ad0s1c    /dev/ad0s1f    /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a   /dev/ad0s1d    /dev/ad4       /dev/ad4s1c.bde
```

### 5. Создайте файловую систему на зашифрованном устройстве

Как только защищённое устройство будет подключено к системе, вы сможете создать на нём файловую систему. Для этого используется утилита **newfs(8)**. Так как инициализация новой файловой системы UFS2 происходит быстрее, чем инициализация файловой системы старого формата UFS1, то рекомендуется использовать **newfs(8)** с параметром `-O2`.

<sup>1</sup>Советы по выбору легко запоминающихся ключевых фраз можно найти на сайте [Diceware Passphrase](https://diceware.org/).



```
# newfs -U -02 /dev/ad4s1c.bde
```



### Примечание

Запуск команды `newfs(8)` должен выполняться над подключенном разделе gbde, который идентифицируется по расширению `*.bde` в имени устройства.

6. Смонтируйте зашифрованный раздел

Создайте точку монтирования для зашифрованной файловой системы.

```
# mkdir /private
```

Смонтируйте защищённую файловую систему.

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

7. Проверьте доступность зашифрованной файловой системы

Защищённая файловая система теперь должна быть доступна утилите `df(1)` и доступной для использования.

```
% df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     1037M   72M   883M      8% 
/devfs           1.0K    1.0K    0B    100%  /dev
/dev/ad0s1f      8.1G    55K   7.5G      0%  /home
/dev/ad0s1e     1037M   1.1M   953M      0%  /tmp
/dev/ad0s1d      6.1G   1.9G   3.7G     35%  /usr
/dev/ad4s1c.bde  150G   4.1K  138G      0%  /private
```

#### 17.16.1.2. Монтирование имеющихся зашифрованных файловых систем

После каждой загрузки для каждой защищённой файловой системы перед их использованием должны выполняться повторное подключение к системе, проверка на наличие ошибок и монтирование. Требуемые для этого команды должны выполняться пользователем `root`.

1. Подключение gbde-раздела к системе

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Будет выдан запрос на ввод ключевой фразы, выбранной на этапе инициализации зашифрованного раздела gbde.

2. Проверка файловой системы на наличие ошибок

Так как защищаемая файловая система не может пока быть указана в файле `/etc/fstab` для автоматического монтирования, то она должны проверяться на наличие ошибок посредством ручного запуска `fsck(8)` до её монтирования.

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

3. Монтирование зашифрованной файловой системы

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

Теперь защищённая файловая система доступна для работы.

### 17.16.1.2.1. Автоматическое монтирование зашифрованных разделов

Для автоматического подключения, проверки и монтирования зашифрованного раздела можно создать скрипт, но по соображениям безопасности в этом скрипте пароля для [gbde\(8\)](#) быть не должно. Поэтому рекомендуется запускать такие скрипты вручную, а пароль задавать с консоли или сеанса [ssh\(1\)](#).

Кроме того, базовая система содержит скрипт `rc.d` для автоматического монтирования шифрованных разделов. Его аргументы могут быть указаны в файле [rc.conf\(5\)](#):

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
gbde_lockdir="/etc/gbde"
```

При этом ключевая фраза для `gbde` должна быть введена на этапе загрузки. После введения ключевой фразы зашифрованный раздел будет смонтирован автоматически. Такой подход может быть очень удобным для использования `gbde` на ноутбуках.

### 17.16.1.3. Криптографическая защита, применяемая в gbde

[gbde\(8\)](#) шифрует содержимое секторов при помощи 128-битного AES в режиме CBC. Каждый сектор диска шифруется различным ключом AES. Более полная информация о системе шифрования `gbde`, включая алгоритм генерации ключей для секторов из ключевой фразы, вводимой пользователем, можно найти на страницах справочной системы о [gbde\(4\)](#).

### 17.16.1.4. Вопросы совместимости

[sysinstall\(8\)](#) несовместим с устройствами, зашифрованными `gbde`. Все устройства `*.bde` перед запуском [sysinstall\(8\)](#) должны быть отключены от системы, или эта утилита аварийно завершит работу на этапе обнаружения устройств. Для отключения защищённого устройства, используемого в нашем примере, воспользуйтесь такой командой:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

## 17.16.2. Шифрование дисков при помощи geli

Предоставлено Daniel Gerzo.

Во FreeBSD имеется альтернативный криптографический класс GEOM - `geli`. В настоящий момент он поддерживается Pawel Jakub Dawidek <[pjd@FreeBSD.org](mailto:pjd@FreeBSD.org)>. Утилита `geli` отличается от `gbde`; она предоставляет другой комплекс возможностей и использует иную схему криптования.

Наиболее значимыми особенностями [geli\(8\)](#) являются:

- Использование инфраструктуры [crypto\(9\)](#): при наличии аппаратной криптографической поддержки, `geli` автоматически использует ее.
- Поддержка разнообразных криптоалгоритмов (в настоящее время AES, Blowfish и 3DES).
- Поддержка шифрованного корневого раздела. Для загрузки в такой ситуации потребуются ввести ключевую фразу.
- Поддержка двух независимых ключей шифрования (например, «основного ключа» и «ключа компании»).
- Высокая скорость работы `geli` за счет простого криптования сектор-сектор.
- Поддержка архивирования основных ключей. При необходимости текущие ключи могут быть уничтожены, а в дальнейшем доступ к данным восстановлен при помощи архивированных ключей.

- Поддержка шифрования файловых систем случайным одноразовым ключом - например, для разделов подкачки или временных файловых систем.

Другие возможности класса `geli` описаны в его странице справочника: [geli\(8\)](#).

Несколько следующих страниц будут посвящены описанию процесса конфигурации `geli` в ядре FreeBSD, а также объяснят, как создавать и использовать криптографический провайдер `geli`.

Поскольку в процессе настройки возникнет необходимость внесения изменений в конфигурацию ядра, потребуются также привилегии суперпользователя.

#### 1. Добавление поддержки **geli** в ядро

Добавьте в конфигурационный файл ядра следующие строки:

```
options GEOM_ELI
device crypto
```

Перестройте ядро, как описано в разделе [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Помимо этого, поддержка `geli` может быть активирована модулем ядра на этапе загрузки. Для этого добавьте в файл `/boot/loader.conf` строку:

```
geom_eli_load="YES"
```

Теперь ядро должно поддерживать [geli\(8\)](#).

#### 2. Генерация главного ключа

Предлагаемый пример описывает процесс генерации ключевого файла, который послужит частью главного ключа для зашифрованного провайдера, монтируемого в каталог `/private`. При помощи создаваемого ключевого файла создается набор случайных данных, которым зашифровывается главный ключ. Кроме того, он будет защищен кодовой фразой. Размер сектора провайдера будет составлять 4кБ. Наконец, мы обсудим, как присоединиться к провайдеру `geli`, создать на базе его файловую систему, как ее смонтировать и работать с ней, и, в заключение, как корректно завершить работу.

Большой чем обычно размер сектора (как в нашем примере, 4 кБ) рекомендуется для увеличения производительности.

Главный ключ будет защищен кодовой фразой; данные для ключевого файла берутся из `/dev/random`. Размер сектора создаваемого нами зашифрованного провайдера `/dev/da2.eli` - 4кБ.

```
# dd if=/dev/random of=/root/da2.key bs=64 count=1
# geli init -s 4096 -K /root/da2.key /dev/da2
Enter new passphrase:
Reenter new passphrase:
```

Использование одновременно кодовой фразы и ключевого файла не обязательно: любой из этих методов защиты главного ключа может применяться независимо.

Если в качестве имени ключевого файла указан «-», используется стандартный ввод. Это позволяет использовать более одного ключевого файла:

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

#### 3. Свяжите сгенерированный ключ с провайдером

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

Созданный при этом файл дискового устройства будет называться `/dev/da2.eli`.

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2  /dev/da2.eli
```

4. Создайте новую файловую систему

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

Зашифрованная файловая система будет видна в выводе утилиты [df\(1\)](#) и готова к использованию:

```
# df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     248M   89M  139M    38%      /
/devfs          1.0K   1.0K    0B   100%    /dev
/dev/ad0s1f     7.7G   2.3G   4.9G    32%    /usr
/dev/ad0s1d     989M   1.5M   909M     0%    /tmp
/dev/ad0s1e     3.9G   1.3G   2.3G    35%    /var
/dev/da2.eli    150G   4.1K  138G     0%    /private
```

5. Размонтирование и деактивация провайдера

После завершения работы с зашифрованным разделом, когда содержимое каталога `/private` больше не нужно, будет разумным отключить раздел от системы.

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

Дополнительную информацию о [geli\(8\)](#) можно найти на соответствующей странице справочника.

### 17.16.2.1. Использование стартового скрипта `rc.d geli`

Для удобства использования подсистемы `geli` в комплект базовой системы FreeBSD входит стартовый скрипт, работой которого можно управлять из [rc.conf\(5\)](#):

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

При этом дисковый раздел `/dev/da2` будет сконфигурирован как провайдер `geli`, связан с ключевым файлом `/root/da2.key`, а кодовая фраза не будет использоваться (отметим, что это возможно только в том случае, если при инициализации `geli init` был указан ключ `-P`). Зашифрованный провайдер `geli` будет отсоединен перед выключением системы.

Дополнительную информацию о конфигурации скриптов `rc.d` можно найти в соответствующей [главе](#) Руководства.

## 17.17. Шифрование области подкачки

*Написано Christian Br"uffer.*

Шифрование области подкачки в FreeBSD достаточно легко конфигурируется. Варианты конфигурации слегка различаются в зависимости от версии системы. Для шифрования разделов подкачки можно использовать утилиты [gbde\(8\)](#) или [geli\(8\)](#); в обоих случаях используется скрипт `rc.d encswap`.

Предыдущий раздел, [Шифрование дисковых разделов](#), кратко описывает различные методы криптования.

### 17.17.1. Зачем шифровать область подкачки?

Как и в случае дисковых разделов, шифрование области подкачки применяется для защиты важной информации. Возьмем, к примеру, приложение, которому требуется работать с паролями. До тех пор, пока

пароли хранятся в физической памяти, все в порядке. Если же операционная система начинает выгружать отдельные участки памяти в область подкачки, чтобы освободить память для других приложений, пароли могут быть записаны на диск в открытом виде и тем самым оказаться легко доступными злоумышленнику (имеющему физический доступ к диску - прим. пер.). В таких ситуациях решением может стать шифрование раздела подкачки.

### 17.17.2. Подготовка



#### Примечание

В данном разделе мы будем считать, что разделом подкачки является `ad0s1b`.

До настоящего момента раздел подкачки не был зашифрован. Таким образом, на нем могут содержаться пароли или какая-либо иная важная информация в открытом виде. Чтобы избавиться от этого, заполним раздел подкачки случайными данными:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

### 17.17.3. Шифрование раздела подкачки при помощи `gbde(8)`

В строку файла `/etc/fstab`, описывающую раздел подкачки, необходимо добавить суффикс `.bde`:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/ad0s1b.bde	none	swap	sw	0	0

### 17.17.4. Шифрование раздела подкачки при помощи `geli(8)`

Процедура при использовании `geli(8)` для шифрования раздела подкачки сходна с использованием `gbde(8)`. В строку файла `/etc/fstab`, описывающую раздел подкачки, нужно добавить суффикс `.eli`:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/ad0s1b.eli	none	swap	sw	0	0

По умолчанию, `geli(8)` использует алгоритм криптования AES с длиной ключа 256 бит.

При необходимости эти параметры могут быть изменены в опции `geli_swap_flags` файла конфигурации `/etc/rc.conf`. Приведенная ниже строка указывает, что скрипт `rc.d encswap` должен использовать для криптования алгоритм Blowfish с ключом длиной 128 бит, размером сектора 4 килобайта и включенной опцией «отсоединиться при последнем закрытии»:

```
geli_swap_flags="-e blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

За списком возможных опций обращайтесь к описанию команды `onetime` в странице справочника `geli(8)`.

### 17.17.5. Окончательная проверка

После перезагрузки системы правильность работы зашифрованного раздела подкачки может быть проверена при помощи команды `swapinfo`.

В случае использования `gbde(8)`:

% swapinfo				
Device	1K-blocks	Used	Avail	Capacity
/dev/ad0s1b.bde	542720	0	542720	0%

При использовании `geli(8)`:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks    Used    Avail Capacity
/dev/ad0slb.eli  542720        0    542720     0%
```

# Глава 18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов

Написал Tom Rhodes.

Перевод на русский язык: Денис Баров.

## 18.1. Краткий обзор

Эта глава описывает использование дисков, управляемых инфраструктурой GEOM во FreeBSD. Среди прочего, здесь описывается большая часть утилит управления RAID, использующих GEOM для настройки. В этой главе мы не будем вдаваться в подробности взаимодействия GEOM с подсистемой ввода/вывода или с программным кодом, эту информацию вы можете получить на странице справочника [geom\(4\)](#). Эта глава также не является подробным руководством по настройке RAID. Мы обсудим только типы RAID, поддерживаемые GEOM.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Какие типы RAID поддерживает GEOM.
- Как использовать стандартные утилиты для настройки, обслуживания и управления различными уровнями RAID.
- Как с помощью GEOM создавать зеркальные, последовательные и зашифрованные дисковые последовательности, а так же последовательности из дисков, присоединённых удалённо.
- Как решать проблемы с дисками, присоединёнными к инфраструктуре GEOM.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать, как FreeBSD работает с дисками ([Глава 17, Устройства хранения](#)).
- Уметь сконфигурировать и установить новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 18.2. Введение в GEOM

GEOM позволяет классам - MBR, BSD labels, и так далее - получить доступ к устройству и управлять им, используя поставщиков GEOM (providers) или специальные файлы устройств, расположенные в каталоге /dev. GEOM поддерживает различные программные конфигурации RAID, и прозрачно предоставляет доступ к дискам системе и системным приложениям.

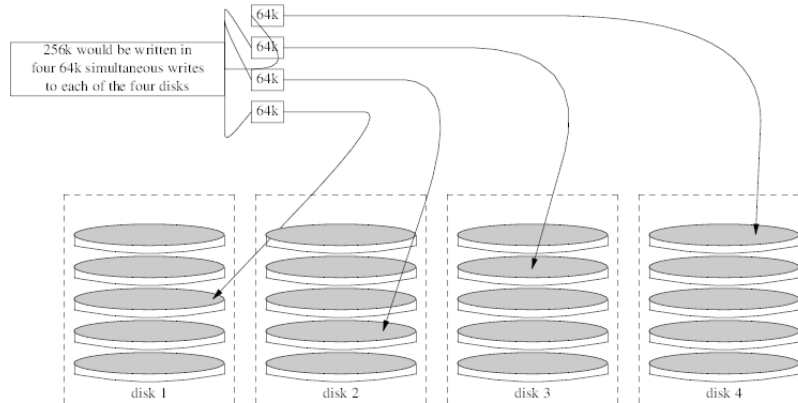
## 18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping)

Написали Tom Rhodes Murray Stokely.

Создание дисковой последовательности (Striping) - метод, применяемый, чтобы скомбинировать несколько физических дисков в один логический. Во многих случаях это делается с использованием аппаратных контроллеров. Дисковая подсистема GEOM предоставляет программную поддержку RAID0, иногда называемую дисковой последовательностью (Stripe).

В RAID уровня 0 данные разбиваются на блоки, которые параллельно записываются на все диски массива. Вместо того, чтобы ждать записи 256k на один диск, RAID0 может параллельно записывать по 64k на каждый из четырёх дисков, обеспечивая более высокую производительность ввода/вывода. Производительность также может быть увеличена за счет использования большего числа дисков.

Все диски последовательности RAID0 должны быть одного размера, так как запись и считывание с дисков происходят параллельно.



Процедура 18.1. Создание дисковой последовательности из неформатированных ATA дисков

1. Загрузите модуль `geom_stripe.ko` :

```
# kldload geom_stripe
```

2. Убедитесь, что существует подходящая точка монтирования. Если вы планируете сделать логический диск корневым разделом, используйте временную точку монтирования, например `/mnt`:

```
# mkdir /mnt
```

3. Определите имена устройств, которые будут объединены в последовательность, и создайте новое устройство для последовательности. Например, чтобы создать дисковую последовательность из двух неиспользуемых и непомеченных ATA дисков, например `/dev/ad2` и `/dev/ad3` :

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
Metadata value stored on /dev/ad2.
Metadata value stored on /dev/ad3.
Done.
```

4. Запишите стандартную метку, также известную как таблица разделов, в новый том, и установите стандартный загрузчик:

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. Теперь в `/dev/stripe` кроме `st0` появились ещё два устройства - `st0a` и `st0c`. Теперь создайте файловую систему на устройстве `st0a`, используя утилиту `newfs` :

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

На экране промелькнет множество цифр, и через несколько секунд процесс будет завершен. Логический диск создан и готов к монтированию.

Смонтируйте его вручную:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

Чтобы монтировать созданную дисковую последовательность автоматически во время загрузки, добавьте информацию о ней в файл `/etc/fstab` . Создайте постоянную точку монтирования и назовите её, к примеру, `stripe` :



```
# mkdir /stripe
# echo "/dev/stripe/st0a /stripe ufs rw 2 2" \
  >> /etc/fstab
```

Чтобы модуль `geom_stripe.ko` автоматически загружался во время инициализации системы, добавьте строку в `/boot/loader.conf` :

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

## 18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring)

Зеркалирование (Mirroring) - технология, применяемая как в корпоративной среде, так и на домашних компьютерах. Она позволяет создавать резервные копии «на лету». Зеркалирование, по сути, означает, что диск А является копией диска В. Или, возможно, диск С+D является копией диска А+В. Вне зависимости от конфигурации, основной аспект - дублирование информации. Позже, эта информация может быть с легкостью восстановлена или сохранена как резервная копия без остановки системы, или даже физически помещена в хранилище данных.

Перед началом, убедитесь, что у вас есть два физических диска равной емкости. Далее в этом примере подразумевается, что это диски прямого доступа (direct access, [da\(4\)](#)) с интерфейсом SCSI.

### 18.4.1. Зеркалирование первичных дисков

В статье предполагается, что FreeBSD установлена на первый жесткий диск, определяемый системой как `da0`. Это устройство будет целевым для утилиты [gmirror\(8\)](#).

Перед построением зеркала включите дополнительную отладочную информацию и откройте доступ к устройству. Это достигается установкой следующего значения переменной `sysctl(8)` `kern.geom.debugflags` :

```
# sysctl kern.geom.debugflags=17
```

Теперь создайте зеркало. Начните процесс с сохранения метаданных на первом диске. В результате выполнения следующей команды будет создано устройство вида `/dev/mirror/gm` :



#### Предупреждение

Создание зеркала на диске, с которого произведена загрузка, может повлечь за собой потерю данных в том случае, если данными занят последний сектор диска. Риск повреждения данных меньше, если создание зеркала немедленно следует за свежей установкой FreeBSD.

```
# gmirror label -vb round-robin gm0 /dev/da0
```

Система должна выдать следующее сообщение:

```
Metadata value stored on /dev/da0.
Done.
```

Инициализируйте GEOM, это повлечет за собой загрузку модуля ядра `/boot/kernel/geom_mirror.ko` :

```
# gmirror load
```



### Примечание

После успешного завершения команды будет создано устройство `gm0` в каталоге `/dev/mirror`.

Включите автоматическую загрузку модуля `geom_mirror.ko` во время старта операционной системы:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

Отредактируйте файл `/etc/fstab`, заменив в нём упоминания старого имени устройства `da0` новым именем устройства зеркала `gm0`.



### Примечание

Если `vi(1)` - ваш любимый текстовый редактор, то эта задача решается просто:

```
# vi /etc/fstab
```

Сделайте резервную копию файла `fstab`, набрав в `vi(1)` `:w /etc/fstab.bak`. Затем замените все части строк, содержащие имя устройства `da0`, на имя `gm0`, набрав `:%s/da/mirror\gm/g`.

Независимо от аппаратного интерфейса дисков (SCSI или ATA), устройство RAID будет именоваться всегда одинаково - `gm`. Содержимое файла `fstab` должно выглядеть подобно следующему:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/mirror/gm0slb	none	swap	sw	0	0
/dev/mirror/gm0sla	/	ufs	rw	1	1
/dev/mirror/gm0sld	/usr	ufs	rw	0	0
/dev/mirror/gm0slf	/home	ufs	rw	2	2
/dev/mirror/gm0s2d	/store	ufs	rw	2	2
/dev/mirror/gm0sle	/var	ufs	rw	2	2
/dev/acd0	/cdrom	cd9660	ro,noauto	0	0

Перезагрузите систему:

```
# shutdown -r now
```

С этого момента во время каждой загрузки система должна использовать устройство `gm0` вместо устройства `da0`. Удостовериться в этом можно так: дождитесь загрузки системы, наберите команду `mount` и посмотрите её вывод:

```
# mount
```

Filesystem	1K-blocks	Used	Avail	Capacity	Mounted on
/dev/mirror/gm0sla	1012974	224604	707334	24%	/
devfs	1	1	0	100%	/dev
/dev/mirror/gm0slf	45970182	28596	42263972	0%	/home
/dev/mirror/gm0sld	6090094	1348356	4254532	24%	/usr
/dev/mirror/gm0sle	3045006	2241420	559986	80%	/var
devfs	1	1	0	100%	/var/named/dev

Как и ожидалось, вывод выглядит корректно. И в заключение, чтобы начать синхронизацию данных, включите в зеркало диск `da1` при помощи следующей команды:

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Во время построения зеркала статус процесса построения может быть проверен следующей командой:

```
# gmirror status
```

Вывод вышеприведённой команды для построенного и синхронизированного зеркала выглядит подобно следующему:

Name	Status	Components
mirror/gm0	COMPLETE	da0 da1

Если есть какие-либо неполадки или зеркало находится в процессе построения, в выводе команды будет обозначен статус `DEGRADED` вместо статуса `COMPLETE`.

## 18.4.2. Решение проблем

### 18.4.2.1. Система не загружается

Если система прекращает загрузку и выдает строку:

```
ffs_mountroot: can't find rootvp  
Root mount failed: 6  
mountroot>
```

Перезагрузите компьютер кнопкой питания или кнопкой «Reset». В загрузочном меню выберите опцию (6). Это приведет к тому, что система выдаст приглашение [loader\(8\)](#). Загрузите модуль ядра вручную:

```
OK? load geom_mirror  
OK? boot
```

Если это сработало, модуль ядра по какой-либо причине не загрузился правильно. Проверьте корректность соответствующей записи в `/boot/loader.conf`. Если проблема осталась, добавьте строку:

```
options GEOM_MIRROR
```

в файл конфигурации ядра, пересоберите и переустановите ядро. Это должно устранить проблему.

### 18.4.3. Восстановление после дисковых сбоев

Примечательной особенностью зеркалирования является то, что если диск вышел из строя, то он, пожалуй, может быть заменён вообще без ущерба для данных.

Принимая во внимание предыдущую конфигурацию RAID1, предположим, что устройство `da1` вышло из строя, и ему требуется замена. Перед заменой определите, какой именно диск вышел из строя, а потом выключите систему. Теперь дефектный диск может быть заменён новым, после чего необходимо снова загрузить систему. После загрузки системы для замещения диска в зеркале могут быть использованы следующие команды:

```
# gmirror forget gm0
```

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Для наблюдения за статусом построения используйте команду `gmirror status`. Вывод этой команды достаточно прост и понятен.

## 18.5. Сетевые устройства GEOM Gate

GEOM включает в себя поддержку работы с удаленными устройствами по сети, например с дисками, CD-ROM и т.д. путем использования `gate` утилит. Это подобно работе с NFS.

Для начала необходимо создать файл экспорта. В этом файле указывается, кому разрешен доступ к экспортируемым ресурсам и какой уровень доступа предоставляется. Например для того, чтобы экспортировать четвертый слайс первого SCSI диска, достаточно следующей записи в файле `/etc/gg.exports` :

```
192.168.1.0/24 Rw /dev/da0s4d
```

Это позволит всем компьютерам внутри частной сети получить доступ к разделу `da0s4d`.

Чтобы экспортировать устройство, убедитесь, что оно не смонтировано, и запустите сервер [ggated\(8\)](#):

```
# ggated
```

Теперь, чтобы смонтировать устройство на клиентском компьютере выполните следующие команды:

```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
ggate0
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

С этого момента устройство доступно в точке монтирования `/mnt`.



### Примечание

Необходимо заметить, что попытка смонтировать устройство, уже смонтированное как сетевой или локальный диск, закончится неудачей.

Когда устройство больше не нужно, оно может быть размонтировано командой [umount\(8\)](#), как любое другое дисковое устройство.

## 18.6. Метки дисковых устройств

*Перевод на русский язык Денис Пеплин.*

Во время загрузки системы, ядро FreeBSD создает файлы для обнаруженных устройств. Этот метод обнаружения устройств создает некоторые проблемы, например если новое дисковое устройство подключается через USB. Может получиться так, что этому диску будет присвоено имя устройства `da0`, а устройство с прежним именем `da0` получит следующее имя, `da1`. Это приведет к проблемам монтирования файловых систем, записанных в `/etc/fstab`. На самом деле, это может даже помешать загрузке системы.

Одно из решений состоит в расположении SCSI устройств в таком порядке, чтобы новые устройства, добавляемые к SCSI контроллеру, занимали свободные номера устройств. Но что делать с USB устройствами, которые могут занять место основного SCSI диска? Это случается потому, что USB устройства обычно тестируются до SCSI контроллера. Решение может состоять в подключении этих устройств после загрузки системы. Другое решение - использование ATA диска и исключение SCSI устройств из `/etc/fstab`.

Есть и лучшее решение. С помощью утилиты `glabel`, администратор или пользователь могут пометить дисковые устройства и использовать эти метки в `/etc/fstab`. Поскольку `glabel` сохраняет метки в последнем секторе заданного устройства, они сохраняются и после перезагрузки. Используя эти метки вместо имени устройств, можно всегда смонтировать файловую систему независимо от назначенного имени устройства.



### Примечание

Очевидно, что метки должны быть постоянными. Утилита `glabel` может использоваться для создания как временных, так и постоянных меток. Только постоянные мет-

ки сохраняются после перезагрузок. Прочтите [glabel\(8\)](#) для получения более подробной информации о различии между метками.

### 18.6.1. Типы меток и примеры

Существует два типа меток, основной (generic) тип и метки файловой системы. Метки могут быть постоянными или временными. Постоянные метки создаются командой [tunefs\(8\)](#) или [newfs\(8\)](#). В дальнейшем они будут автоматически создаваться в подкаталоге каталога `/dev`, имя которого определяется в соответствии с типом файловой системы. Например, метки файловых систем UFS2 будут расположены в каталоге `/dev/ufs`. Постоянные метки также можно создать при помощи команды `glabel label`. Эти метки не зависят от типа файловой системы, поэтому они будут перечисляться в каталоге `/dev/label`.

Временные метки не сохраняются после перезагрузки. Эти метки создаются в каталоге `/dev/label`, они хорошо подходят для экспериментов. Временную метку можно создать командой `glabel create`. За более детальной информацией обратитесь к странице справочника [glabel\(8\)](#).

Чтобы создать постоянную метку для файловой системы UFS2 не нарушая самих данных, выполните следующую команду:

```
# tunefs -L home /dev/da3
```



#### Предупреждение

Если файловая система заполнена, это может привести к повреждению данных; в случае заполненной файловой системы надо или удалить ненужные файлы, или не добавлять метки.

Метка должна появиться в `/dev/ufs` и может быть добавлена в `/etc/fstab`:

<code>/dev/ufs/home</code>	<code>/home</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
----------------------------	--------------------	------------------	-----------------	----------------	----------------



#### Примечание

Во время запуска `tunefs` файловая система не должна быть смонтирована.

Теперь файловую систему можно смонтировать как обычно:

```
# mount /home
```

Если модуль ядра `geom_label.ko` указан в `/boot/loader.conf` и загружается вместе с системой, или в ядре указана опция `GEOM_LABEL`, метку устройства можно изменять без какого-либо негативного для системы эффекта.

Файловая система может быть создана с меткой по умолчанию путем использования флага `-L` команды `newfs`. Обратитесь к странице справочника [newfs\(8\)](#) за более подробной информацией.

Для удаления метки можно использовать следующую команду:

```
# glabel destroy home
```

В следующем примере показано, как устанавливаются метки на разделы загрузочного диска.

## Пример 18.1. Установка меток на разделы загрузочного диска

Установка и задействование постоянных меток на разделах загрузочного диска предоставит возможность операционной системе загружаться нормально в том случае, если диск был переключен на другой контроллер, или даже переставлен на другую машину. В этом примере был задействован один диск ATA, определяемый системой как `ad0`. Также в примере подразумевается, что система использует типичную для FreeBSD схему разделения дискового пространства на слайсы и размещения на них файловых систем `/`, `/var`, `/usr`, `/tmp` и раздела подкачки.

Перезагрузите систему, дождитесь меню загрузчика. Нажатием клавиши 4 выберите однопользовательский режим. Далее, введите следующие команды:

```
# glabel label rootfs /dev/ad0s1a
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1a is label/rootfs
# glabel label var /dev/ad0s1d
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1d is label/var
# glabel label usr /dev/ad0s1f
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1f is label/usr
# glabel label tmp /dev/ad0s1e
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1e is label/tmp
# glabel label swap /dev/ad0s1b
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1b is label/swap
# exit
```

Система продолжит загрузку в многопользовательский режим. По завершении загрузки откройте файл `/etc/fstab` и замените в нём традиционные имена файлов устройств на соответствующие устройствам метки. Результат будет выглядеть подобно следующему:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/label/swap	none	swap	sw	0	0
/dev/label/rootfs	/	ufs	rw	1	1
/dev/label/tmp	/tmp	ufs	rw	2	2
/dev/label/usr	/usr	ufs	rw	2	2
/dev/label/var	/var	ufs	rw	2	2

Перезагрузите еще раз систему. Если всё прошло успешно, система загрузится как обычно, а вывод команды `mount` отобразит следующее:

```
# mount
/dev/label/rootfs on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/label/tmp on /tmp (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/usr on /usr (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/var on /var (ufs, local, soft-updates)
```

Начиная с FreeBSD 7.2, GEOM класс [glabel\(8\)](#) поддерживает новый тип меток для файловых систем UFS. Новый тип меток базируется на уникальных идентификаторах файловых систем, называемых `ufsid`. Во время загрузки системы они автоматически создаются и помещаются в каталог `/dev/ufsid`. Перечисление меток должным образом в файле `/etc/fstab` делает возможным монтирование разделов по значениям `ufsid`. Чтобы получить перечень файловых систем и соответствующих им меток `ufsid`, выполните команду `glabel status`:

```
% glabel status
      Name      Status  Components
ufsid/486b6fc38d330916  N/A    ad4s1d
ufsid/486b6fc16926168e  N/A    ad4s1f
```

В данном примере `ad4s1d` содержит файловую систему `/var`, а `ad4s1f` соответствует файловой системе `/usr`. Эти файловые системы можно также монтировать, указав значения их `ufs`id в файле `/etc/fstab`:

<code>/dev/ufs</code> id/486b6fc38d330916	<code>/var</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/ufs</code> id/486b6fc16926168e	<code>/usr</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>

Таким способом могут быть смонтированы любые разделы с метками `ufs`id, что исключает необходимость создания постоянных меток вручную и в то же время позволяет воспользоваться преимуществами монтирования по меткам.

## 18.7. Журналирование UFS средствами GEOM

С выходом FreeBSD 7.0 был реализован долгожданный механизм ведения журналов для файловых систем. Сама реализация этого механизма осуществляется средствами системы GEOM, а конфигурирование выполняется утилитой `gjournal(8)`.

Что такое журналирование? Журналирование сохраняет протокол транзакций файловой системы, то есть: изменения, составляющие логически завершенную операцию записи, сперва вносятся в журнал, а модификация метаданных и данных самого файла выполняется позже. В дальнейшем журнал может быть задействован для повторного выполнения транзакций на файловой системе с целью предотвращения нарушения целостности файловой системы.

Журналирование - это еще одним механизм предотвращения утери данных и нарушения целостности файловой системы. В отличие от механизма `Soft Updates`, который отслеживает и периодически сохраняет обновления метаданных, и механизма снапшотов, который создает образ файловой системы, сам журнал хранится в специально отведенном для этой задачи пространстве диска, и, в некоторых случаях, может содержаться целиком на отдельном диске.

В отличие от других реализаций журналирования файловых систем, метод `gjournal` работает на блочном уровне, он не встроен в файловую систему; это лишь надстройка над системой GEOM.

Чтобы включить поддержку `gjournal`, в файле конфигурации ядра FreeBSD должна присутствовать следующая опция (включено по умолчанию для FreeBSD 7.0 и более поздних версий систем):

```
options UFS_GJOURNAL
```

Журналируемым устройствам, монтируемым во время загрузки системы, также потребуется модуль ядра `geom_journal.ko`. Внесите следующую запись в файл `/boot/loader.conf`:

```
geom_journal_load="YES"
```

В качестве альтернативы, функции вышеупомянутого модуля можно встроить в специализированное ядро. Для этого добавьте следующую опцию в файл конфигурации ядра:

```
options GEOM_JOURNAL
```

Для создания журнала на новой файловой системе выполните следующие шаги (здесь и далее подразумевается, что `da4` есть новый SCSI диск):

```
# gjournal load
# gjournal label /dev/da4
```

На этом этапе в каталоге `/dev` должны присутствовать файлы устройств `/dev/da4` и `/dev/da4.journal`. Теперь необходимо создать файловую систему:

```
# newfs -O 2 -J /dev/da4.journal
```

Предыдущая команда создаст файловую систему UFS2 на журналируемом устройстве.

Смонтируйте устройство в требуемый каталог файловой системы:

```
# mount /dev/da4.journal /mnt
```



### Примечание

В случае наличия нескольких слайсов, журнал создается для каждого из них. Например, если есть два слайса, и они называются `ad4s1` и `ad4s2`, то утилитой `gjournal` создаются файлы устройств `ad4s1.journal` и `ad4s2.journal`.

Для увеличения производительности может потребоваться хранение журнала на отдельном диске. В таких случаях необходимо указать имя поставщика журнала или устройства хранения после имени устройства, на котором планируется включение журналирования. Журналирование также может быть активировано утилитой `tuneufs` на действующих файловых системах; однако, всегда создавайте резервную копию перед попытками изменить настройки файловой системы. В большинстве случаев, выполнение команды `gjournal` завершится ошибкой, если создание журнала невозможно, в то время как некорректное использование команды `tuneufs` не защитит против потери данных.

Также возможно журналирование загрузочного диска системы FreeBSD. За детальными инструкциями по этой возможности обратитесь к статье [Настройка журналирования UFS для настольного компьютера](#).



# Глава 19. Поддержка файловых систем

Написал Tom Rhodes.

## 19.1. Краткий обзор

Файловые системы - неотъемлемая часть любой операционной системы. Они позволяют пользователям записывать и хранить файлы, получать доступ к данным, и, конечно-же, пользоваться жесткими дисками. У разных операционных систем есть одна общая черта - их основная файловая система (native filesystem). Для FreeBSD это Fast File System (или FFS), которая произошла от Unix™ File System (сокращенно UFS).

FreeBSD также поддерживает ряд других файловых систем, тем самым предоставляя возможность получить доступ к данным от других операционных систем локально, например: к данным, находящимся на подключенных USB устройствах хранения, флэш-накопителях и жестких дисках. В списке поддерживаемых есть файловые системы, разработанные для других операционных систем, например Linux® Extended File System (EXT) и Sun™ Z File System (ZFS).

FreeBSD имеет разные уровни поддержки для разных файловых систем. Для некоторых будет достаточно загрузки модуля ядра, другим может потребоваться установка набора утилит (toolset). Цель этого раздела - дать представления пользователям FreeBSD о возможностях использования других файловых систем на их операционных системах. Начнем с Sun™ Z file system.

После прочтения этого раздела вы будете знать:

- Разницу между основной и поддерживаемой файловой системой.
- Какие файловые системы поддерживаются FreeBSD.
- Как подключить, сконфигурировать, получить доступ и использовать поддерживаемые файловые системы.

Перед прочтением этого раздела вам необходимо:

- Понимать основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Знать азы конфигурирования и компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Уметь устанавливать приложения сторонних разработчиков в FreeBSD ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).
- Быть знакомым с именованием дисков и устройств хранения в FreeBSD ([Глава 17, Устройства хранения](#)).

## 19.2. Файловая система ZFS

Файловая система ZFS, разработанная компанией Sun™, основана на использовании метода пулов устройств хранения данных. Это значит, что емкость носителя занимается только тогда, когда она становится необходимой для сохранения данных. ZFS также была разработана с упором на максимальную целостность данных, поддерживая снимки (snapshot), множество копий и контрольные суммы данных. Новая модель репликации данных, известная как RAID-Z, подобна RAID-5, но специально разработана для предотвращения повреждений данных при записи.

## 19.2.1. Настройка ZFS

Подсистема ZFS занимает значительную часть ресурсов системы. Чтобы получить от нее максимум эффективности в повседневном использовании, потребуется выполнить некоторые настройки. ZFS является экспериментальной функциональной возможностью в FreeBSD, но ситуация может измениться в ближайшем будущем; однако на данный момент рекомендуется выполнить следующие шаги.

### 19.2.1.1. Память

Общий размер ОЗУ должен быть как минимум равен одному гигабайту, хотя рекомендуется два гигабайта или более. Во всех нижеследующих примерах используется система с 1ГБ памяти совместно с другими специальными настройками.

Известно, что некоторые пользователи преуспели в использовании ZFS на системах, имеющих менее одного гигабайта памяти, но с таким ограниченным объемом ОЗУ и при серьезной загрузке машины очень вероятны паники FreeBSD из-за нехватки памяти.

### 19.2.1.2. Настройка ядра

Рекомендуется исключить из файла конфигурации ядра неиспользуемые драйвера и опции. Так как большинство драйверов устройств доступно в виде модулей, то они просто могут быть загружены с помощью соответствующих записей в файле `/boot/loader.conf`.

Пользователям архитектуры i386™ необходимо добавить следующую опцию в их файл конфигурации ядра, перестроить ядро и перезагрузиться:

```
options          KVA_PAGES=512
```

Эта опция расширит адресное пространство ядра, тем самым позволяя переменной `vm.kvm_size` быть установленной за текущий предел в 1 ГБ (2 ГБ для PAE). Чтобы найти наиболее подходящее значение для этой опции, разделите имеющийся объем ОЗУ, выраженный в мегабайтах, на 4. Приведенное выше значение 512 рекомендуется для систем с 2 ГБ оперативной памяти.

### 19.2.1.3. Параметры loader.conf

Адресное пространство `kmem` должно быть увеличено на всех FreeBSD архитектурах. На тестовой системе с одним гигабайтом физической памяти стабильная работа была получена со следующими параметрами, которые необходимо внести в файл `/boot/loader.conf` и перезагрузить систему.

```
vm.kmem_size="330M"
vm.kmem_size_max="330M"
vfs.zfs.arc_max="40M"
vfs.zfs.vdev.cache.size="5M"
```

За более детальными рекомендациями по тонкой настройке системы под ZFS, обратитесь к странице: <http://wiki.freebsd.org/ZFSTuningGuide>.

## 19.2.2. Использование ZFS

Существует стартовый механизм, позволяющий монтировать ZFS пулы во время инициализации системы. Чтобы его задействовать, выполните следующие команды:

```
# echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# /etc/rc.d/zfs start
```

Здесь и далее в статье подразумевается, что в системе установлено три SCSI диска с именами устройств `da0`, `da1` и `da2`. Используя IDE диски необходимо подставить имена устройств `ad` вместо имен устройств SCSI.

### 19.2.2.1. Простой дисковый пул

Для создания простого пула ZFS без избыточности, задействовав при этом один жесткий диск, воспользуйтесь командой `zpool`:

```
# zpool create example /dev/da0
```

Чтобы увидеть новый пул, просмотрите вывод команды `df`:

```
# df
Filesystem 1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235230 1628718    13%    /
devfs        1          1         0   100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032846 48737598    2%    /usr
example     17547136         0 17547136    0%    /example
```

Этот вывод четко показывает, что пул `example` был не только создан, но также и *примонтирован*. Он также доступен, как и обычная файловая система, в нем можно создавать файлы, а пользователи могут просматривать его содержимое, например:

```
# cd /example
# ls
# touch testfile
# ls -al
total 4
drwxr-xr-x  2 root  wheel   3 Aug 29 23:15 .
drwxr-xr-x 21 root  wheel 512 Aug 29 23:12 ..
-rw-r--r--  1 root  wheel   0 Aug 29 23:15 testfile
```

Однако в этом примере простого пула не задействованы никакие функциональные возможности ZFS. Создайте файловую систему в этом пуле и активируйте сжатие данных на ней:

```
# zfs create example/compressed
# zfs set compression=gzip example/compressed
```

С этого момента для файловой системы ZFS `example/compressed` активировано сжатие данных. Попробуйте поместить на нее несколько больших файлов копируя их в `/example/compressed`.

А вот как можно отключить сжатие данных:

```
# zfs set compression=off example/compressed
```

Для того чтобы размонтировать файловую систему, выполните следующую команду и проверьте результат утилитой `df`:

```
# zfs umount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235232 1628716    13%    /
devfs        1          1         0   100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580    2%    /usr
example     17547008         0 17547008    0%    /example
```

Снова смонтируйте файловую систему и проверьте результат при помощи `df`:

```
# zfs mount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235234 1628714    13%    /
devfs        1          1         0   100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580    2%    /usr
example     17547008         0 17547008    0%    /example
example/compressed 17547008         0 17547008    0%    /example/compressed
```

Пул и файловая система также отображается в выводе команды `mount`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
example on /example (zfs, local)
example/data on /example/data (zfs, local)
example/compressed on /example/compressed (zfs, local)
```

Как вы уже убедились, файловые системы ZFS после создания могут использоваться как и обычные файловые системы; однако доступно множество других возможностей. В следующем примере мы создадим новую файловую систему `data`. На ней мы будем содержать важные данные, поэтому файловая система сконфигурирована хранить две копии каждого блока:

```
# zfs create example/data
# zfs set copies=2 example/data
```

Снова проверьте свободное и использованное место выполнив команду `df`:

```
# df
Filesystem      1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a      2026030    235234  1628714    13%      /
devfs             1           1         0    100%     /dev
/dev/ad0s1d     54098308  1032864  48737580     2%     /usr
example        17547008         0  17547008     0%    /example
example/compressed 17547008         0  17547008     0%    /example/compressed
example/data    17547008         0  17547008     0%    /example/data
```

Заметьте, что каждая файловая система в пуле имеет тот же объем свободного места. Мы использовали команду `df` на протяжении этих примеров, чтобы показать, что файловые системы занимают только необходимое им пространство, используя ресурс одного и того же пула. ZFS уходит от привычных понятий "том (volume)" и "раздел (partition)", позволяя файловым системам занимать один и тот же пул. Уничтожьте файловые системы, потом уничтожьте пул, так как в них уже нет нужды:

```
# zfs destroy example/compressed
# zfs destroy example/data
# zpool destroy example
```

Жесткие диски со временем выходят из строя, это неизбежно. Когда этот диск выйдет из строя, данные будут утеряны. Одним из способов избежать потери данных из-за вышедшего из строя жесткого диска является построение RAID массивов. ZFS поддерживает эту функциональную возможность в своем дизайне, и это описано в следующем разделе.

### 19.2.2.2. ZFS RAID-Z

Как уже было сказано выше, в этой статье подразумевается, что в нашей системе в распоряжении есть три SCSI диска: `da0`, `da1` и `da2` (или `ad0` и далее в случае IDE дисков). Для того, чтобы создать RAID-Z пул, выполните следующую команду:

```
# zpool create storage raidz da0 da1 da2
```



#### Примечание

Sun™ рекомендует использовать от трех до девяти жестких дисков в конфигурации RAID-Z. Если есть необходимость в использовании 10 или более дисков, подумайте над тем, чтобы разбить их на меньшие группы RAID-Z. Если у вас есть только два диска и вам всё-таки требуется избыточность, возможно лучшим вариантом будет создание ZFS зеркала. Смотрите страницу справочника [zpool\(8\)](#) для получения более подробных сведений.

По завершении команды должен создаться пул `storage`. Как и прежде, это может быть проверено при помощи команд `mount(8)` и `df(1)`. Больше дисковых устройств может быть задействовано путем добавления их в конец списка параметров команды, приведенной выше. Создайте в пуле новую файловую систему, называемую `home`, в которой будут размещаться пользовательские файлы:

```
# zfs create storage/home
```

На данном этапе возможно активировать сжатие данных и организовать автоматическое создание копий пользовательских домашних каталогов и файлов. Это может быть достигнуто так же, как и ранее, при помощи следующих команд:

```
# zfs set copies=2 storage/home
# zfs set compression=gzip storage/home
```

Чтобы организовать в этой файловой системе хранение домашних каталогов пользователей, скопируйте сюда их содержимое и создайте соответствующие символические ссылки:

```
# cp -rp /home/* /storage/home
# rm -rf /home /usr/home
# ln -s /storage/home /home
# ln -s /storage/home /usr/home
```

С этого момента пользовательские данные сохраняются на новой файловой системе `/storage/home`. Для проверки создайте учетную запись нового пользователя и войдите ею в систему.

Попробуйте создать снимок (snapshot), к которому можно будет откатиться при необходимости:

```
# zfs snapshot storage/home@08-30-08
```

Заметьте, что снимок (snapshot) захватит реальную файловую систему, а не домашний каталог или файл. Символ `@` отделяет имя файловой системы или имя тома от имени снимка. Когда возникнет необходимость восстановить пользовательские домашние каталоги, выполните следующую команду:

```
# zfs rollback storage/home@08-30-08
```

Чтобы получить список имеющихся в наличии снимков, выполните команду `ls` в каталоге `.zfs/snapshot`. Например, чтобы увидеть сделанный ранее снимок, выполните следующую команду:

```
# ls /storage/home/.zfs/snapshot
```

Можно написать скрипт, выполняющий снимки пользовательских данных ежемесячно; однако, со временем, они могут занять значительную часть дискового пространства. Предыдущий снимок может быть удален используя следующую команду:

```
# zfs destroy storage/home@08-30-08
```

Нет причины после наших экспериментов далее держать в текущем состоянии `/storage/home`. Сделаем ее реальной файловой системой `/home`:

```
# zfs set mountpoint=/home storage/home
```

Выполнение команд `df` и `mount` покажет, что с этого момента операционная система воспринимает нашу файловую систему как обычную `/home`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
storage on /storage (zfs, local)
storage/home on /home (zfs, local)
# df
Filesystem    1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a    2026030    235240  1628708    13%      /
```

devfs	1	1	0	100%	/dev
/dev/ad0s1d	54098308	1032826	48737618	2%	/usr
storage	26320512	0	26320512	0%	/storage
storage/home	26320512	0	26320512	0%	/home

На этом завершим конфигурацию RAID-Z. Чтобы во время ночных запусков [periodic\(8\)](#) получать информацию о статусе созданных файловых систем, выполните следующую команду:

```
# echo 'daily_status_zfs_enable="YES"' >> /etc/periodic.conf
```

### 19.2.2.3. Восстановление RAID-Z

Каждая система программных RAID массивов предоставляет возможность отображать информацию о своем состоянии. ZFS - не исключение. Статус устройств RAID-Z может быть просмотрен при помощи следующей команды:

```
# zpool status -x
```

Если пулы исправны и всё нормально, возвратится следующее сообщение:

```
all pools are healthy
```

А если есть какие-то неполадки, например диск выведен из массива, возвращенное состояние пула будет подобным следующему:

```
pool: storage
state: DEGRADED
status: One or more devices has been taken offline by the administrator.
Sufficient replicas exist for the pool to continue functioning in a
degraded state.
action: Online the device using 'zpool online' or replace the device with
'zpool replace'.
scrub: none requested
config:

NAME        STATE      READ WRITE CKSUM
storage     DEGRADED   0     0     0
raidz1      DEGRADED   0     0     0
da0         ONLINE    0     0     0
da1         OFFLINE    0     0     0
da2         ONLINE    0     0     0

errors: No known data errors
```

Вывод показывает, что устройство было переведено в автономный режим администратором. Это верно для данного отдельного примера. Чтобы перевести диск в автономный режим, была выполнена команда:

```
# zpool offline storage da1
```

Теперь после останова системы возможно заменить da1. Когда система загрузится снова, выполните следующую команду чтобы заменить диск в массиве:

```
# zpool replace storage da1
```

С этого момента статус может быть проверен опять и на этот раз без флага -x:

```
# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: resilver completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:44:11 2008
config:

NAME        STATE      READ WRITE CKSUM
storage     ONLINE    0     0     0
```

```
raidz1  ONLINE      0      0      0
da0     ONLINE      0      0      0
da1     ONLINE      0      0      0
da2     ONLINE      0      0      0

errors: No known data errors
```

В выводе сообщается, что при перестроении массива ошибок обнаружено не было.

#### 19.2.2.4. Проверка данных

Как уже было сказано ранее, ZFS использует контрольные суммы для проверки целостности сохраненных данных. Подсчет и сохранение контрольных сумм включается автоматически во время создания файловых систем и может быть отключен при помощи команды:

```
# zfs set checksum=off storage/home
```

Отключение подсчета контрольных сумм - не очень хорошая идея; особенно ввиду того, что они занимают мало места, а также при их использовании нет существенных расходов ресурсов системы. Пока подсчет включен, возможно выполнять проверки целостности данных ZFS, используя контрольные суммы. Этот процесс известен как «очистка (scrubbing)». Чтобы проверить целостность данных пула `storage`, выполните следующую команду:

```
# zpool scrub storage
```

Этот процесс может занять значительное время в зависимости от количества сохранённых данных. Очистка (scrubbing) порождает интенсивный ввод/вывод, поэтому только один экземпляр этой операции может выполняться в один момент времени. После завершения очистки (scrubbing) статус обновится, его можно просмотреть выполнив следующий запрос:

```
# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: scrub completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:57:37 2008
config:

NAME        STATE      READ WRITE CKSUM
storage     ONLINE     0      0      0
  raidz1    ONLINE     0      0      0
    da0     ONLINE     0      0      0
    da1     ONLINE     0      0      0
    da2     ONLINE     0      0      0

errors: No known data errors
```

Время завершения отображается в простом виде в этом примере. Очистка помогает удостовериться в целостности данных на протяжении длительного времени.

В этом разделе была освещена лишь малая часть возможностей ZFS. За более подробной информацией обратитесь к страницам справочника [zfs\(8\)](#) и [zpool\(8\)](#).





# Глава 20. Локализация - использование и настройка i18n/L10n

Предоставил Andrey Chernov.

Переписал Michael C. Wu.

Перевод на русский язык: Александр Пересунко Денис Пеплин.

## 20.1. Краткий обзор

FreeBSD - это распределенный проект, пользователи и контрибьюторы которого находятся в самых разных частях света. Поэтому FreeBSD поддерживает локализацию на многие языки, что позволяет просматривать, вводить и обрабатывать данные на языках, отличных от английского. Можно выбрать среди большинства основных языков, в том числе: китайский, немецкий, японский, корейский, французский, русский и вьетнамский.

Термин интернационализация (internationalization) сокращают до i18n, по числу символов в английском слове. Сокращение L10n аналогично получается от слова localization. i18n/L10n методы, протоколы и приложения позволяют пользователям использовать языки по своему выбору.

В этой главе обсуждаются особенности интернационализации и локализации FreeBSD, включая следующие темы:

- Схема именования локалей.
- Установка региональных настроек для оболочки.
- Локализация консоли.
- Локализация Xorg.
- Поиск i18n-совместимых приложений.
- Информация по настройке для некоторых языков.

Перед чтением этой главы вам следует знать:

- Как [установить дополнительные приложения сторонних разработчиков](#).

## 20.2. Использование локализации

Настройки локализации состоят из трёх компонентов: код языка, код страны и кодировка. Из этих частей формируются названия локалей:

```
КодЯзыка_КодСтраны.Кодировка
```

КодЯзыка и КодСтраны используются для определения страны и конкретного диалекта языка. [Таблица 20.1, «Основные коды языка и страны»](#) содержит некоторые примеры пар КодЯзыка\_КодСтраны:

Таблица 20.1. Основные коды языка и страны

КодЯзыка_КодСтраны	Описание
en_US	Английский, Соединенные Штаты

КодЯзыка_КодСтраны	Описание
ru_RU	Русский, Россия
zh_TW	Традиционный китайский, Тайвань

Полный список локалей доступен по команде:

```
% locale -a | more
```

Чтобы определить текущую локаль:

```
% locale
```

Специфичные для языков наборы символов ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437 описаны в [multibyte\(3\)](#). Актуальный список наборов символов находится на сайте [IANA Registry](#).

Некоторые языки, такие как китайский или японский, не могут быть представлены с использованием символов ASCII, и для них требуется дополненная языковая кодировка с использованием расширенного или многобайтового представления символов. Такими кодировками являются EUC и Big5. Старые приложения могут ошибочно принимать символы в таких кодировках за управляющие, в то время как новые обычно их распознают. В зависимости от реализации, пользователю может потребоваться компиляция приложения с поддержкой расширенного или многобайтового представления символов или правильная его настройка.



### Примечание

Во FreeBSD используются Xorg-совместимые кодировки.

В продолжении этого раздела рассматриваются различные способы настройки локализации в системе FreeBSD. В следующем разделе выносятся соображения по поиску и компиляции приложений с поддержкой i18n.

## 20.2.1. Настройка локализации для оболочки

Для настроек локализации используется пользовательский `~/.login_conf` или инициализационный файл пользовательской оболочки: `~/.profile`, `~/.bashrc` или `~/.cshrc`.

Следует задать две переменные окружения:

- `LANG` задаёт локаль
- `MM_CHARSET` задаёт набор символов MIME для приложений

В дополнение к настройкам пользовательской оболочки эти переменные также следует задать в конфигурации конкретного приложения и в конфигурации Xorg.

Существует два способа выполнить необходимые присвоения переменным: [класс логина](#), который является рекомендуемым, и [файл инициализации](#). В следующих двух разделах будет показано, как использовать оба способа.

### 20.2.1.1. Настройка через классы логина

Первый способ является рекомендуемым, поскольку в нём необходимые для выбора локализации и набора символов MIME значения переменных окружения присваиваются для всех оболочек. Эту процедуру может выполнить пользователь для себя, а также это может сделать в виде настройки суперпользователь для всех пользователей системы.

В этом минимальном примере обе переменные задаются для кодировки Latin-1 в `.login_conf` домашнего каталога отдельного пользователя:

```
me:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:
```

Ниже дан `~/login_conf`, в котором переменные заданы для традиционного китайского в кодировке BIG-5. Здесь нужно больше переменных, потому что некоторые программы некорректно воспринимают переменные окружения локализации для Китая, Японии и Кореи:

```
#Пользователи, которые не хотят использовать денежные единицы
#и форматы времени Тайваня, могут вручную изменить каждую переменную
me:\
:lang=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_ALL=zh_TW.Big5,LC_COLLATE=zh_TW.Big5,LC_CTYPE=zh_TW.Big5,LC_MESSAGES=zh_TW.
Big5,LC_MONETARY=zh_TW.Big5,LC_NUMERIC=zh_TW.Big5,LC_TIME=zh_TW.Big5:\
:charset=big5:\
:xmodifiers="@im=gcin": #Set gcin as the XIM Input Server
```

Как вариант, суперпользователь может настроить локализацию для всех пользователей системы. Следующие переменные в `/etc/login.conf` используются для установки локализации и набора символов MIME:

```
название_языка |подробное описание :\
:charset=кодировка_MIME :\
:lang=название_локализации :\
:tc=default:
```

Таким образом, на предыдущем примере с Latin-1 это бы выглядело так:

```
german|German Users Accounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:\
:tc=default:
```

За информацией по этим переменным обращайтесь к [login.conf\(5\)](#). Отметим, что там уже присутствует класс *russian*.

После каждого изменения `/etc/login.conf` не забывайте выполнить команду для обновления базы данных:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

#### 20.2.1.1.1. Утилиты для смены класса логина

В дополнение к ручному редактированию `/etc/login.conf` имеется несколько утилит, которые позволяют задать локаль при создании новых пользователей:

Если для добавления новых пользователей используется `vipw`, то чтобы задать локаль, укажите *язык*:

```
user:password:1111:11:язык:0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

Если для добавления новых пользователей используется `adduser`, то язык по умолчанию можно предварительно выбрать для всех новых пользователей или указать его для отдельного пользователя.

Если все новые пользователи используют общий язык, задайте `defaultclass= язык` в `/etc/adduser.conf`.

Чтобы переопределить эту настройку при создании пользователя, введите требуемую локаль в запросе командной строки:

```
Enter login class: default []:
```

или укажите её в команде `adduser(8)`:

```
# adduser -class язык
```

Если для добавления новых пользователей используется `pw`, укажите локаль так:

```
# pw useradd имя_пользователя -L язык
```

Изменить класс логина у существующего пользователя можно с помощью `chpass`, передав имя пользователя через параметр:

```
# chpass имя_пользователя
```

### 20.2.1.2. Файл инициализации оболочки

Второй способ не рекомендуется, поскольку для каждой используемой оболочки требуется ручная конфигурация, при этом в каждой оболочке используется собственный файл конфигурации и разный синтаксис. Например, чтобы задать немецкий язык в оболочке `sh`, эти строки можно было бы добавить в `~/.profile` для настройки оболочки отдельного пользователя. Также их можно было бы добавить в `/etc/profile` или `/usr/share/skel/dot.profile`, чтобы применить ко всем пользователям:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

Тем не менее, путь к файлу конфигурации и используемый синтаксис отличаются в оболочке `csh`. Следующие настройки можно одинаково успешно задать в `~/.csh.login`, `/etc/csh.login` и `/usr/share/skel/dot.login`:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

Используемый в `~/.xinitrc` синтаксис для настройки Xorg также зависит от оболочки. Первый пример для оболочки `sh`, и второй для `csh`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

### 20.2.2. Настройка консоли

Для консоли имеется несколько локализованных шрифтов. Для их просмотра наберите `ls /usr/share/syscons/fonts`. Чтобы настроить консольный шрифт, укажите в `/etc/rc.conf` `имя_шрифта` без расширения `.fnt`:

```
font8x16=имя_шрифта
font8x14=имя_шрифта
font8x8=имя_шрифта
```

Значения `keymap` и `screenmap` можно задать в `/etc/rc.conf`:

```
scrnmap=название_screenmap
keymap=название_keymap
keychange="последовательность fkey_number "
```

Чтобы просмотреть доступные таблицы `screenmap`, наберите `ls /usr/share/syscons/scrnmaps`. Значение `screenmap` указывается без расширения `.scm`. Таблица `screenmap` с соответствующим шрифтом обычно используется в качестве обходного пути для расширения 8 бит до 9 бит в матрице символов шрифта адаптера VGA. Это будет приводить к вынесению букв за границы псевдографической области, если используется 8-битный шрифт.

Чтобы просмотреть доступные таблицы `keymap`, наберите `ls /usr/share/syscons/keymaps`. Значение `keymap` указывается без расширения `.kbd`. Чтобы проверить `keymap` без перезагрузки системы, используйте `kbdmap(1)`.

Запись `keychange` обычно нужна для сопоставления функциональных клавиш выбранному типу терминала, поскольку последовательности функциональных клавиш не могут быть определены в `keymap`.

После этого задайте правильный консольный тип терминала в `/etc/ttys` для всех виртуальных терминалов. [Таблица 20.2, «Типы терминалов для набора символов»](#) содержит доступные типы терминалов:

Таблица 20.2. Типы терминалов для набора символов

Набор символов	Тип терминала
ISO8859-1 or ISO8859-15	cons25l1
ISO8859-2	cons25l2
ISO8859-7	cons25l7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (VGA default)	cons25
US-ASCII	cons25w

Для языков с расширенной или многобайтовой кодировкой установите консоль для данного языка из Коллекции Портов FreeBSD. [Таблица 20.3, «Доступные консоли из Коллекции Портов»](#) содержит доступные порты. После установки смотрите `pkg-message` или страницы Справочника по конфигурации и использованию данного порта.

Таблица 20.3. Доступные консоли из Коллекции Портов

Язык	Расположение порта
Традиционный китайский (BIG-5)	<a href="#">chinese/big5con</a>
Chinese/Japanese/Korean	<a href="#">chinese/cce</a>
Chinese/Japanese/Korean	<a href="#">chinese/zhcon</a>
Japanese	<a href="#">chinese/kon2</a>
Japanese	<a href="#">japanese/kon2-14dot</a>
Japanese	<a href="#">japanese/kon2-16dot</a>

Если `mouse` включен в `/etc/rc.conf`, может потребоваться дополнительная настройка. По умолчанию драйвер [syscons\(4\)](#) выделяет для курсора мыши в таблице символов диапазон `0xd0-0xd3`. Если в языке этот диапазон используется, переместите диапазон курсора посредством добавления следующей строки в `/etc/rc.conf`:

```
mousechar_start=3
```

### 20.2.3. Настройка Xorg

[Глава 6, X Window System](#) описывает процедуру установки и настройки Xorg. Для настройки локализации Xorg в Коллекции Портов FreeBSD имеются дополнительные шрифты и методы ввода. Настройки `i18n` для отдельных приложений, такие как шрифты и меню, можно внести в `~/Xresources`, чтобы меню в графических приложениях отображались на выбранном языке.

Протокол X Input Method (XIM) - это стандарт Xorg для ввода неанглийских символов. [Таблица 20.4, «Доступные метода ввода»](#) описывает приложения для методов ввода, которые содержатся в Коллекции Портов FreeBSD. Также доступны дополнительные приложения `Fcitx` и `Uim`.

Таблица 20.4. Доступные метода ввода

Язык	Метод ввода
китайский	<a href="#">chinese/gcin</a>
китайский	<a href="#">chinese/ibus-chewing</a>

Язык	Метод ввода
китайский	<a href="#">chinese/ibus-pinyin</a>
китайский	<a href="#">chinese/oxim</a>
китайский	<a href="#">chinese/scim-fcitx</a>
китайский	<a href="#">chinese/scim-pinyin</a>
китайский	<a href="#">chinese/scim-tables</a>
японский	<a href="#">japanese/ibus-anthy</a>
японский	<a href="#">japanese/ibus-mozc</a>
японский	<a href="#">japanese/ibus-skk</a>
японский	<a href="#">japanese/im-ja</a>
японский	<a href="#">japanese/kinput2</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-anthy</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-canna</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-honoka</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-honoka-plugin-romkan</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-honoka-plugin-wnn</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-prime</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-skk</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-tables</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-tomoe</a>
японский	<a href="#">japanese/scim-uim</a>
японский	<a href="#">japanese/skkinput</a>
японский	<a href="#">japanese/skkinput3</a>
японский	<a href="#">japanese/uim-anthy</a>
корейский	<a href="#">korean/ibus-hangul</a>
корейский	<a href="#">korean/imhangul</a>
корейский	<a href="#">korean/nabi</a>
корейский	<a href="#">korean/scim-hangul</a>
корейский	<a href="#">korean/scim-tables</a>
вьетнамский	<a href="#">vietnamese/xvnkb</a>
вьетнамский	<a href="#">vietnamese/x-unikey</a>

## 20.3. Поиск приложений i18n

i18n приложения пишутся с применением набора i18n в библиотеках. Это позволяет разработчикам писать простые файлы и переводить отображаемые меню и надписи на любые языки.

В [Коллекции портов FreeBSD](#) содержится множество приложений со встроенной поддержкой символов с расширенным и многобайтовым представлением для нескольких языков. Чтобы упростить поиск таких приложений, в их названии содержится аббревиатура i18n. Тем не менее, они не всегда поддерживают нужный язык.

Некоторые приложения могут быть собраны с конкретной кодировкой. Обычно это делается через Makefile порта или передачей параметра configure. Для получения этой информации смотрите документацию i18n для соответствующего порта FreeBSD.

## 20.4. Настройка локализации для некоторых языков

В этом разделе приведены примеры локализации системы FreeBSD на русский язык. В завершение приводится дополнительная информация для локализации на другие языки.

### 20.4.1. Русский язык (кодировка KOI8-R)

Первоначально предоставил Andrey Chernov.

В этом разделе приведены настройки, специфичные для локализации системы FreeBSD на русский язык. Для более полного описания каждой из настроек обращайтесь к разделу [Использование локализации](#).

Чтобы задать эту локаль для программной оболочки, добавьте в ~/.login\_conf каждого пользователя следующие строки:

```
me:My Account:\
:charset=KOI8-R:\
:lang=ru_RU.KOI8-R:
```

Чтобы настроить консоль, добавьте в /etc/rc.conf такие строки:

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
mousechar_start=3
```

Для каждой записи ttyv в /etc/ttys используйте cons25r в качестве типа терминала.

Чтобы настроить печать, требуется специальный выходной фильтр для перекодировки из KOI8-R в CP866, поскольку большинство принтеров для России поставляются с аппаратной кодовой страницей CP866. Для этой цели в состав FreeBSD включён фильтр по умолчанию /usr/libexec/lpr/ru/koi2alt. Для его использования добавьте в /etc/printcap такую запись:

```
lp|Russian local line printer:\
:sh:of=/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

Обратитесь к [printcap\(5\)](#) за более подробным разъяснением.

Чтобы настроить поддержку русских названий имён файлов при монтировании файловых систем MS-DOS®, включите в добавляемую в /etc/fstab запись -L с названием локали:

```
/dev/ad0s2      /dos/c  msdos    rw, -Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

За дополнительной информацией обращайтесь к странице справочника [mount\\_msdosfs\(8\)](#).

Чтобы настроить русские шрифты в Xorg, установите пакет [x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic](#). Затем проверьте раздел "Files" в /etc/X11/xorg.conf. Перед всеми записями FontPath должна быть добавлена следующая строка:

```
FontPath      "/usr/local/lib/X11/fonts/cyrillic"
```

Дополнительные кириллические шрифты доступны в Коллекции Портов.

Для настройки ввода на русском языке добавьте следующие строки в /etc/xorg.conf, раздел "Keyboard":

```
Option "XkbLayout"      "us,ru"
Option "XkbOptions"     "grp:toggle"
```

Убедитесь, что в этом файле закомментирован `XkbDisable` .

Для `grp:toggle` используйте `Right Alt`, для `grp:ctrl_shift_toggle` - `Ctrl+Shift`. Для `grp:caps_toggle` используйте `CapsLock`. Прежняя функция `CapsLock` всё ещё доступна в режиме `LAT` с использованием `Shift+CapsLock`. `grp:caps_toggle` по неустановленной причине не работает в `Xorg`.

Если на клавиатуре есть клавиши «Windows®» и некоторые неалфавитные клавиши работают неправильно, добавьте в `/etc/xorg.conf` следующую строку:

```
Option "XkbVariant"    ",winkeys"
```



### Примечание

Ввод с клавиатуры ХКВ на русском может не работать с нелокализованными приложениями. Минимально локализованные приложения должны в начале программы вызывать функцию `XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL);` .

За дальнейшими инструкциями по локализации приложений `Xorg` обращайтесь к странице <http://koi8.pp.ru/xwin.html> . Для получения более общей информации по `KOI8-R` смотрите <http://koi8.pp.ru/> .

## 20.4.2. Информация для других языков

В этом разделе приводится дополнительная информация по настройке других локалей.

Традиционный китайский для Тайваня

У проекта `FreeBSD-Taiwan` есть `FreeBSD Chinese HOWTO` .

Локализация на греческий язык

Исчерпывающая статья по поддержке греческого во `FreeBSD` есть в официальной греческой документации [здесь](#).

Локализация на японский и корейский языки

Для японского обратитесь к <http://www.jp.FreeBSD.org/> , а для корейского к <http://www.kr.FreeBSD.org/> .

Неанглоязычная документация `FreeBSD`

Контрибьюторы `FreeBSD` перевели отдельные части документации `FreeBSD` на другие языки. Эти переводы доступны по ссылкам на [сайте FreeBSD](#) или из каталога `/usr/share/doc` .



# Глава 21. Обновление системы и смена версии FreeBSD

Реструктурирование, реорганизацию и частичное обновление выполнил Jim Mock.  
Оригинальный текст написали Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra Nik Clayton.  
Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 21.1. Краткий обзор

Между релизами над FreeBSD ведется постоянная работа. Некоторые отдают предпочтение официально выпущенным версиям, в то время как остальные предпочитают использовать последние разработки. Тем не менее, даже для официальных версий часто выходят обновления, связанные с безопасностью и другими критическими исправлениями. Независимо от используемой версии FreeBSD предоставляет все необходимые инструменты для поддержания системы в актуальном состоянии, а также позволяет легко перейти на другую версию. Эта глава описывает, как отслеживать систему в процессе её разработки, а также основные инструменты для поддержания системы FreeBSD в актуальном состоянии.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как поддерживать систему FreeBSD в актуальном состоянии при помощи `freebsd-update`, Subversion или СТМ.
- Как узнать состояние установленной системы по отношению к известной нетронутой копии.
- Как поддерживать установленную документацию в актуальном состоянии при помощи Subversion или портов документации.
- Разницу между двумя ветвями разработки: FreeBSD-STABLE и FreeBSD-CURRENT.
- Как перестраивать и переустанавливать всю базовую систему.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Правильно настроить сетевое подключение ([Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#)).
- Знать, как устанавливать дополнительное стороннее программное обеспечение ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).



### Примечание

В этой главе для получения и обновления исходных текстов FreeBSD используется команда `svn`. Для этого нужно сперва установить порт или пакет [devel/subversion](#).

## 21.2. Обновление FreeBSD

Оригинальный текст написал Tom Rhodes.  
На основе заметок, которые предоставил Colin Percival.

Своевременное применение обновлений безопасности и переход на более новую версию операционной системы - важные аспекты системного администрирования. FreeBSD включает в себя программу `freebsd-update`, которую можно использовать для решения обеих задач.

Эта программа используется для установки распространяемых в двоичном виде обновлений безопасности и исправлений для FreeBSD без необходимости ручной компиляции и установки патчей или нового ядра. Двоичные обновления доступны для всех архитектур и версий, поддерживаемых группой безопасности. Перечень поддерживаемых версий и их ожидаемые даты окончания поддержки указаны на странице <http://www.FreeBSD.org/security/> .

Эта программа также используется для незначительных обновлений версии операционной системы, а также для перехода на другую ветвь выпуска релизов. Перед обновлением следует ознакомиться с объявлением о выпуске новой версии, так как там может содержаться важная информация, применимая к версии, на которую намечен переход. С соответствующими объявлениями можно ознакомиться по ссылке <http://www.FreeBSD.org/releases/> .



### Примечание

Если имеется задание `crontab` , запускающее `freebsd-update(8)` , то перед сменой версии операционной системы его обязательно нужно выключить.

В этом разделе описывается конфигурационный файл `freebsd-update` , демонстрируется применение исправлений безопасности и обновление операционной системы со сменой младшей или старшей версии, а также обсуждаются некоторые соображения касательно смены версии операционной системы.

## 21.2.1. Конфигурационный файл

Конфигурационный файл `freebsd-update` самодостаточен и работает по умолчанию. Некоторые пользователи могут пожелать отредактировать конфигурационный файл `/etc/freebsd-update.conf` для лучшего контроля над процессом обновления. В комментариях описываются доступные в этом файле параметры, но для следующих из них может потребоваться дополнительное разъяснение:

```
# Components of the base system which should be kept updated.
Components world kernel
```

Данный параметр определяет, какие части FreeBSD будут обновлены. По умолчанию обновляется вся базовая система (`world`) и ядро (`kernel`). Вместо этого можно указать отдельные компоненты, такие как `src/base` или `src/sys` . Тем не менее, лучшим вариантом будет оставить всё как есть, поскольку изменение этого перечня с целью добавления особых пунктов потребует от пользователя указания подряд всех пунктов. Со временем это может привести к негативным последствиям из-за возможной рассинхронизации между исходными текстами и двоичными файлами.

```
# Paths which start with anything matching an entry in an IgnorePaths
# statement will be ignored.
IgnorePaths /boot/kernel/linker.hints
```

Добавьте сюда пути к каталогам (например, `/bin` или `/sbin`), которые вы бы хотели оставить нетронутыми в процессе обновления. Этот параметр можно использовать для предотвращения перезаписывания локальных изменений программой `freebsd-update` .

```
# Paths which start with anything matching an entry in an UpdateIfUnmodified
# statement will only be updated if the contents of the file have not been
# modified by the user (unless changes are merged; see below).
UpdateIfUnmodified /etc/ /var/ /root/ /.cshrc /.profile
```

Этот параметр позволяет обновлять конфигурационные файлы в указанных каталогах, только если они не содержат изменений. При наличии каких-либо изменений со стороны пользователя автоматическое обновление таких файлов отменяется. Есть другой параметр `KeepModifiedMetadata` , который предписывает команде `freebsd-update` сохранять изменения в процессе слияния.

```
# When upgrading to a new FreeBSD release, files which match MergeChanges
```

```
# will have any local changes merged into the version from the new release.  
MergeChanges /etc/ /var/named/etc/ /boot/device.hints
```

Список каталогов с конфигурационными файлами, для которых `freebsd-update` попытается выполнить слияние. Процесс слияния файла представляет собой последовательность изменений в формате [diff\(1\)](#), похожую на [mergemaster\(8\)](#), но с меньшим количеством параметров. Результат слияния принимается, открывается редактор или `freebsd-update` прекращает работу. В случае сомнений сделайте резервную копию `/etc` и просто согласитесь со всеми изменениями. Для получения подробной информации по команде `mergemaster` смотрите [Раздел 21.6.4, «Объединение файлов конфигурации»](#).

```
# Directory in which to store downloaded updates and temporary  
# files used by FreeBSD Update.  
# WorkDir /var/db/freebsd-update
```

Этот каталог предназначен для размещения патчей и временных файлов. В случае, когда пользователь выполняет обновление со сменой версии, в этом месте нужно иметь по крайней мере гигабайт свободного дискового пространства.

```
# When upgrading between releases, should the list of Components be  
# read strictly (StrictComponents yes) or merely as a list of components  
# which *might* be installed of which FreeBSD Update should figure out  
# which actually are installed and upgrade those (StrictComponents no)?  
# StrictComponents no
```

Если выставлено значение `yes`, то `freebsd-update` будет исходить из того, что список `Components` является полным, и не будет пытаться выполнить изменения за пределами этого списка. В действительности `freebsd-update` попытается обновить все файлы, которые принадлежат списку `Components`.

### 21.2.2. Обновления безопасности

Процесс применения обновлений безопасности FreeBSD был упрощён, что позволяет поддерживать систему в актуальном состоянии, используя `freebsd-update`. Для получения дополнительной информации по бюллетеням безопасности FreeBSD смотрите [Раздел 14.14, «Сообщения безопасности FreeBSD»](#).

Обновления безопасности можно загрузить и установить с использованием следующих команд. Первая команда определяет наличие незагруженных обновлений и показывает файлы, которые будут изменены в процессе обновления. Вторая команда выполняет обновление.

```
# freebsd-update fetch  
# freebsd-update install
```

Если были установлены обновления ядра, то после этого нужно перезагрузить систему. Если обновление установилось для какого-либо работающего в системе двоичного файла, то следует перезапустить затронутые приложения, чтобы использовалась исправленная версия двоичного файла.

Можно настроить ежедневную автоматическую проверку наличия обновлений, добавив следующую запись в `/etc/crontab`:

```
@daily                                root    freebsd-update cron
```

При наличии обновлений они будут автоматически загружены. Пользователю `root` будет отправлено письмо, так что эти обновления можно будет просмотреть и установить самостоятельно командой `freebsd-update install`.

На случай, если что-то пошло не так, в `freebsd-update` предусмотрен механизм возврата последнего набора изменений с использованием следующей команды:

```
# freebsd-update rollback  
Uninstalling updates... done.
```

Если после завершения всех действий было изменено ядро или какой-либо из его модулей, система должна быть перезагружена, а все затронутые исполняемые файлы нужно перезапустить.

Команда `freebsd-update` позволяет автоматически обновлять только ядро `GENERIC`. Если используется ядро с собственной конфигурацией, его понадобится пересобрать и переустановить после того, как `freebsd-update` завершит установку обновлений. Тем не менее, `freebsd-update` обнаружит и обновит ядро `GENERIC` при наличии `/boot/GENERIC`, даже если оно не является текущим используемым ядром в системе.



### Примечание

Всегда храните копию ядра `GENERIC` в `/boot/GENERIC`. Оно пригодится при решении различных проблем, а также при выполнении обновления со сменой версии. Смотрите [Раздел 21.2.3.1, «Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях»](#) для описания получения копии ядра `GENERIC`.

Если конфигурация в `/etc/freebsd-update.conf` не изменялась, `freebsd-update` вместе с остальными обновлениями установит обновлённые исходные тексты ядра. После этого можно обычным способом выполнить перестроение и переустановку нового ядра с собственной конфигурацией.

Обновления, получаемые с помощью `freebsd-update`, не всегда затрагивают ядро. Перестроение собственного ядра не является обязательным, если исходные тексты ядра не были изменены при выполнении `freebsd-update install`. Тем не менее, `freebsd-update` всегда обновляет `/usr/src/sys/conf/newvers.sh`. Текущий набор изменений, как указано в номере `-r` в выводе `uname -r`, получается из этого файла. Перестроение собственного ядра, даже если ничего больше не менялось, позволяет `uname` правильно сообщать текущий набор изменений в системе. Это в частности может помочь при сопровождении множества систем, поскольку позволяет быстро оценить наличие установленных обновлений в каждой из них.

## 21.2.3. Обновления со сменой старшей и младшей версий

Обновление с FreeBSD 9.0 на FreeBSD 9.1, называется обновлением со сменой младшего номера версии. Смена старшего номера версии происходит, когда FreeBSD переходит с одной значительной версии на другую, как, например, при обновлении с FreeBSD 9.X на FreeBSD 10.X. Оба типа обновлений можно произвести, указав `freebsd-update` версию, на которую нужно перейти.



### Примечание

Если в системе используется ядро с собственной конфигурацией, убедитесь перед началом обновления в наличии копии ядра `GENERIC` в `/boot/GENERIC`. Смотрите [Раздел 21.2.3.1, «Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях»](#) для описания получения копии ядра `GENERIC`.

Следующая команда, будучи запущенной на FreeBSD 9.0, выполнит обновление до версии FreeBSD 9.1:

```
# freebsd-update -r 9.1-RELEASE upgrade
```

После своего запуска `freebsd-update` анализирует содержимое конфигурационного файла и собирает необходимую для проведения обновления информацию о текущей установленной системе. На экран будет выдан перечень компонентов, которые удалось и не удалось обнаружить установленными. Например:

```
Looking up update.FreeBSD.org mirrors... 1 mirrors found.
Fetching metadata signature for 9.0-RELEASE from update1.FreeBSD.org... done.
Fetching metadata index... done.
Inspecting system... done.
```

```
The following components of FreeBSD seem to be installed:
kernel/smp src/base src/bin src/contrib src/crypto src/etc src/games
```

```
src/gnu src/include src/krb5 src/lib src/libexec src/release src/rescue  
src/sbin src/secure src/share src/sys src/tools src/ubin src/usbin  
world/base world/info world/lib32 world/manpages
```

```
The following components of FreeBSD do not seem to be installed:  
kernel/generic world/catpages world/dict world/doc world/games  
world/proflibs
```

```
Does this look reasonable (y/n)? y
```

Следующим шагом `freebsd-update` попытается загрузить по сети файлы, необходимые для выполнения обновления. В некоторых случаях может потребоваться ответить на вопросы относительно того, что и как устанавливать.

Если используется ядро с собственной конфигурацией, то в этом случае появится предупреждение следующего вида:

```
WARNING: This system is running a "MYKERNEL" kernel, which is not a  
kernel configuration distributed as part of FreeBSD 9.0-RELEASE.  
This kernel will not be updated: you MUST update the kernel manually  
before running "/usr/sbin/freebsd-update install"
```

На этом этапе предупреждение можно проигнорировать. На промежуточном этапе процесса обновления будет использовано обновлённое ядро `GENERIC`.

После того, как все изменения были загружены, они будут применены. Этот процесс может занять определённое время, в зависимости от производительности и текущей загруженности компьютера. Затем будет выполнено слияние конфигурационных файлов. Процесс слияния требует от пользователя определённого вмешательства, так как для файла можно выполнить слияние автоматически, а можно открыть текстовый редактор для слияния вручную. Результат успешного слияния будет показан на экране. Неудачное или пропущенное слияние вызовет преждевременное завершение программы. Можно подготовить резервную копию каталога `/etc` для таких важных файлов как `master.passwd` и `group` и выполнить их слияние вручную позднее.



### Примечание

На данном этапе система еще не модифицирована, и все изменения и слияния происходят в отдельном каталоге. Теперь, когда все изменения успешно применены, все конфигурационные файлы объединены и кажется, что процесс должен пройти плавно, изменения могут быть установлены на диск с помощью следующей команды:

```
# freebsd-update install
```

В первую очередь изменения будут применены к ядру и его модулям. При использовании ядра с собственной конфигурацией укажите для следующей загрузки обновлённое ядро `/boot/GENERIC` с помощью `nextboot(8)`:

```
# nextboot -k GENERIC
```



### Предупреждение

Перед перезагрузкой с ядром `GENERIC` убедитесь, что оно содержит все необходимые драйвера для системы для корректной загрузки и подключения к сети, если машина обновляется удалённо. В частности, если в ядре содержится встроенная функциональность, которая обычно обеспечивается модулями ядра, загрузите эти драйвера с ядром `GENERIC`, временно указав их как модули в `/boot/loader.conf`. Рекомендуется

отключить несущественные службы, а также любые локальные и сетевые диски до завершения процесса обновления.

Теперь компьютер должен быть перезагружен с новым ядром:

```
# shutdown -r now
```

После перезагрузки нужно повторно запустить команду `freebsd-update`. Команда прочитает, на каком этапе она находится, и перейдёт к удалению старых объектных файлов и совместно используемых библиотек.

```
# freebsd-update install
```



### Примечание

Количество этапов установки обновлений может быть два вместо трёх и зависит от того, были ли изменены номера версий каких-либо совместно используемых библиотек.

На этом процесс завершён. Если было выполнено обновление со сменой старшего номера версии, переустановите все порты и пакеты в соответствии с описанием, которое предоставляет [Раздел 21.2.3.2, «Обновление пакетов после смены старшей версии системы»](#).

#### 21.2.3.1. Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях

Перед использованием `freebsd-update` убедитесь в наличии копии ядра `GENERIC` в `/boot/GENERIC`. Если ядро с собственной конфигурацией было собрано единожды, то в `/boot/kernel.old` будет находиться ядро `GENERIC`. Просто переименуйте этот каталог в `/boot/kernel`.

Если ядро с собственной конфигурацией было собрано более одного раза, получите копию ядра `GENERIC`, соответствующую текущей версии операционной системы. При наличии физического доступа копию ядра `GENERIC` можно установить с установочного носителя:

```
# mount /cdrom
# cd /cdrom/usr/freebsd-dist
# tar -C/ -xvf kernel.txz boot/kernel/kernel
```

Иначе, ядро `GENERIC` можно собрать и установить из исходных текстов:

```
# cd /usr/src
# make kernel __MAKE_CONF=/dev/null SRCCONF=/dev/null
```

Чтобы такое ядро было определено как ядро `GENERIC` программой `freebsd-update`, в файле конфигурации `GENERIC` должны отсутствовать изменения. Также предлагается, что ядро было собрано без использования каких-либо специальных параметров.

Загрузка с `GENERIC` не требуется, поскольку для `freebsd-update` достаточно существования `/boot/GENERIC`.

#### 21.2.3.2. Обновление пакетов после смены старшей версии системы

После обновления системы со сменой младшей версии установленные приложения, в целом, продолжают работать без каких-либо проблем. Различные старшие версии используют различающиеся двоичные интерфейсы приложений (Application Binary Interface, ABI), из-за чего перестаёт работать большинство сторонних приложений. После обновления системы со сменой старшей версии все установленные пакеты и порты также нуждаются в обновлении. Пакеты можно обновить с использованием `pkg upgrade`. Для обновления установленных портов используется [ports-mgmt/portmaster](#).

Принудительное обновление все установленных пакетов приведёт к их замене на последние версии из репозитория, даже если номер версии при этом не увеличивался. Это требуется из-за смены версии ABI при обновлении на другую старшую версию FreeBSD. Принудительное обновление можно выполнить так:

```
# pkg-static upgrade -f
```

Перестроение всех установленных приложений можно выполнить этой командой:

```
# portmaster -af
```

Эта команда будет отображать экран выбора конфигурации для каждого приложения, в котором доступны параметры конфигурации, с ожиданием пользовательского ввода. Чтобы не использовать такое поведение и всегда выбирать параметры по умолчанию, добавьте ключ `-G` в вышеприведённую команду.

После завершения процесса обновления программного обеспечения закончите процесс обновления последним запуском `freebsd-update`, для того чтобы убедиться, что ничто не было пропущено в процессе обновления:

```
# freebsd-update install
```

Если в качестве временной меры использовалось ядро `GENERIC`, то это подходящее время для построения и установки нового ядра с собственной конфигурацией в соответствии с инструкциями в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Перезагрузите машину с новой версией FreeBSD. На этом процесс обновления завершён.

#### 21.2.4. Сравнение состояния системы

С помощью команды `freebsd-update IDS` можно получить состояние установленной версии FreeBSD относительно известной доверенной копии. Эта команда проверяет текущую версию системных утилит, библиотек и конфигурационных файлов, и её можно использовать в качестве встроенной системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection System, IDS).



#### Предупреждение

Эта команда не является заменой IDS, такой как [security/snort](#). Поскольку `freebsd-update` сохраняет свои данные на диске, возможность подмены становится очевидной. И хотя эта возможность может быть уменьшена при использовании настройки `kern.securelevel`, а также используя для записи данных `freebsd-update` файловую систему, которая в остальное время смонтирована только на чтение, лучшим решением будет сравнить систему относительно эталона на физически защищённом носителе, таком как DVD или внешний USB диск с включённой защитой от записи.

Для того, чтобы начать сравнение, укажите файл для сохранения результатов:

```
# freebsd-update IDS >> outfile.ids
```

Запустится проверка системы, результат которой будет записан в указанный файл в виде списка файлов вместе с их контрольными суммами в формате SHA256 - для известных файлов из релиза и текущих в системе.

Строки в списке чрезмерно длинные, но зато такой формат вывода удобен для разбора. Так, для получения списка всех отличающихся от релиза файлов достаточно выполнить такую команду:

```
# cat outfile.ids | awk '{ print $1 }' | more
/etc/master.passwd
/etc/motd
/etc/passwd
```



```
/etc/pf.conf
```

Вывод специально обрезан, на самом деле файлов намного больше. Некоторые из них изменены в ходе нормальной работы: так, файл `/etc/passwd` был изменён после заведения пользователей в системе. Модули ядра могли измениться вследствие обновления через `freebsd-update`. Для исключения из проверки конкретных файлов и каталогов укажите их в качестве значения параметра `IDSIgnorePaths` в `/etc/freebsd-update.conf`.

## 21.3. Обновление документации

Документация является неотъемлемой частью операционной системы FreeBSD. И хотя актуальная версия документации FreeBSD всегда доступна на сайте FreeBSD (<http://www.freebsd.org/doc/>), может быть удобно иметь под рукой актуальную локальную копию сайта FreeBSD, руководств, FAQ и статей.

В этом разделе описывается, как использовать исходный текст или Коллекцию Портов FreeBSD для организации актуальной локальной копии документации FreeBSD.

За информацией о редактировании и отправке изменений для документации обращайтесь к FreeBSD Documentation Project Primer for New Contributors ([http://www.freebsd.org/doc/en\\_US.ISO8859-1/books/fdp-primer/](http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/fdp-primer/)).

### 21.3.1. Обновление документации из исходного кода

Для перестроения документации FreeBSD из исходного текста требуется набор инструментов, который не является частью основной системы FreeBSD. Требуемые инструменты, включая `svn`, можно установить из пакета или порта [textproc/docproj](#), разработанного в рамках проекта документации FreeBSD.

После установки используйте `svn` для получения копии исходных текстов документации:

```
# svn checkout https://svn.FreeBSD.org/doc/head /usr/doc
```

Первоначальная загрузка исходных текстов документации может занять некоторое время. Дайте ей завершиться.

Последующие обновления можно получить, выполнив:

```
# svn update /usr/doc
```

После того как в `/usr/doc` была загружена актуальная копия исходных текстов, всё готово для обновления установленной документации.

Полное обновление всех доступных языковых версий можно выполнить, набрав команду:

```
# cd /usr/doc
# make install clean
```

Для обновления только указанной языковой версии команду `make` можно запустить в соответствующем подкаталоге `/usr/doc`:

```
# cd /usr/doc/en_US.ISO8859-1
# make install clean
```

Альтернативный способ обновления документации заключается в запуске следующей команды из `/usr/doc` или подкаталога с желаемой языковой версией:

```
# make update
```

Используемый при установке формат можно указать через `FORMATS`:

```
# cd /usr/doc
```



```
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

Для упрощения процесса частичного обновления документации и построения только нужных переводов имеется несколько параметров. Их можно задать как на общесистемном уровне, указав в `/etc/make.conf`, так и непосредственно в команде `make`.

Данные параметры включают:

#### DOC\_LANG

Перечень языков и кодировок для построения и установки, например, `en_US.ISO8859-1` для англо-язычной документации.

#### FORMATS

Единый формат или набор форматов для построения. На данный момент поддерживаются `html`, `html-split`, `txt`, `ps` и `pdf`.

#### DOCDIR

Путь для установки документации. По умолчанию `/usr/share/doc`.

Для получения других переменных `make`, также работающих во FreeBSD в качестве общесистемных, обратитесь к [make.conf\(5\)](#).

### 21.3.2. Обновление документации из портов

Основную работу выполнил *Marc Fonvieille*.

В предыдущем разделе был представлен метод обновления документации FreeBSD из исходных текстов. В этом разделе описывается альтернативный метод с использованием Коллекции Портов, который позволяет:

- Установить предварительно собранный пакет документации без необходимости локального построения чего-либо или установки инструментария документации.
- Выполнить построение исходных текстов документации через инфраструктуру портов, что несколько упрощает этапы загрузки и построения.

Данный метод обновления документации FreeBSD предоставляется портами и пакетами документации, которые ежемесячно обновляет Группа Менеджеров Деревя Документации FreeBSD <[doceng@FreeBSD.org](mailto:doceng@FreeBSD.org)>. Они перечислены в Коллекции Портов FreeBSD в категории docs (<http://www.freshports.org/docs/>).

Порты документации организованы следующим образом:

- Пакет или порт [misc/freebsd-doc-en](#) устанавливает всю англоязычную документацию.
- Метапакет или порт [misc/freebsd-doc-all](#) устанавливает всю документацию на всех доступных языках.
- Имеются пакеты и порты для каждого перевода, например, [misc/freebsd-doc-hu](#) для венгерской документации.

При использовании двоичных пакетов документация FreeBSD будет установлена во всех доступных форматах для данного языка. Например, следующая команда установит последнюю версию пакета венгерской документации:

```
# pkg install hu-freebsd-doc
```



#### Примечание

Для пакетов используется другая схема наименования, которая отличается от названия соответствующего порта: `lang-freebsd-doc`, где `lang` соответствует сокращённо-

му языковому коду, такому как `hu` для венгерского или `zh_cn` для упрощённого китайского.

Чтобы указать используемый формат документации, для этого вместо установки готового пакета нужно собрать порт самостоятельно. Ниже приводится пример построения и установки английской документации:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

В порте имеется меню конфигурации, в котором можно указать нужный формат. По умолчанию выбирается HTML с разделителями, такой как на <http://www.FreeBSD.org>, а также PDF.

Иначе, при построении порта документации можно указать параметры `make`, которые включают в себя:

#### WITH\_HTML

Документ в формате HTML на одной странице. Сформированная документация сохраняется в файле `article.html` или `book.html`.

#### WITH\_PDF

Сформированная документация сохраняется в файле `article.pdf` или `book.pdf`.

#### DOCBASE

Указывает место размещения документации. По умолчанию `/usr/local/share/doc/freebsd`.

В примере ниже демонстрируется использование переменных для установки венгерской документации в PDF в указанный каталог:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-hu
# make -DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/hu install clean
```

Пакеты или порты документации обновляются согласно инструкциям в [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#). Например, следующая команда выполняет обновление установленной документации на венгерском языке с помощью [ports-mgmt/portmaster](#) в режиме использования только готовых пакетов:

```
# portmaster -PP hu-freebsd-doc
```

## 21.4. Использование ветви разработки

Во FreeBSD имеется две ветки разработки: `FreeBSD-CURRENT` и `FreeBSD-STABLE`.

В этом разделе даётся объяснение для каждой из них и их предназначение, а также рассказывается, как синхронизировать систему с любой из этих веток.

### 21.4.1. Использование FreeBSD-CURRENT

`FreeBSD-CURRENT` является «передним краем» разработки FreeBSD и предназначена для пользователей с высокой технической грамотностью. Менее продвинутым пользователям, также желающим отслеживать ветку разработки, следует использовать `FreeBSD-STABLE`.

`FreeBSD-CURRENT` обозначает последнюю версию исходных текстов FreeBSD и включает в себя незавершённые работы, экспериментальные изменения и переходные механизмы, которые могут отсутствовать в следующем официальном релизе. Хотя многие разработчики FreeBSD выполняют компиляцию исходных текстов `FreeBSD-CURRENT` ежедневно, бывают периоды, когда исходные тексты могут не компилироваться. Обычно такие проблемы решаются сразу по мере возможности, но всё же выбор точки синхронизации исходных текстов является определяющим фактором, содержит ли `FreeBSD-CURRENT` новую функциональность или же мину замедленного действия.

FreeBSD-CURRENT предназначена для трёх основных групп:

1. Члены сообщества FreeBSD, активно работающие над некоторой частью дерева исходных текстов.
2. Члены сообщества FreeBSD, которые являются активными тестерами. Они тратят свое время на исправление проблем, вносят важные предложения по изменениям и общему развитию FreeBSD, присылают патчи.
3. Пользователи, которые хотят быть в курсе изменений, используют текущие исходные тексты для ознакомительных целей либо же иногда высказывают замечания или предоставляют собственный код.

FreeBSD-CURRENT *не* должна использоваться в качестве быстрого способа получить новые возможности, не дожидаясь выпуска следующей версии, поскольку предварительная версия не является полностью проверенной и скорее всего содержит ошибки. FreeBSD-CURRENT не является быстрым способом получения исправлений, поскольку любое изменение является в равной мере источником исправления существующих ошибок и появления новых. FreeBSD-CURRENT не является «официально поддерживаемой» каким бы то ни было способом.

Чтобы отслеживать изменения во FreeBSD-CURRENT:

1. Подпишитесь на списки рассылки [freebsd-current](#) и [svn-src-head](#). Это необходимо для того, чтобы получать сообщения и важные бюллетени относительно текущего состояния FreeBSD-CURRENT.

Список рассылки [svn-src-head](#) содержит записи из журнала коммитов по каждому изменению, а также сопутствующую информацию о возможных побочных эффектах.

Чтобы подписаться на эти списки рассылки, перейдите по ссылке <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>, щёлкните на нужном списке и следуйте дальнейшим инструкциям. Для того чтобы отслеживать изменения всего дерева исходных текстов, а не только FreeBSD-CURRENT, подпишитесь на [svn-src-all](#).

2. Загрузите исходные тексты FreeBSD-CURRENT. Обычно для этого используется [svn](#), с помощью которого можно загрузить исходные тексты -CURRENT из ветки head с одного из зеркал Subversion, перечисленных в [Раздел A.4.4, «Сайты зеркала Subversion»](#).

Пользователи с очень медленным или ограниченным подключением могут рассматривать использование СТМ, который описывается в [Раздел A.3, «Использование СТМ»](#), однако этот способ является менее надёжным по сравнению с рекомендуемым способом синхронизации исходных текстов посредством [svn](#).

3. Вследствие больших размеров репозитория некоторые пользователи для ознакомления или изготовления патчей выбирают частичную загрузку. Тем не менее, для компиляции операционной системы из исходных текстов требуется загрузить FreeBSD-CURRENT *полностью*, а не только лишь выбранные части.

Перед началом компиляции FreeBSD-CURRENT внимательно прочтите файл `/usr/src/Makefile` и следуйте инструкциям в [Раздел 21.6, «Пересборка мира»](#). [Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-CURRENT](#) и `/usr/src/UPDATING` позволят быть в курсе прочих процедур, которые иногда бывают необходимы в процессе перехода к следующему релизу.

4. Будьте активным участником! Пользователям FreeBSD-CURRENT предлагается высказывать свои сообщения по улучшению или исправлению ошибок. Предложения, к которым прилагается код, всегда приветствуются!

## 21.4.2. Использование FreeBSD-STABLE

FreeBSD-STABLE является веткой разработки, из которой выпускаются основные релизы. Изменения в этой ветке происходят с меньшей скоростью и в предположении, что они сперва были проверены во FreeBSD-CURRENT. При этом она *остаётся* веткой разработки, и в любой момент времени исходные тексты FreeBSD-STABLE могут оказаться не готовы для обычного использования. Это просто другая ветка разработки, не

предназначенная для конечных пользователей. Пользователям, у которых нет возможности заниматься тестированием, следует использовать самый последний выпуск FreeBSD.

Тем, кто заинтересован процессом разработки FreeBSD или желает поучаствовать, особенно поскольку от этого зависит следующий релиз FreeBSD, стоит отслеживать FreeBSD-STABLE.

Хотя ветка FreeBSD-STABLE должна всегда компилироваться и работать, это невозможно гарантировать. Поскольку гораздо больше людей работает с FreeBSD-STABLE, неудивительно, что в FreeBSD-STABLE иногда обнаруживаются ошибки и всплывают непредвиденные ситуации, которые не проявляли себя в FreeBSD-CURRENT. По этим причинам не рекомендуется слепо использовать FreeBSD-STABLE. Особенно важно не обновлять какие-либо сервера, находящиеся в эксплуатации, до FreeBSD-STABLE без тщательного тестирования кода в среде разработки.

Чтобы отслеживать изменения во FreeBSD-STABLE:

1. Подпишитесь на список рассылки [freebsd-stable](#), чтобы быть в курсе о зависимостях процесса компиляции, которые могут появиться во FreeBSD-STABLE или любых других проблемах, требующих особого внимания. Также в этом списке рассылки разработчики делают объявления о спорных исправлениях или добавлениях, давая пользователям возможность высказать свое мнение о возможных тонких моментах.

Подпишитесь на список рассылки svn, соответствующий используемой ветви. Например, при использовании 9-STABLE следует подписаться на [svn-src-stable-9](#). Этот список рассылки содержит записи из журнала коммитов по каждому изменению, а также сопутствующую информацию о возможных побочных эффектах.

Чтобы подписаться на эти списки рассылки, перейдите по ссылке <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>, щёлкните на нужном списке, и следуйте дальнейшим инструкциям. Для того чтобы отслеживать изменения всего дерева исходных текстов, подпишитесь на [svn-src-all](#).

2. Чтобы установить новую систему FreeBSD-STABLE, установите самый последний релиз FreeBSD-STABLE, загрузив его с [зеркалирующих сайтов FreeBSD](#) или используйте ежемесячную стандартную сборку FreeBSD-STABLE. Обратитесь к [www.freebsd.org/snapshots](#) для получения дополнительной информации о снапшотах.

Чтобы скомпилировать новую или обновить существующую систему FreeBSD до FreeBSD-STABLE, используйте [svn](#) для загрузки исходных текстов нужной ветки. Имена веток вида `stable/9` перечислены на странице [www.freebsd.org/releng](#). При отсутствии надёжного Интернет-соединения можно воспользоваться CTM ([Раздел А.3, «Использование CTM»](#)).

3. Перед началом компиляции или обновления до FreeBSD-STABLE внимательно прочтите файл `/usr/src/Makefile` и следуйте инструкциям в [Раздел 21.6, «Пересборка мира»](#). [Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-STABLE](#) и `/usr/src/UPDATING` позволят быть в курсе прочих процедур, которые иногда бывают необходимы в процессе перехода к следующему релизу.

## 21.5. Синхронизация исходных текстов

Имеются различные способы синхронизации с исходными текстами FreeBSD. В этом разделе сравниваются основные из них, Subversion и CTM.



### Предупреждение

Хотя возможно частичное обновление дерева исходных текстов, единственной поддерживаемой процедурой обновления является обновление всего дерева и перекомпиляция всех программ, работающих в контексте пользователя, например тех, что находятся в каталогах `/bin` и `/sbin`, а также исходных текстов ядра. Обновление толь-

ко части дерева исходных текстов, только ядра или только программ часто приводит к возникновению проблем от ошибок компиляции до аварийных остановов системы или потери данных.

Subversion для обновления исходных текстов использует модель *pull*. Пользователь или сценарий `sgop` запускают программу `svn`, которая обновляет локальную версию исходных текстов. Subversion является предпочтительным способом обновления локального дерева исходных текстов, поскольку обновления являются актуальными с точностью до минуты и пользователь управляет временем их загрузки. Загрузку определённых файлов и каталогов легко ограничить, а запрашиваемые обновления формируются на лету на стороне сервера. О том, как актуализировать исходные тексты с использованием Subversion, описано в [Раздел А.4, «Использование Subversion»](#).

CTM не выполняет интерактивное сравнение имеющихся исходных текстов с находящимися в главном архиве, и не выполняет их загрузку. Вместо этого несколько раз в день на главной машине CTM запускается скрипт, находящий изменения в файлах с момента своего предыдущего запуска. Все обнаруженные изменения сжимаются, помечаются последовательным номером и кодируются для передачи по электронной почте в печатном формате ASCII. После получения эти «дельта-файлы CTM» могут быть переданы утилите `ctm.rmail`, которая осуществляет автоматическое декодирование, проверку и применение изменений к пользовательской копии исходных текстов. Этот процесс более эффективен по сравнению с используемым в Subversion и требует меньше ресурсов сервера, так как он выполнен по модели *push*, а не *pull*. Инструкции по использованию CTM для синхронизации исходных текстов даны в [Раздел А.3, «Использование CTM»](#).

Если пользователь случайно уничтожил часть своего архива, Subversion обнаружит и перестроит повреждённую часть. CTM этого не делает, поэтому если пользователь удалил часть дерева исходных текстов и не имеет архивной копии, то нужно будет начать с самого начала (с последнего «базового дельта-файла»), перестроив всё с помощью CTM.

## 21.6. Пересборка мира

После того, как локальное дерево исходных текстов было синхронизировано с некоторой версией FreeBSD (FreeBSD-STABLE или FreeBSD-CURRENT), его можно использовать для перестроения системы. Этот процесс известен как перестроение мира.

Перед перестроением мира убедитесь в выполнении следующих действий:

Процедура 21.1. Перед тем как приступить к построению мира

1. Сохраните резервную копию всех важных данных на другую систему или съёмный носитель, проверьте её целостность и держите под рукой загрузочный носитель. Невозможно переоценить важность создания резервной копии системы до начала перестроения системы. Хотя перестроение системы является простой задачей, неизбежно возникают ситуации, при которых ошибки в исходных текстах приводят к тому, что система перестаёт загружаться. Возможно, вам никогда не придётся этим воспользоваться, но, поступая по дереву, всегда лучше подстраховаться.
2. Проверьте последние сообщения в списке рассылки [freebsd-stable](#) или [freebsd-current](#) (в зависимости от отслеживаемой ветки). Будьте в курсе любых известных проблем, и тех систем, которые они затрагивают. В случае возникновения подобной проблемы, дождитесь сообщения о том, что эта проблема решена. После этого повторите синхронизацию исходных текстов для получения необходимого исправления.
3. Прочтите `/usr/src/UPDATING` для получения информации о дополнительных шагах, необходимых для данной версии исходных текстов. В этом файле содержится важная информация о возможных

проблемах и может быть указан порядок выполнения соответствующих команд. При большинстве обновлений требуются дополнительные шаги, например, переименование или удаление определённых файлов перед установкой нового мира. Эти шаги будут перечислены в конце файла, где в явном виде описывается текущая рекомендуемая последовательность действий при обновлении. Если содержимое UPDATING противоречит каким-либо шагам в этой главе, руководствуйтесь инструкциями в файле UPDATING, которые имеют больший приоритет.



### Не используйте `make world`

В некоторой устаревшей документации рекомендуется использование `make world`. Эта команда пропускает некоторые важные шаги, поэтому использовать её следует лишь в том случае, если вы точно знаете, что делаете. Почти во всех случаях `make world` - это неправильный способ, вместо этого следует использовать описанную здесь процедуру.

## 21.6.1. Обзор процесса

Процесс построения мира подразумевает переход с более старой версии FreeBSD с использованием исходных текстов более новой версии, которые были получены согласно инструкциям в [Раздел 21.5, «Синхронизация исходных текстов»](#).

Во FreeBSD термин «world» обозначает ядро, исполняемые файлы основной системы, библиотеки, файлы для программирования и встроенный компилятор. Имеет значение порядок, при котором эти компоненты собираются и устанавливаются.

Например, из-за ошибки в старом компиляторе невозможно было бы скомпилировать новое ядро. Поскольку новое ядро должно быть собрано новым компилятором, для этого в свою очередь необходимо собрать новый компилятор, но устанавливать его перед сборкой ядра необязательно.

Новый мир может зависеть от особенностей нового ядра, поэтому новое ядро должно быть установлено до установки нового мира. Старый мир может работать неправильно на новом ядре, поэтому новый мир должен быть установлен сразу после установки нового ядра.

Перед установкой нового мира могут потребоваться изменения в конфигурации, но некоторые из изменений могут не работать со старым миром. Следовательно, используются два разных этапа обновления конфигурации. В основной части процесса обновления выполняется только замена или добавление файлов. Существующие файлы при этом не удаляются. Поскольку это может повлечь проблемы, в `/usr/src/UPDATING` содержится информация о том, какие из файлов и на каком шаге нужно удалить вручную.

Исходя из этих соображений в следующей процедуре описана рекомендуемая последовательность обновления.



### Примечание

Хорошей практикой является запись в файл вывода команды `make`. Если что-то пошло не так, копию сообщения об ошибке можно отправить в один из списков рассылки FreeBSD.

Проще всего использовать для этого `script` с параметром, задающим имя файла для сохранения всего вывода. Не сохраняйте вывод в `/tmp`, так как этот каталог может быть очищен при следующей перезагрузке. Более подходящим местом является `/var/tmp`. Запустите команду непосредственно перед перестроением мира, а после завершения процесса наберите **exit**:

```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
```

#### Процедура 21.2. Обзор процесса построения мира

Команды для построения мира должны запускаться в указанном здесь порядке. В этом разделе даётся краткое описание назначения каждой из команд.

1. Если процесс построения мира уже запускался ранее на этой системе, то в `/usr/obj` могла остаться копия предыдущей сборки. Удалите этот каталог для ускорения процесса построения нового мира и возможного сокращения работы по разрешению зависимостей.

```
# chflags -R noschg /usr/obj/*
# rm -rf /usr/obj
```

2. Скомпилируйте новый компилятор и несколько сопутствующих инструментов и используйте их для компиляции остальной части мира. Результаты сохраняются в `/usr/obj`.

```
# cd /usr/src
# make buildworld
```

3. Для построения нового ядра используйте компилятор, расположенный в `/usr/obj`, чтобы защититься от ошибок несоответствия между компилятором и ядром. Это необходимо, так как определённые структуры данных могут поменяться, и при использовании различных версий ядра и исходных текстов перестанут работать `ps` и `top`.

```
# make buildkernel
```

4. Установите новое ядро и модули, чтобы их можно было использовать для загрузки. Если используется `kern.securelevel` со значением выше 1 и на файле ядра установлен `noschg` или подобный флаг, то для этого сперва придётся дополнительно перейти в однопользовательский режим. В противном случае эту команду можно без проблем запустить в многопользовательском режиме. Смотрите страницу Справочника [init\(8\)](#) для получения информации о `kern.securelevel`, а также [chflags\(1\)](#) для информации об использовании различных файловых флагов.

```
# make installkernel
```

5. Переведите систему в однопользовательский режим для минимизации проблем при обновлении уже работающих исполняемых файлов. Это также уменьшит вероятность возникновения проблем при работе старого мира на новом ядре.

```
# shutdown now
```

После перехода в однопользовательский режим, запустите эти команды, если в системе используется UFS:

```
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

Если используется ZFS, запустите другие две команды. В данном примере `zpool` называется `zroot`:

```
# zfs set readonly=off zroot
# zfs mount -a
```

6. Дополнительно: Если желаемая картография клавиатуры отличается от используемой по умолчанию US English, её можно изменить с помощью [kbdmap\(1\)](#):

```
# kbdmap
```



7. Затем, если часы CMOS установлены на местное время (это так, если вывод [date\(1\)](#) не содержит правильное время и часовой пояс), выполните:

```
# adjkerntz -i
```

8. Пересборка мира не включает в себя добавление или обновление конфигурационных файлов в `/etc`, `/var`, `/usr` и некоторых других каталогах. Следующим шагом является выполнение первоначального обновления файлов конфигурации в `/etc` для подготовки к новому миру. Следующая команда ограничивается сравнением файлов, необходимых для успешного выполнения цели `installworld`. В частности, на этом шаге могут быть добавлены новые пользовательские группы, служебные учётные записи и сценарии автозапуска, которые были добавлены во FreeBSD со времени последнего обновления. Это необходимо для их использования при выполнении шага `installworld`. Смотрите [Раздел 21.6.4, «Объединение файлов конфигурации»](#) для получения более подробных инструкций по этой команде:

```
# mergemaster -p
```

9. Установите новый мир и служебные исполняемые файлы, находящиеся в `/usr/obj`.

```
# cd /usr/src
# make installworld
```

10. Обновите остальные файлы конфигурации.

```
# mergemaster -iF
```

11. Удалите устаревшие файлы. Это важно, так как в противном случае они могут вызвать проблемы.

```
# make delete-old
```

12. Теперь нужна полная перезагрузка системы для того, чтобы загрузить новое ядро и мир с использованием новых конфигурационных файлов.

```
# reboot
```

13. Убедитесь, что перед удалением старых версий библиотек все установленные порты были пересобраны согласно инструкциям в [Раздел 5.6.5, «Обновление портов»](#). По завершению удалите все старые библиотеки во избежание конфликтов с их новыми версиями. За подробным описанием этого шага обратитесь к [Раздел 21.6.5, «Удаление устаревших файлов и библиотек»](#).

```
# make delete-old-libs
```

Если для системы доступно окно обслуживания, обдумайте возможность компиляции системы в однопользовательском режиме вместо использования для этого многопользовательского режима с переводом в однопользовательский режим для установки. Переустановка системы затрагивает множество важных системных файлов, все стандартные системные исполняемые файлы, библиотеки и заголовочные файлы. Замена этих файлов на работающей системе (в частности, используемых в данный момент пользователями) может привести к неприятностям.

## 21.6.2. Файлы конфигурации

В процессе построения мира используется несколько файлов конфигурации.

`Makefile`, расположенный в `/usr/src`, описывает правила и порядок построения программ, составляющих FreeBSD.

В [make.conf\(5\)](#) описаны параметры, доступные для `make`, а также несколько общих примеров имеется в `/usr/share/examples/etc/make.conf`. Добавляемые в `/etc/make.conf` параметры определяют поведение `make` при построении программ. Эти параметры действуют при каждом использовании `make`, включая компиляцию приложений из Коллекции Портов, компиляцию собственных программ на Си и построение опе-



рационной системы FreeBSD. Изменение некоторых настроек может иметь далекоидущие и порой неожиданные последствия. Прочтите комментарии в обоих местах и примите к сведению, что значения по умолчанию были выбраны как компромисс между производительностью и надёжностью.

Поведение при сборке операционной системы из исходных текстов задаётся в `/etc/src.conf`. В отличие от `/etc/make.conf`, содержимое `/etc/src.conf` влияет только на сборку самой операционной системы FreeBSD. Описание многих параметров, доступных в этом файле, имеется в [src.conf\(5\)](#). Будьте осторожны при выключении на первый взгляд ненужных модулей ядра или параметров сборки. Иногда между ними имеются неожиданные или неочевидные взаимозависимости.

### 21.6.3. Переменные и цели выполнения

Общий формат использования `make`:

```
# make -x -DVARIABLE target
```

В этом примере параметр `-x` передаётся `make`. Обратитесь к странице Справочника [make\(1\)](#) для получения примеров использования имеющихся параметров.

Чтобы передать переменную, укажите её имя с использованием `-DVARIABLE`. Поведение `Makefile` зависит от переменных. Они могут быть заданы в `/etc/make.conf` или указаны при использовании `make`. Например, эта переменная указывает, что библиотеки для профилирования собирать не нужно:

```
# make -DNO_PROFILE target
```

Это соответствует настройке в `/etc/make.conf`:

```
NO_PROFILE= true # Обход построения библиотек для профилирования
```

`target` указывает программе `make` на то, что нужно сделать, а `Makefile` определяет доступные цели. Некоторые цели используются в процессе построения для разбиения его на этапы.

Разделение опций удобно по двум причинам. Во-первых, это позволяет выполнять сборку, не затрагивая компоненты рабочей системы. По этой причине можно спокойно запустить `buildworld` на машине, работающей в многопользовательском режиме. Но цель `installworld` всё же рекомендуется запускать в однопользовательском режиме.

Во-вторых, это позволяет использовать монтирование по NFS для обновления многих машин по сети согласно описанию в [Раздел 21.7, «Отслеживание исходных текстов для нескольких машин»](#).

Параметр `-j` приводит к запуску нескольких одновременно работающих процессов `make`. Поскольку процесс компиляции больше всего требователен к подсистеме ввода/вывода, а не к производительности процессора, это можно использовать и на машинах с одним процессором.

Используйте следующую команду на машине с одним CPU, чтобы иметь до 4 одновременно работающих процессов. Опубликованные в списке рассылки практические замеры показывают, что в среднем это даёт наибольший выигрыш в производительности.

```
# make -j4 buildworld
```

На многопроцессорной машине попробуйте подобрать значение между 6 и 10, и посмотрите, как это отразится на скорости работы.



#### Примечание

Если при выполнении команды `make buildworld` были заданы значения каких-либо переменных, то при выполнении `make installworld` нужно задать те же самые переменные. При этом `-j` нельзя использовать совместно с `installworld`.

Например, если выполнялась эта команда:

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

то результат её выполнения должен устанавливаться командой:

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```

В противном случае вторая команда попытается установить библиотеки для профилирования, которые не компилировались на этапе выполнения команды `make buildworld`.

## 21.6.4. Объединение файлов конфигурации

*Текст предоставил Tom Rhodes.*

FreeBSD предоставляет утилиту [mergemaster\(8\)](#), которая является скриптом для оболочки Боурна и предназначена для определения разницы между конфигурационными файлами в каталоге `/etc` и конфигурационными файлами из дерева исходных текстов `/usr/src/etc`. Это является рекомендуемым способом синхронизации системных конфигурационных файлов с теми, что размещены в дереве исходных текстов.

Перед использованием `mergemaster` рекомендуется скопировать имеющийся каталог `/etc` в какое-нибудь безопасное место. `-R` задает выполнение рекурсивного копирования, а `-p` сохраняет даты и владельца файлов:

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

При запуске `mergemaster` строит временное корневое окружение, начиная с `/`, и заполняет его различными системными конфигурационными файлами. Затем эти файлы сравниваются с текущими установленными в системе. Файлы, которые имеют отличия, будут выданы в формате [diff\(1\)](#), где знак `+` означает добавленные или изменённые строки, а знак `-` означает строки, которые будут либо полностью удалены, либо заменены на новый файл. Обратитесь к страницам справочной системы по команде [diff\(1\)](#) для получения более полной информации о формате выдачи отличий в файлах.

Затем `mergemaster` выдаст каждый файл, в котором есть изменения, с вариантами действий: удалить новый файл, упоминаемый здесь как временный, установить временный файл в его неизменённом виде, объединить временный файл с установленным на данный момент, либо просмотреть результат ещё раз.

Выбор удаления временного файла укажет `mergemaster` оставить текущий файл без изменений и удалить его новую версию. Делать это не рекомендуется. Чтобы получить помощь в любое время, наберите `?` в приглашении `mergemaster`. Если пользователь выбирает пропуск файла, запрос появится снова, после того как будут обработаны все остальные файлы.

Выбор установки немодифицированного временного файла приведёт к замене текущего файла новым. Для большинства немодифицированных файлов это является подходящим вариантом.

Выбор варианта с объединением файла приведёт к вызову текстового редактора, содержащего текст обоих файлов. Файлы можно объединить, просматривая оба файла на экране и выбирая те части из обоих, которые подходят для окончательного варианта. При сравнении файлов нажатие `l` выбирает содержимое слева, нажатие `r` выбирает содержимое справа. В окончательном варианте будет файл, состоящий из обеих частей, который и будет установлен. Этот вариант обычно используется для файлов, настройки в которых изменялись пользователем.

Выбор повторного просмотра результатов выдаст разницу между файлами.

После того как утилита `mergemaster` закончит работу с системными файлами, она выдаст запрос относительно других параметров. Она может запросить перестроение файла паролей и завершится запросом на удаление оставшихся временных файлов.

## 21.6.5. Удаление устаревших файлов и библиотек

На основе заметок, которые предоставил Anton Shterenlikht.

В ходе жизненного цикла разработки FreeBSD файлы с их содержимым иногда становятся устаревшими. Это может быть вызвано тем, что функциональность реализуется в другом месте, сменился номер версии библиотеки или файл был целиком удалён из системы. Такие устаревшие файлы, библиотеки и каталоги следует удалять вместе с обновлением системы. Это не даст захлестнуть систему старыми файлами, которые занимают место на диске и на архивных носителях. Кроме того, если в старой библиотеке имеется проблема безопасности или стабильности, такую систему следует обновить до более новой библиотеки, чтобы предотвратить крахи, вызванные работой старой версии. Файлы, каталоги и библиотеки, которые признаны устаревшими, перечислены в `/usr/src/ObsoleteFiles.inc`. Для удаления устаревших файлов в процессе обновления системы следует пользоваться следующими инструкциями.

После выполнения `make installworld` и последующего `mergemaster` проверьте наличие устаревших файлов и библиотек:

```
# cd /usr/src
# make check-old
```

Если были найдены какие-либо устаревшие файлы, их можно удалить с помощью следующей команды:

```
# make delete-old
```

Перед удалением каждого устаревшего файла запрашивается подтверждение. Используйте `BATCH_DELETE_OLD_FILES`, чтобы сократить этот процесс и позволить системе удалить эти файлы автоматически:

```
# make -DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```

Аналогичного эффекта можно достичь, пропустив эти команды через `yes`:

```
# yes|make delete-old
```



### Предупреждение

Удаление устаревших файлов приведёт к нарушению работы программ, которые всё ещё зависят от этих устаревших файлов. Это особенно верно для старых библиотек. В большинстве случаев программы, порты или библиотеки, использующие такую старую библиотеку, нужно перекомпилировать перед выполнением `make delete-old-libs`.

Программы для проверки наличия зависимостей от совместно используемых библиотек включают в себя [sysutils/libchk](#) и [sysutils/bsdadminscripts](#).

Устаревшие совместно используемые библиотеки могут конфликтовать с более новыми библиотеками, что приводит к сообщениям следующего вида:

```
/usr/bin/ld: warning: libz.so.4, needed by /usr/local/lib/libtiff.so, may conflict with ʘ libz.so.5
/usr/bin/ld: warning: librpcsvc.so.4, needed by /usr/local/lib/libXext.so, may conflict ʘ with librpcsvc.so.5
```

Для решения этих проблем выясните, какой именно порт установил данную библиотеку:

```
# pkg which /usr/local/lib/libtiff.so
/usr/local/lib/libtiff.so was installed by package tiff-3.9.4
# pkg which /usr/local/lib/libXext.so
/usr/local/lib/libXext.so was installed by package libXext-1.1.1,1
```

Затем данный порт нужно удалить, пересобрать и переустановить. Для автоматизации этого процесса можно использовать [ports-mgmt/portmaster](#). После того как все порты пересобраны и более не используются старые библиотеки, удалите эти старые библиотеки с помощью следующей команды:

```
# make delete-old-libs
```

Если что-то работает неправильно, можно с лёгкостью перестроить конкретную часть системы. Например, если файл `/etc/magic` был случайно удалён в процессе обновления или переноса `/etc`, то команда `file` перестанет работать. В таком случае это можно исправить вот так:

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

### 21.6.6. Вопросы общего характера

Нужно ли полностью перестраивать систему при каждом изменении?

Это зависит от характера изменения. Например, если `svn` показывает, что с момента последнего запуска были изменены только следующие файлы:

```
src/games/cribbage/instr.c
src/games/sail/pl_main.c
src/release/sysinstall/config.c
src/release/sysinstall/media.c
src/share/mk/bsd.port.mk
```

то перестраивать всю систему возможно незачем. Вместо этого можно перейти в соответствующие подкаталоги и выдать команду `make all install`. Однако если меняется что-то важное, например, `src/lib/libc/stdlib`, то вы должны перестроить всю систему.

Некоторые пользователи перестраивают систему каждые две недели, позволяя изменениям накопиться за это время. Другие перестраивают только те вещи, которые менялись, и внимательно отслеживают все зависимости. Всё это зависит от того, как часто пользователь хочет делать обновление и отслеживает ли он FreeBSD-STABLE или FreeBSD-CURRENT.

Почему прерывается компиляция с большим количеством ошибок по сигналу 11 (или с другим номером сигнала)?

Как правило, это говорит о проблемах с оборудованием. Построение системы является эффективным стресс-тестом для оборудования, в особенности памяти. Явным указателем на это является то, что при перезапуске `make` процедура построения прекращается в различные моменты времени.

Для исправления этой ошибки попробуйте заменить комплектующие машины, начиная с оперативной памяти, для определения сбойной компоненты.

Можно ли удалить `/usr/obj` после окончания?

В этом каталоге содержатся все объектные файлы, которые создаются во время фазы компиляции. Обычно одним из первых шагов в процессе `make buildworld` является удаление этого каталога, чтобы начать заново. Сохранение `/usr/obj` после окончания имеет мало смысла, а его удаление освободит приблизительно 2 ГБ дискового пространства.

Могут ли быть продолжены прерванные процессы построения?

Это зависит от того, насколько далеко зашел процесс построения перед тем, как была обнаружена проблема. В общем случае процесс `make buildworld` строит новые копии необходимых инструментальных средств и системные библиотеки. Затем эти средства и библиотеки устанавливаются. Новые инструментальные средства и библиотеки затем используются для перестроения самих себя и повторно устанавливаются. Система в целом теперь перестраивается с новыми системными файлами.

На последней стадии выполнение этих команд является достаточно безопасным, поскольку они не отменяют работу предыдущего `make buildworld`:

```
# cd /usr/src
```

```
# make -DNO_CLEAN all
```

Если в выводе `make buildworld` появляется такое сообщение:

```
-----  
Building everything..  
-----
```

то делать так вероятно достаточно безопасно.

Если такое сообщение не выводится, всегда лучше подстраховаться и запустить сборку с самого начала.

Можно ли ускорить сборку мира?

Ускорить процесс сборки мира может несколько действий. Например, весь процесс можно выполнять в однопользовательском режиме. Однако, это не позволит пользователям иметь доступ к системе, пока этот процесс не завершится.

Тщательный подход к проектированию файловой системы или использование датасетов ZFS позволит почувствовать разницу. Задумайтесь о размещении `/usr/src` и `/usr/obj` на различных файловых системах. По возможности размещайте файловые системы на различных дисках и дисковых контроллерах. При монтировании `/usr/src` используйте параметр `noatime`, который отключает запись информации о времени доступа к файлу. Если `/usr/src` не расположен на собственной файловой системе, подумайте о перемонтировании `/usr` с `noatime`.

Файловая система, на которой располагается `/usr/obj`, может быть смонтирована (или перемонтирована) с параметром `async`. Это приведёт к тому, что операции записи на диск будут выполняться асинхронно. Другими словами, запись будет завершаться немедленно, но данные записываются на диск несколькими секундами позже. Это позволит объединять операции записи и приведёт к значительному приросту производительности.

Файловую систему с `/usr/obj` можно смонтировать с `async` для записи на диск в асинхронном режиме. В этом случае операции записи завершаются мгновенно, а сами данные записываются на диск через несколько секунд. Это позволяет писать кластеризованно, что может дать значительный прирост производительности.



### Предупреждение

Имейте в виду, что эта опция делает вашу файловую систему менее устойчивой. С этой опцией имеется больше шансов, что при перезагрузке машины после неожиданного сбоя при пропадании напряжения файловая система окажется в невосстановимом состоянии.

Если каталог `/usr/obj` — это всё, что есть на этой файловой системе, то это не проблема. Если на той же самой файловой системе имеются какие-то важные данные, то проверьте давность ваших резервных копий перед включением этой опции.

Выключите генерацию профилирующего кода, установив «`NO_PROFILE=true`» в файле `/etc/make.conf`.

Передайте утилите `make(1)` параметр `-jn` для запуска параллельно нескольких процессов. Обычно это помогает вне зависимости от того, сколько процессоров установлено в машине.

Что делать, если что-то пошло не так?

Скрупулезно проверьте, чтобы в вашем окружении не было мешающих остатков от предыдущих построений:

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
```

```
# rm -rf /usr/obj/usr
# cd /usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

Да, команду `make cleandir` действительно нужно выполнять дважды.

После этого повторите весь процесс снова, начиная с `make buildworld`.

Если у вас всё ещё есть проблемы, пришлите текст ошибки и вывод команды `uname -a` в [Список рас-сылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#). Будьте готовы ответить на другие вопросы о конфигурации вашей системы!

## 21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин

*Текст предоставил Mike Meyer.*

Если нужно отслеживать одно и то же дерево исходных текстов на множестве машин, то загрузка кода и полное перестроение системы на каждой из них выглядит как ненужная трата ресурсов: дискового пространства, пропускной способности сети и процессорного времени. Решением является выделение одной машины, которая выполняет основной объём работы, в то время как остальные используют результаты работы посредством NFS. В этом разделе описывается именно этот метод. Для получения информации об использовании NFS обращайтесь в [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#).

Первым делом определите набор машин, на которых будет выполняться единый набор программ, который мы будем называть *набором для построения*. Каждая машина может иметь собственное уникальное ядро, но они будут работать с одними и теми же программами пользователя. Из этого набора выберите машину, которая будет являться *машиной построения*, на которой будут строиться ядро и всё окружение. В идеальном случае это быстрая машина с достаточно незагруженным CPU для выполнения команд `make buildworld` и `make buildkernel`.

Выберите *тестовую машину*, которая будет выполнять проверку обновлений программного обеспечения, прежде чем они пойдут в работу. Это *должна* быть машина, которая может находиться в нерабочем состоянии достаточно долго. Это также может быть машина построения, но не обязательно.

Всем машинам в этом наборе для построения нужно смонтировать `/usr/obj` и `/usr/src` по NFS с машины построения. В случае нескольких наборов для построения каталог `/usr/src` должен находиться на одной машине построения и монтироваться на остальных по NFS.

Удостоверьтесь, что `/etc/make.conf` и `/etc/src.conf` на всех машинах в заданном наборе для построения согласуются с машиной построения. Это означает, что машина построения должна строить все те части базовой системы, которые будут устанавливаться на каждой машине из набора для построения. Кроме того, у каждой машины построения должно быть задано имя ядра в переменной `KERNCONF` в `/etc/make.conf`, и машина построения должна перечислить их все в переменной `KERNCONF`, причём первым должно идти имя её собственного ядра. Машина построения должна хранить конфигурационные файлы ядра каждой машины в каталоге `/usr/src/sys/arch/conf`.

Постройте ядро и всё окружение на машине построения так, как это описано в [Раздел 21.6.3, «Переменные и цели выполнения»](#), но ничего не устанавливайте на самой машине. Вместо этого, установите собранное ядро на тестовой машине. Для этого смонтируйте `/usr/src` и `/usr/obj` по NFS. Затем выполните команду `shutdown now` для перехода в однопользовательский режим, для того чтобы установить новое ядро и всё окружение, после чего выполните команду `mergeMASTER` обычным образом. После этих действий перезагрузитесь для возврата к обычному режиму работы в многопользовательском режиме.

После того, как вы убедитесь в нормальной работе всего на тестовой машине, проведите эту процедуру для установки нового программного обеспечения на каждой из оставшихся машин в наборе для построения.

Такой же подход можно использовать и для дерева портов. Сперва нужно смонтировать `/usr/ports` по NFS на всех машинах в наборе для построения. Чтобы настроить `/etc/make.conf` для использования общего каталога с дистрибутивными файлами, задайте переменную `DISTDIR` так, чтобы она указывала на общедоступный каталог, доступный для записи тому пользователю, который отображается в пользователя `root` для точек монтирования NFS. Каждая машина должна задавать `WRKDIRPREFIX` так, чтобы она указывала на локальный каталог, если порты будут собираться локально. Если же пакеты будут распространяться, задайте на машине построения переменную `PACKAGES`, чтобы она указывала на каталог, соответствующий `DISTDIR`.





# Часть IV. Сетевые коммуникации

FreeBSD это одна из наиболее широко используемых в высокопроизводительных сетевых серверах операционных систем. Главы этой части книги охватывают:

- Последовательные соединения
- PPP и PPP через Ethernet
- Электронную почту
- Запуск сетевых серверов
- Брандмауэры
- Другую сетевую тематику повышенной сложности

Эти главы предназначены для получения дополнительной информации. Нет необходимости читать их в определенной последовательности, или читать их все перед тем, как начать использовать FreeBSD в сети.



# Содержание

22. Последовательные соединения .....	571
22.1. Краткое описание .....	571
22.2. Введение .....	571
22.3. Терминалы .....	576
22.4. Входящие соединения по модему .....	580
22.5. Исходящие соединения по модему .....	586
22.6. Настройка последовательной консоли .....	589
23. PPP и SLIP .....	597
23.1. Краткий обзор .....	597
23.2. PPP уровня пользователя .....	597
23.3. PPP уровня ядра .....	608
23.4. Решение проблем с соединениями PPP .....	614
23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE) .....	616
23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA) .....	618
23.7. Использование SLIP .....	621
24. Электронная почта .....	631
24.1. Краткий обзор .....	631
24.2. Использование электронной почты .....	631
24.3. Настройка sendmail .....	633
24.4. Установка другой почтовой программы .....	636
24.5. Поиск и устранение неисправностей .....	638
24.6. Расширенное руководство .....	640
24.7. Настройка почты только для отправки .....	642
24.8. Использование почты с коммутируемым соединением .....	643
24.9. SMTP аутентификация .....	644
24.10. Почтовые программы пользователей .....	645
24.11. Использование fetchmail .....	651
24.12. Использование procmail .....	652
25. Сетевые серверы .....	655
25.1. Краткий обзор .....	655
25.2. «Супер-сервер» inetd .....	655
25.3. Network File System (NFS) .....	659
25.4. Network Information System (NIS/YP) .....	664
25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP) .....	679
25.6. Domain Name System (DNS) .....	684
25.7. Apache HTTP сервер .....	695
25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba) .....	699
25.9. Протокол передачи файлов (FTP) .....	702
25.10. Синхронизация часов через NTP .....	703
25.11. * Remote Host Logging with syslogd .....	705
26. Межсетевые экраны .....	707
26.1. Введение .....	707
26.2. Принципы работы межсетевых экранов .....	707
26.3. Пакеты межсетевых экранов .....	708
26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ .....	708
26.5. * IPFILTER (IPF) .....	711
26.6. IPFW .....	718
27. Сложные вопросы работы в сети .....	735
27.1. Краткий обзор .....	735
27.2. Сетевые шлюзы и маршруты .....	735
27.3. Беспроводные сети .....	741
27.4. Bluetooth .....	747
27.5. Мосты .....	754
27.6. Работа с бездисковыми станциями .....	756
27.7. ISDN .....	762
27.8. Демон преобразования сетевых адресов (natd) .....	766

27.9. IP по параллельному порту (PLIP) .....	769
27.10. IPv6 .....	771
27.11. Асинхронный режим передачи (ATM) .....	776

# Глава 22. Последовательные соединения

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 22.1. Краткое описание

В UNIX® всегда была поддержка последовательных соединений. Фактически, самые первые UNIX® машины использовали последовательные линии для пользовательского ввода/вывода. Многие изменилось с тех пор, когда среднестатистический «терминал» состоял из 10-символов-в-секунду последовательного принтера и клавиатуры. Эта глава рассказывает о некоторых способах, которыми FreeBSD использует последовательные соединения.

Прочитав эту главу, вы узнаете:

- Как подсоединить терминалы к системе FreeBSD.
- Как использовать модем для дозвона на удаленные хосты.
- Как разрешить удаленным пользователям входить в вашу систему с помощью модема.
- Как загрузить систему с последовательной консоли.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как настраивать и устанавливать новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Понять, что такое права доступа и процессы UNIX® ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Кроме этого вам потребуется техническое руководство на последовательное оборудование (модем или мультипортовую карту), которую вы хотите использовать с FreeBSD.

## 22.2. Введение

### 22.2.1. Терминология

bps

Бит в секунду (Bits per Second) - скорость передачи данных

DTE

Терминальное оборудование (Data Terminal Equipment) - например, ваш компьютер

DCE

Оборудование связи (Data Communications Equipment) - ваш модем

RS-232

Стандарт EIA для аппаратных последовательных соединений

При упоминании скорости передачи данных, в этой главе не используется термин «бод» («baud»). Бод означает количество электрических импульсов, которые могут быть переданы за период времени, а «bps» это *корректный* термин для использования (он хотя бы не создает столько проблем как предыдущий).

## 22.2.2. Кабели и порты

Для подсоединения модема или терминала к системе FreeBSD потребуется последовательный порт и подходящий кабель для последовательного устройства. Если вы уже знаете о аппаратном обеспечении и требуемых кабелях, можете пропустить этот раздел.

### 22.2.2.1. Кабели

Есть несколько различных видов последовательных кабелей. Два наиболее часто используемых в нашей ситуации типа это нуль-модемный и стандартный («прямой») RS-232 кабель. Документация на оборудование должна описывать тип требуемого кабеля.

#### 22.2.2.1.1. Нуль-модемные кабели

Нуль модемный кабель пропускает некоторые сигналы, такие как «Signal Ground», напрямую, а другие «заворачивает». Например, контакт «Transmitted Data» на одном конце соединяется с контактом «Received Data» на другом.

Вы можете сделать собственный кабель для использования с терминалами. Эта таблица показывает названия [сигналов RS-232C](#) и номера контактов на разъеме DB-25. Заметим, что стандарт описывает соединение контактов номер 1 как сигнал *Protective Ground*, но его часто не делают. Некоторым терминалам достаточно сигналов на контактах 2, 3 и 7; другим требуется большее число сигналов, как показано на примерах ниже:

Таблица 22.1. Нуль-модемный кабель DB-25 - DB-25

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
SG	7	соединен с	7	SG
TD	2	соединен с	3	RD
RD	3	соединен с	2	TD
RTS	4	соединен с	5	CTS
CTS	5	соединен с	4	RTS
DTR	20	соединен с	6	DSR
DTR	20	соединен с	8	DCD
DSR	6	соединен с	20	DTR
DCD	8	соединен с	20	DTR

Вот еще две распространенные в настоящее время схемы.

Таблица 22.2. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-9

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
RD	2	соединен с	3	TD
TD	3	соединен с	2	RD
DTR	4	соединен с	6	DSR
DTR	4	соединен с	1	DCD
SG	5	соединен с	5	SG
DSR	6	соединен с	4	DTR
DCD	1	соединен с	4	DTR
RTS	7	соединен с	8	CTS
CTS	8	соединен с	7	RTS

Таблица 22.3. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-25

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
RD	2	соединен с	2	TD
TD	3	соединен с	3	RD
DTR	4	соединен с	6	DSR
DTR	4	соединен с	8	DCD
SG	5	соединен с	7	SG
DSR	6	соединен с	20	DTR
DCD	1	соединен с	20	DTR
RTS	7	соединен с	5	CTS
CTS	8	соединен с	4	RTS



### Примечание

Для соединения одного контакта с одной стороны с двумя контактами на другой обычно пару контактов на одной стороне соединяют коротким проводом, а затем один из них - длинным с единственным контактом на дальней стороне.

Приведенные диаграммы описывают наиболее популярные схемы распайки. В других вариантах (описанных в книге *RS-232 Made Easy*) SG соединяется с SG, TD соединяется с RD, RTS и CTS соединяются с DCD, DTR соединяется с DSR, и наоборот.

### 22.2.2.1.2. Стандартные кабели RS-232C

Стандартный последовательный кабель пропускает все RS-232C сигналы напрямую. Так, «send data» на одном конце кабеля соединяется с контактом «send data» на другом конце. Этот тип кабеля предназначен для подсоединения модема, а также подходит для некоторых терминалов.

### 22.2.2.2. Порты

Последовательные порты это устройства, через которые данные передаются между компьютером с FreeBSD и терминалом. Этот раздел описывает типы существующих портов и их адресацию в FreeBSD.

#### 22.2.2.2.1. Типы портов

Существует несколько типов последовательных портов. Перед изготовлением кабеля, вам потребуется убедиться, что он подходит к портам терминала и системы FreeBSD.

Большинство терминалов используют порты DB25. Персональные компьютеры, включая PC под управлением FreeBSD, используют порты DB25 или DB9. Если у вас есть мультипортовая последовательная карта для PC, там могут быть RJ-12 или RJ-45 порты.

Обратитесь к сопровождающей документации на оборудование за информацией об используемых портах. Можно также определить тип используемых портов по их внешнему виду.

#### 22.2.2.2.2. Имена портов

В FreeBSD доступ к каждому последовательному порту может быть получен через файл в каталоге `/dev`. Есть два различных типа файлов:

- Порты входящих соединений (dial-in) называются `/dev/ttyd N`, где *N* это номер порта начиная с нуля. Обычно, порты входящих соединений используются для терминалов. Для корректной работы этим портам требуется, чтобы последовательный кабель передавал сигнал data carrier detect (DCD).

- Порты исходящих соединений (call-out) называются `/dev/cuaN`. Они обычно используются не для терминалов, а только для модемов. Вы можете использовать эти порты если последовательный кабель или терминал не поддерживает сигнал DCD.



### Примечание

Call-out порты в FreeBSD 5.X и ранее именуются `/dev/cuaN`.

Если вы соединили терминал с первым последовательным портом (COM1 в MS-DOS®), используйте `/dev/ttyd0` для доступа к терминалу. Если терминал соединен со вторым последовательным портом (известным также как COM2), используйте `/dev/ttyd1`, и так далее.

## 22.2.3. Настройка ядра

FreeBSD с настройками по умолчанию поддерживает последовательные порты. В мире MS-DOS® они известны как COM1, COM2, COM3, и COM4. На данный момент в FreeBSD есть поддержка как «простых» мультипортовых карт с последовательными интерфейсами, таких как BocaBoard 1008 и 2016, так и более «умных» мультипортовых карт, например карт Digiboard и Stallion Technologies. Тем не менее, ядро по умолчанию определяет только стандартные COM порты.

Чтобы увидеть, как ядро определяет последовательные порты, просмотрите сообщения, выводимые во время загрузки ядра, или используйте команду `/sbin/dmesg` для вывода сообщений ядра еще раз. В частности, обратите внимание на сообщения, начинающиеся с символов `sio`.



### Подсказка

Для просмотра только тех сообщений, которые содержат слово `sio`, используйте команду:

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

Например, в системе с четырьмя последовательными портами, появятся такие специфичные для последовательных портов сообщения:

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa
sio0: type 16550A
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa
sio1: type 16550A
sio2 at 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
sio3 at 0x2e8-0x2ef irq 9 on isa
sio3: type 16550A
```

Если ядро не распознает все последовательные порты, вам возможно потребуется настроить ядро FreeBSD, изменив файл `/boot/device.hints`. Вы можете также закомментировать или вовсе удалить строки, относящиеся к отсутствующим у вас устройствам.

Обратитесь к странице справочника [sio\(4\)](#) за дополнительной информацией о настройке последовательных портов и мультипортовых карт. Будьте осторожны при использовании настроек, которые работали в предыдущих версиях FreeBSD, поскольку флаги устройств и синтаксис изменились в новых версиях.





### Примечание

port IO\_COM1 это синоним для port 0x3f8, IO\_COM2 для 0x2f8, IO\_COM3 для 0x3e8, и IO\_COM4 для 0x2e8. Это наиболее часто используемые для соответствующих последовательных портов адреса. Наиболее часто используемые прерывания 4, 3, 5, и 9. Имейте в виду, что обычные последовательные порты *не могут* совместно использовать прерывания на ISA PC (на мультипортовых картах есть электроника, позволяющая всем чипам 16550A на плате совместно использовать одно или два IRQ).

## 22.2.4. Специальные файлы устройств

К большинству устройств ядра можно получить доступ через «специальные файлы устройств», расположенные в каталоге /dev. К устройствам sio можно получить доступ через /dev/ttyd *N* (устройства входящих вызовов, dial-in) и /dev/cuad *N* (устройства исходящих вызовов, call-out). FreeBSD предоставляет также устройства инициализации (/dev/ttyd *N*.init и /dev/cuad *N*.init в случае FreeBSD 6.X, /dev/ttyid *N* и /dev/cuaia *N* для FreeBSD 5.X), устройства блокировки (/dev/ttyd *N*.lock и /dev/cuad *N*.lock в случае FreeBSD 6.X, /dev/ttyld *N* и /dev/cuala *N* для FreeBSD 5.X). Первые используются для инициализации параметров порта при каждом его открытии (таких как crtscts для модемов, использующих сигналы RTS/CTS для управления потоком). Устройства блокировки используются для установки флага блокировки на порт и предотвращения изменения определенных параметров пользователями или программами; обратитесь к страницам справочника [termios\(4\)](#), [sio\(4\)](#) и [stty\(1\)](#) соответственно за информацией о параметрах терминала, блокировании и инициализации устройств и настройке терминала.

## 22.2.5. Настройка последовательных портов

Устройство ttyd*N* (или cuad*N*) это обычное устройство, которое потребуется открыть для приложений. Когда процесс открывает устройство применяются настройки ввода/вывода терминала по умолчанию. Вы можете посмотреть эти настройки с помощью команды

```
# stty -a -f /dev/ttyd1
```

Если вы измените настройки устройства, они будут действовать до его закрытия. После повторного открытия, оно вернется к настройкам по умолчанию. Для изменения настроек по умолчанию, вы можете открыть и изменить установки «начального состояния» устройства. Например, для включения по умолчанию режима CLOCAL, 8-битного соединения и контроля передачи XON/XOFF для ttyd5, выполните:

```
# stty -f /dev/ttyd5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

Инициализация последовательных устройств контролируется файлом /etc/rc.d/serial. Этот файл определяет настройки последовательных устройств по умолчанию.

Для предотвращения изменения программами отдельных установок, настройте «состояние блокировки» устройства. Например, для установки значения скорости ttyd5 в 57600 bps, выполните:

```
# stty -f /dev/ttyd5.lock 57600
```

Теперь приложение, открывающее ttyd5 и пытающееся изменить скорость порта, получит скорость 57600 bps.

И конечно, сделайте запись начальных значений и состояния блокировки устройств доступной только учетной записи root.

## 22.3. Терминалы

Предоставил Sean Kelly.

Терминалы предоставляют удобный и дешевый способ доступа к системе FreeBSD, когда вы не сидите за консолью компьютера и не подключены к сети. Этот раздел описывает использование терминалов в FreeBSD.

### 22.3.1. Пользователи и типы терминалов

В первых системах UNIX® не было консолей. Вместо этого, пользователи входили и запускали программы через терминалы, которые были подключены к последовательным портам компьютеров. Это очень похоже на использование модема и программного обеспечения терминала для дозвона до удаленной системы и выполнения только-текстовой работы.

Консоли современных PC поддерживают высококачественную графику, но возможность входа по последовательному порту на сегодняшний день все еще доступна почти в каждой UNIX® подобной операционной системе; FreeBSD не исключение. Используя терминал, подключенный к неиспользуемому последовательному порту, вы можете войти и запустить текстовую программу, которую обычно запускаете в текстовой консоли или в окне `xterm` системы X Window.

Для корпоративных пользователей, вы можете подсоединить множество терминалов к системе FreeBSD и поставить их на столы пользователей. Для домашнего пользователя, устаревший IBM PC или Macintosh® может быть подключен в качестве терминала к более мощному компьютеру под управлением FreeBSD. Вы можете превратить однопользовательский компьютер в мощную многопользовательскую систему.

В FreeBSD три вида терминалов:

- [Простые \(dumb\) терминалы](#)
- [PC, работающие в качестве терминалов](#)
- [X терминалы](#)

В оставшейся части раздела описывается каждый вид.

#### 22.3.1.1. Простые терминалы

Простые терминалы это специализированное оборудование, позволяющее соединять компьютеры через последовательные линии. Они называются «простыми», поскольку их вычислительных возможностей хватает только для отображения, отправки и получения текста. Вы не сможете запустить на них никаких программ. Компьютер, к которому подсоединяется терминал, предоставляет все возможности для запуска текстовых редакторов, компиляторов, почтовых программ, игр и так далее.

Есть сотни видов простых терминалов, изготовленных различными производителями, включая DEC VT-100 и Wyse WY-75. Почти любой терминал может работать с FreeBSD. Некоторые high-end терминалы даже могут отображать графику, но только отдельные программные пакеты могут получить преимущество от этих расширенных возможностей.

Простые терминалы популярны в рабочей среде, где не требуется доступ к графическим приложениям, например тем, которые предоставляет система X Window.

#### 22.3.1.2. PC, работающие в качестве терминалов

Если [простые терминалы](#) могут только отображать, отправлять и получать текст, возможностей абсолютно любого персонального компьютера хватит для работы в роли простого терминала. Все, что вам потребуется, это подходящий кабель и какая-нибудь программа эмулятора терминала.

Это популярная домашняя конфигурация. Например, когда ваша вторая половина занята работой на системной консоли FreeBSD, вы можете одновременно выполнять только-текстовую работу с менее мощного персонального компьютера, подключенного к системе FreeBSD.

### 22.3.1.3. X терминалы

X терминалы это наиболее сложный тип существующих терминалов. Вместо подключения к последовательному порту, они обычно подключаются к сети, например Ethernet. Вместо работы только с текстовыми приложениями, они могут отображать любое X приложение.

Мы представляем X терминалы только ради полноты описания. Тем не менее, эта глава не охватывает установку, настройку или использование X терминалов.

### 22.3.2. Настройка

Этот раздел описывает, что нужно сделать для настройки системы FreeBSD и включения входа в систему через терминал. Предполагается, что вы уже подключили терминал и настроили ядро для включения поддержки последовательного порта, к которому он подключен.

Обратитесь к главе [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) за информацией о процессе `init`, отвечающем за контроль над всеми процессами и за инициализацию системы во время загрузки. Одна из задач, выполняемых `init` - чтение файла `/etc/ttys` и запуск процесса `getty` на доступных терминалах. Процесс `getty` отвечает за чтение имени пользователя и запуск программы `login`.

Таким образом, для настройки терминалов в системе FreeBSD необходимо выполнить следующие действия под `root`:

1. Добавить строку к `/etc/ttys` для файла из каталога `/dev`, представляющего последовательный порт, если этой строки еще нет.
2. Настроить запуск команды `/usr/libexec/getty` на этом порту и указать соответствующий тип `getty` в файле `/etc/gettytab`.
3. Указать тип терминала по умолчанию.
4. Переключить порт в состояние «on» («включен»)
5. Указать, должен ли порт быть «secure» («безопасным»)
6. Заставить `init` перечитать файл `/etc/ttys`.

Опционально, вы можете настроить свой тип `getty` для использования на шаге 2, добавив описание в файл `/etc/gettytab`. За описанием обратитесь к страницам справочника [gettytab\(5\)](#) и [getty\(8\)](#).

#### 22.3.2.1. Добавление строки в `/etc/ttys`

В файле `/etc/ttys` находится список всех портов системы FreeBSD, на которые возможен вход. Например, там находится первая виртуальная консоль `ttyv0`. Вы можете войти на консоль с помощью этой записи. Файл содержит записи и для других виртуальных консолей, последовательных портов, и псевдо-терминалов. Название файла последовательного порта из каталога `/dev` приводится без префикса `/dev` (например, устройство `/dev/ttyv0` будет записано как `ttyv0`).

Установка FreeBSD по умолчанию включает файл `/etc/ttys` с поддержкой первых четырех последовательных портов: от `ttyd0` до `ttyd3`. Если вы подключаете терминал к одному из этих портов, добавлять записи терминалов не потребуется.

#### Пример 22.1. Добавление записей терминалов в `/etc/ttys`

Предположим, вы хотите подключить два терминала к системе: Wyse-50 и старый 286 IBM PC с эмулятором терминала VT-100. Мы подключаем Wyse к второму последовательному порту и 286 к ше-

стому последовательному порту (порт на мультипортовой карте). Соответствующие строки в `/etc/ttys` будут выглядеть так:

```
ttyd1 ① "/usr/libexec/getty std.38400"② wy50③ on④ insecure⑤
ttyd5  "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ① Первое поле, как правило, указывает имя специального файла терминала, в соответствии с его именем в `/dev`.
- ② Второе поле - это команда, исполняемая для этого терминала, обычно `getty(8)`. `getty` инициализирует и открывает линию, устанавливает ее скорость, приглашает пользователя к вводу имени пользователя, а затем выполняет программу `login(1)`.

Программа `getty` принимает один (опциональный) параметр в командной строке, тип `getty`. Тип `getty` определяет характеристики терминальной линии, такие как значение `bps` и четность. Программа `getty` считывает эти характеристики из файла `/etc/gettytab`.

Файл `/etc/gettytab` содержит множество записей для терминалов, как для старых так и для новых. Почти во всех случаях запись, начинающаяся с текста `std`, предназначена для работы с аппаратными терминалами. Эти записи игнорируют четность. Запись `std` есть для каждого значения `bps` от 110 до 115200. Конечно, вы можете добавить собственные записи в этот файл. Страница справочника `gettytab(5)` содержит дополнительную информацию.

При установке типа `getty` в файле `/etc/ttys` убедитесь в наличии соответствующей записи терминала.

Например, Wyse-50 не использует четность и соединяется на 38400 bps. 286 PC не использует четность и соединяется на 19200 bps.

- ③ Третье поле определяет тип терминала, обычно подключаемого к этой линии `tty`. Для портов входящих соединений обычно используется значение `unknown` или `dialup`, поскольку пользователь может подключить практически любой тип терминала или программу. Для аппаратных терминалов тип не меняется, поэтому вы можете поместить в это поле определенный тип терминала из базы данных `termcap(5)`.

Например, Wyse-50 использует реальный тип терминала, а 286 PC, работающий с Procomm, настроен на эмуляцию VT-100.

- ④ Четвертое поле определяет должен ли порт быть включен. Размещение здесь `on` укажет процессу `init` запустить программу, указанную во втором поле, `getty`. Если вы поместите `off` в это поле, команда `getty` не будет запущена и вход на этот порт станет невозможен.
- ⑤ Последнее поле используется, чтобы указать, является ли порт безопасным. Пометка порта безопасным означает, что вы доверяете ему достаточно для того, чтобы разрешить учетной записи `root` (или любой учетной записи с UID 0) входить с этого порта. Небезопасные порты не разрешат вход `root`. На небезопасном порту пользователи должны войти с через непривилегированную учетную запись, а затем использовать `su(1)` или подобный механизм для получения привилегий суперпользователя.

Настоятельно рекомендуется использовать «insecure» даже для терминалов, находящихся за закрытыми дверями. Довольно легко использовать `su` после входа, если вам потребуются привилегии суперпользователя.

### 22.3.2.2. Заставьте `init` перечитать `/etc/ttys`

После выполнения необходимых изменений в файле `/etc/ttys`, вам потребуется отправить сигнал `SIGHUP` (`hangup`) процессу `init`, чтобы заставить его перечитать его файл настройки. Например:

```
# kill -HUP 1
```



### Примечание

`init` это всегда первый из запущенных в системе процессов, поэтому его PID всегда 1.

Если все установлено правильно, все кабели на месте и терминалы включены, процесс `getty` должен быть запущен на каждом терминале и вы увидите приглашение ко входу на каждом терминале.

### 22.3.3. Решение проблем с соединением

Даже при самом внимательном отношении к деталям, при настройке терминала все же могут возникнуть проблемы. В этом разделе приведен список симптомов и предлагается несколько решений.

#### 22.3.3.1. Не появляется приглашение ко входу

Убедитесь, что терминал подключен и его питание включено. Убедитесь, что эмулятор терминала запущен на соответствующем порту.

Убедитесь, что кабель хорошо подключен и к терминалу и к компьютеру с FreeBSD. Убедитесь, что правильно выбран тип кабеля.

Убедитесь, что терминал и FreeBSD имеют одинаковые установки значения `bps` и четности. Если у вас видео терминал, убедитесь, что контраст и яркость включены. Если это принт-терминал, убедитесь, что бумага и чернила в порядке.

Убедитесь, что процесс `getty` запущен и обслуживает терминал. Например, для получения списка запущенных процессов `getty` с помощью `ps`, выполните:

```
# ps -axww|grep getty
```

Вы должны увидеть строку для соответствующего терминала. Например, если `getty` запущена на втором последовательном порту `ttyd1` и использует запись `std.38400` из файла `/etc/gettytab`, отобразится следующее:

```
22189 d1 Is+ 0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyd1
```

Если процесс `getty` не запущен, убедитесь, что вы включили порт в `/etc/ttys`. Не забудьте также запустить `kill -HUP 1` после изменения файла `ttys`.

Если процесс `getty` запущен, но на терминале по-прежнему не отображается приглашение ко входу, или если приглашение отображается, но войти невозможно, терминал или кабель, возможно, не поддерживают квитирование связи. Попробуйте изменить поле в `/etc/ttys` с `std.38400` на `3wire.38400`. Запись `3wire` похожа на `std`, но игнорирует квитирование связи. Вам может потребоваться уменьшить скорость соединения или включить программный контроль передачи при использовании `3wire` для предотвращения переполнений буфера.

#### 22.3.3.2. Вместо приглашения ко входу на экране появляется «мусор»

Убедитесь, что терминал и FreeBSD имеют одинаковые установки значения `bps` и четности. Проверьте процесс `getty`, чтобы убедиться, что используется подходящий тип `getty`. Если это не так, отредактируйте `/etc/ttys` и запустите `kill -HUP 1`.

#### 22.3.3.3. Символы появляются дважды, пароль отображается при вводе

Переключите терминал (или программу эмулятора терминала) с «half duplex» или «local echo» на «full duplex».

## 22.4. Входящие соединения по модему

Предоставил Guy Helmer.

Дополнил Sean Kelly.

Настройка системы FreeBSD для поддержки входящих соединений очень похожа на подсоединение терминалов за исключением того, что вы работаете с модемами вместо терминалов.

### 22.4.1. Внешние и внутренние модемы

Внешние модемы более удобны для дозвона, поскольку легко могут быть настроены с помощью параметров, сохраняемых в энергонезависимой памяти. На них обычно есть индикаторы, отображающие состояние основных RS-232 сигналов. Мигающие индикаторы впечатляют, но кроме того они также очень полезны для индикации правильной работы модема.

Внутренние модемы обычно не снабжаются энергонезависимой памятью, поэтому их настройка может ограничиваться установкой DIP переключателей. Если на внутреннем модеме есть индикаторы, их обычно сложно увидеть при закрытой крышке корпуса.

#### 22.4.1.1. Модемы и кабели

Если вы используете внешний модем, несомненно, потребуется подходящий кабель. Стандартный RS-232C кабель должен подойти, если подключены все обычные сигналы:

Таблица 22.4. Наименования сигналов

Сокращение	Наименование	Назначение
RD	Received Data	Принимаемые данные
TD	Transmitted Data	Передаваемые данные
DTR	Data Terminal Ready	Готовность терминала
DSR	Data Set Ready	Готовность данных
DCD	Data Carrier Detect	Наличие несущей
SG	Signal Ground	Сигнальная земля
RTS	Request to Send	Запрос на посылку
CTS	Clear to Send	Готовность к приему

FreeBSD требуются сигналы RTS и CTS для контроля передачи на скоростях выше 2400 bps, сигнал CD для определения, был ли ответ на сигнал или произошло отключение линии, и сигнал DTR для сброса модема после завершения сессии. Некоторые кабели не поддерживают все необходимые сигналы, поэтому, если вы столкнулись с проблемами, например, если сессия не завершается после отсоединения линии, причиной возможно являются проблемы с кабелем.

Как и другие UNIX® подобные операционные системы, FreeBSD использует аппаратные сигналы для определения того, был ли ответ на звонок или линия была отключена и требуется завершить работу модема и сбросить его в начальное состояние. FreeBSD избегает отправлять команды модему или просматривать отчеты о статусе от модема. Если вы знакомы с настройкой BBS, это может показаться неудобным.

### 22.4.2. Рекомендации по последовательным интерфейсам

FreeBSD поддерживает интерфейсы, основанные на NS8250, NS16450, NS16550, и NS16550A EIA RS-232C (CCITT V.24). Устройства 8250 и 16450 снабжены односимвольным буфером. Устройство 16550 снабжено 16-ти символьным буфером, который повышает производительность системы. (Ошибки в 16550 делают невозможным использование 16-символьного буфера, поэтому используйте 16550A если возможно). Поскольку устройства с односимвольным буфером предъявляют большие требования к операционной системе, чем с 16-ти символьным буфером, предпочтительны устройства на 16550A. Если в системе много активных по-

последовательных портов или нагрузка велика, устройства на 16550A лучше подходят для поддержки соединений с малым количеством ошибок.

### 22.4.3. Краткий обзор

Как и с терминалами, `init` запускает процесс `getty` на каждом настроенном для входящих звонков последовательном порту. Например, если модем подключен к `/dev/ttyd0`, команда `ps ax` может вывести следующее:

```
4850 ?? I      0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

Когда пользователь дозванивается на подключенный модем, модем выдает сигнал CD (Carrier Detect). Ядро определяет, что несущая обнаружена и завершает открытие порта командой `getty`. `getty` отправляет приглашение `login:` на указанной скорости. `getty` ожидает в ответ набор символов, и, как правило, получает неправильный набор (обычно это происходит из-за того, что скорость соединения модема отличается от скорости `getty`). `getty` пробует подобрать скорость линии до тех пор, пока не получит правильный набор символов.

После того, как будет введено имя пользователя, `getty` выполняет `/usr/bin/login`, которая завершает вход, запрашивая пароль пользователя и запуская оболочку.

### 22.4.4. Файлы настройки

Есть три файла настройки системы в каталоге `/etc`, которые возможно потребуется отредактировать для включения удаленного доступа по модему в FreeBSD. Первый, `/etc/gettytab`, содержит информацию по настройке демона `/usr/libexec/getty`. Второй, `/etc/ttys`, содержит информацию, указывающую `/sbin/init` на каких устройствах `tty` должны быть запущены процессы `getty`. Наконец, вы можете поместить команды инициализации портов в скрипт `/etc/rc.d/serial`.

В UNIX® есть две школы настройки модемов для входящих соединений. Одна предпочитает настраивать модемы и системы так, что не важно на какой скорости подсоединяется удаленный пользователь. Локальный интерфейс RS-232 компьютер-модем работает на жестко заданной скорости. Преимущество этой настройки в том, что удаленный пользователь всегда сразу видит приглашение ко входу. Обратная сторона в том, что система не знает, какова на самом деле скорость передачи данных, поэтому полноэкранные программы, такие как Emacs, не настраивают свои методы отображения на экране для работы с медленными соединениями.

Другая школа настраивает интерфейс RS-232 для работы с различной скоростью в зависимости от скорости подсоединения удаленного пользователя. Например, соединение модемов по протоколу V.32bis (14.4 Кбит/с) установит скорость порта RS-232 равной 19.2 Кбит/с, а соединение на скорости 2400 бит/с установит скорость RS-232 равной 2400 бит/с. Поскольку `getty` не понимает сообщений модема о скорости соединения, `getty` выдает приглашение `login:` на установленной по умолчанию скорости и считывает символы, полученные в ответе. Если пользователь видит «мусор» вместо приглашения ко входу, это означает, что нужно нажимать Enter до тех пор, пока не появится приглашение ко входу. Если скорости не совпадают, `getty` получает все, что вводит пользователь, в виде «мусора», пробует переключиться на другую скорость и выдает приглашение `login:` опять. Эта процедура может продолжаться до отвращения, но обычно требуется одно или два нажатия клавиши перед появлением нормально выглядящего приглашения. Очевидно, эта последовательность входа не так хороша, как метод с фиксированной скоростью, но при низкой скорости соединения работать с полноэкранными программами станет проще.

В этом разделе делается попытка дать сбалансированную информацию для настройки, но предпочтение будет отдано установке скорости соединения с модемом в соответствие скорости подключения.

#### 22.4.4.1. `/etc/gettytab`

`/etc/gettytab` это файл в стиле [termcap\(5\)](#), содержащей информацию по настройке [getty\(8\)](#). Пожалуйста, обратитесь к странице справочника [gettytab\(5\)](#) за полной информацией о формате файла и за списком возможностей `getty`.

### 22.4.4.1.1. Настройка фиксированной скорости

Если вы зафиксировали скорость соединения модема на определенной скорости, редактировать файл `/etc/gettytab` скорее всего не потребуется.

### 22.4.4.1.2. Настройка изменяемой скорости

Вам потребуется сделать запись в `/etc/gettytab` для предоставления `getty` информации о скоростях, которые предполагается использовать для модема. Если у вас 2400 бит/с модем, возможно, подойдет существующая запись `D2400`.

```
#
# Fast dialup terminals, 2400/1200/300 rotary (can start either way)
#
D2400|d2400|Fast-Dial-2400:\
      :nx=D1200:tc=2400-baud:
3|D1200|Fast-Dial-1200:\
      :nx=D300:tc=1200-baud:
5|D300|Fast-Dial-300:\
      :nx=D2400:tc=300-baud:
```

Если у вас более скоростной модем, вам возможно потребуется добавить запись в `/etc/gettytab`; вот запись, которую вы можете использовать для 14.4 Кбит/с модема с максимальной скоростью интерфейса 19.2 Кбит/с:

```
#
# Additions for a V.32bis Modem
#
um|V300|High Speed Modem at 300,8-bit:\
      :nx=V19200:tc=std.300:
un|V1200|High Speed Modem at 1200,8-bit:\
      :nx=V300:tc=std.1200:
uo|V2400|High Speed Modem at 2400,8-bit:\
      :nx=V1200:tc=std.2400:
up|V9600|High Speed Modem at 9600,8-bit:\
      :nx=V2400:tc=std.9600:
uq|V19200|High Speed Modem at 19200,8-bit:\
      :nx=V9600:tc=std.19200:
```

Эта настройка включает 8-битные соединения без программного контроля четности.

В примере выше скорость порта будет переключаться в цикле начиная с 19.2 Кбит/с (для соединения по V.32bis), затем 9600 бит/с (для V.32), 2400 бит/с, 1200 бит/с, 300 бит/с, и обратно на 19.2 Кбит/с. Переключение скоростей в цикле реализовано с помощью `nx=` («next table»). Каждая из линий использует `tc=` («table continuation») для указания «стандартных» (`std`) настроек на каждой скорости.

Если у вас 28.8 Кбит/с модем и/или вы хотите получить преимущество от сжатия на скорости 14.4 Кбит/с, потребуются скорости выше, чем 19.2 Кбит/с. Вот пример записи из `gettytab` для начала соединения на скорости 57.6 Кбит/с:

```
#
# Additions for a V.32bis or V.34 Modem
# Starting at 57.6 Kbps
#
vm|VH300|Very High Speed Modem at 300,8-bit:\
      :nx=VH57600:tc=std.300:
vn|VH1200|Very High Speed Modem at 1200,8-bit:\
      :nx=VH300:tc=std.1200:
vo|VH2400|Very High Speed Modem at 2400,8-bit:\
      :nx=VH1200:tc=std.2400:
vp|VH9600|Very High Speed Modem at 9600,8-bit:\
      :nx=VH2400:tc=std.9600:
vq|VH57600|Very High Speed Modem at 57600,8-bit:\
```



```
:nx=VH9600:tc=std.57600:
```

Если у вас медленный CPU или сильно загруженная система без последовательных портов на базе 16550A, на скорости 57.6 Кбит/с могут возникнуть ошибки sio «silo».

#### 22.4.4.2. /etc/ttys

Настройка файла /etc/ttys была описана в [Пример 22.1, «Добавление записей терминалов в /etc/ttys»](#). Настройка модемов похожа, но потребуются передавать `getty` различные аргументы и указывать различные типы терминалов. Общий формат для фиксированной и переменной скорости такой:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty xxx" dialup on
```

Первый пункт в строке выше это специальный файл устройства для этой записи - `ttyd0` означает, что `getty` будет запущена на `/dev/ttyd0`. Второй пункт, `"/usr/libexec/getty xxx"` (`xxx` будет замещено на запись из `gettytab` для начальной скорости), это процесс, который будет запущен на данном устройстве. Третий пункт, `dialup`, это тип терминала по умолчанию. Четвертый параметр, `on`, указывает `init`, что линия включена. Может быть пятый параметр, `secure`, но он должен использоваться только для терминалов, которые физически безопасны (таких как системная консоль).

Тип терминала по умолчанию (`dialup` в примере выше) может зависеть от личных предпочтений. `dialup` это традиционный тип терминала по умолчанию на линиях для дозвона, который позволяет пользователям, зная что тип терминала `dialup`, автоматически настраивать свой тип терминала. Однако, автор находит более легким указание `vt102` в качестве типа терминала по умолчанию, поскольку пользователи работают на своих удаленных системах с эмулятором терминала VT102.

После внесения изменений в /etc/ttys, вы можете отправить процессу `init` сигнал HUP перечитать файл. Используйте команду

```
# kill -HUP 1
```

для отправки сигнала. Если вы настраиваете систему в первый раз, то возможно захотите подождать, пока модем(ы) правильно настроится и соединится перед отправкой сигнала `init`.

##### 22.4.4.2.1. Настройка фиксированной скорости

Для настройки соединения с фиксированной скоростью, в файле `ttys` должна быть запись с фиксированной скоростью для `getty`. Для модема, скорость порта которого фиксирована на значении 19.2 Кбит/с, строка в `ttys` может выглядеть так:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.19200" dialup on
```

Если скорость модема фиксирована на другом значении, подставьте соответствующее значение в `std.speed` вместо `std.19200`. Убедитесь, что вы используете тип, описанный в `/etc/gettytab`.

##### 22.4.4.2.2. Настройка переменной скорости

В настройке с переменной скоростью, запись в `ttys` должна обращаться к соответствующей «auto-baud» (sic) записи в `/etc/gettytab`. Например, если вы добавите предложенную выше запись для подключения модема с переменной скоростью, которая начинается с 19.2 Кбит/с (запись в `gettytab` начинается с `V19200`), запись в `ttys` может выглядеть так:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty V19200" dialup on
```

#### 22.4.4.3. /etc/rc.d/serial

Для высокоскоростных модемов, таких как V.32, V.32bis и V.34, требуется использование аппаратного контроля передачи (RTS/CTS). Вы можете добавить команды `stty` к файлу `/etc/rc.d/serial` для установки флага аппаратного контроля передачи в ядре FreeBSD для модемных портов.

Например, для установки флага `termios crtscts` на последовательном порту номер 1 (COM2) при инициализации устройств для входящей и исходящей связи, в `/etc/rc.d/serial` должны быть добавлены следующие строки:

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttyd1.init crtscts
stty -f /dev/cuad1.init crtscts
```

### 22.4.5. Настройка модема

Если параметры вашего модема могут быть сохранены в энергонезависимой памяти, потребуется использовать терминальную программу (например, `Telix` под MS-DOS® или `tip` под FreeBSD) для установки параметров. Подсоединитесь к модему, используя ту же скорость соединения, которую использует `getty` в качестве начальной скорости, и настройте модем для соответствия следующим требованиям:

- CD включен после соединения
- DTR включен во время работы; сброс DTR отключает линию и переводит модем в начальное состояние
- CTS контроль переданных данных
- Контроль потока XON/XOFF отключен
- RTS контроль принятых данных
- «Тихий» режим (без кодов возврата)
- Эхо команд отключено

Прочтите документацию на модем для определения какие команды и/или DIP переключатели требуются чтобы установить эти настройки.

Например, для установки вышеуказанных параметров на внешнем 14,400 модеме U.S. Robotics® Sportster®, требуется отправить модему следующие команды:

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

Вы, возможно, захотите настроить и другие параметры модема, такие как использование сжатия V.42bis и/или MNP5.

Внешний U.S. Robotics® Sportster® 14,400 модем также снабжен некоторыми DIP переключателями, которые требуется установить; для других модемов эти настройки могут быть использованы в качестве примера:

- Переключатель 1: вверх - нормальный DTR
- Переключатель 2: N/A (визуальные коды возврата/числовые коды возврата)
- Переключатель 3: вверх - подавление кодов возврата
- Переключатель 4: вниз - без эхо, offline команды
- Переключатель 5: вверх - авто ответ
- Переключатель 6: вверх - нормальный контроль несущей
- Переключатель 7: вверх - загрузить установки по умолчанию из NVRAM

- Переключатель 8: N/A (Smart/Dumb режимы)

Коды возврата должны быть отключены/подавлены для устранения проблем, которые могут возникнуть, если `getty` ошибочно выдаст приглашение `login:` модему в командном режиме и модем вернет (`echo`) эту команду или код возврата. Эта последовательность может привести к дополнительному и бессмысленному обмену командами между `getty` и модемом.

#### 22.4.5.1. Настройка фиксированной скорости

Для настройки фиксированной скорости вам потребуется настроить модем с поддержкой постоянной скорости обмена данными модем-компьютер независимо от скорости соединения. На внешнем модеме U.S. Robotics® Sportster® 14,400 эти команды зафиксируют скорость передачи модем-компьютер на скорости, которая установлена при выполнении команды:

```
ATZ
AT&B1&W
```

#### 22.4.5.2. Настройка переменной скорости

Для настройки переменной скорости вам потребуется настроить модем с поддержкой изменения скорости передачи данных через последовательный порт в соответствии со скоростью соединения. Следующие команды зафиксируют скорость передачи данных с коррекцией ошибок внешнего модема U.S. Robotics® Sportster® 14,400 на значении, которое установлено при выполнении команды, но сделают возможным изменение скорости последовательного порта для соединений без коррекции ошибок:

```
ATZ
AT&B2&W
```

#### 22.4.5.3. Проверка настроек модема

Большинство высокоскоростных модемов предоставляют команды для просмотра текущих параметров модема в виде, отчасти приспособленном для чтения. Для внешних модемов U.S. Robotics® Sportster® 14,400 команда `ATI5` отображает установки, сохраненные в энергонезависимой памяти. Для просмотра действующих параметров модема (с учетом положения DIP переключателей), используйте команду `ATZ`, а затем `ATI4`.

Если ваш модем другого производителя, проверьте руководство к модему для аккуратной проверки параметров настройки модема.

### 22.4.6. Решение проблем

Вот несколько шагов, которые нужно выполнить для проверки настроек.

#### 22.4.6.1. Проверьте систему FreeBSD

Подсоедините модем к системе FreeBSD, загрузите систему, и, если на модеме есть индикаторы, посмотрите, загорелся ли индикатор DTR при появлении приглашения `login:` на системной консоли - если он загорелся, это означает, что FreeBSD запустила процесс `getty` на соответствующем коммуникационном порту и модем ожидает входящего звонка.

Если индикатор DTR не загорелся, войдите на консоль системы FreeBSD и выполните команду `ps ax`, чтобы увидеть, пытается ли FreeBSD запустить процесс `getty` на соответствующем порту. Вы должны увидеть строки вроде этих среди показанных процессов:

```
114 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
115 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd1
```

Если вы видите что-то другое, вроде этого:

```
114 d0 I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

и модем все еще не принимает звонок, это означает, что `getty` завершила открытие коммуникационного порта. Это может означать проблему с кабелем или неправильную настройку модема, поскольку `getty` не должна открывать коммуникационный порт, пока модем не установит CD (обнаружение несущей).

Если вы не видите процессов `getty`, ожидающих открытия соответствующего порта `ttydN`, внимательно проверьте записи в `/etc/ttys` и попробуйте найти ошибки, если они есть. Проверьте также лог файл `/var/log/messages`, нет ли там сообщений от `init` или `getty`, имеющих отношение к проблеме. Если сообщения есть, проверьте еще раз файлы настройки `/etc/ttys` и `/etc/gettytab`, как и соответствующие специальные файлы устройств `/dev/ttydN`, чтобы обнаружить ошибки, отсутствующие записи или отсутствующие специальные файлы устройств.

#### 22.4.6.2. Попробуйте позвонить на модем

Попробуйте дозвониться до системы; убедитесь, что используете 8 бит без четности и 1 стоп бит на удаленной системе. Если вы не получите приглашение сразу, или получите случайные данные, попробуйте нажимать `Enter` примерно раз в секунду. Если вы все еще не видите приглашения `login:` после нескольких попыток, попробуйте отправить команду `BREAK`. Если вы используете для дозвона высокоскоростной модем, попробуйте позвонить еще раз после фиксирования скорости интерфейса дозванивающегося модема (например, с помощью команды `AT&B1` для модема U.S. Robotics® Sportster®).

Если вы все еще не можете получить приглашение `login:`, проверьте `/etc/gettytab` еще раз и убедитесь, что

- Имя параметра `getty`, указанного в `/etc/ttys`, совпадает с именем параметра в `/etc/gettytab`
- Каждая запись `px=` соответствует имени другой записи в `gettytab`
- Каждая запись `tc=` соответствует имени другой записи в `gettytab`

Если система FreeBSD не отвечает на звонок, убедитесь, что модем настроен для ответа на звонок при включении DTR. Если модем настроен правильно, проверьте, что DTR включается, взглянув на индикаторы модема (если они есть).

Если вы проверили все несколько раз и все еще не добились результата, сделайте перерыв и вернитесь к настройкам позже. Если опять ничего не получилось, возможно вам потребуется отправить письмо в [Список рассылки, посвященный вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#), описав модем и возникшую проблему, участники рассылки попробуют помочь вам.

## 22.5. Исходящие соединения по модему

Текст, приведенный ниже, это советы, позволяющие настроить ваш хост для доступа к другому компьютеру через модем. Они подходят для установления терминальной сессии с удаленным хостом.

Это подходит для входа на BBS.

Этот вид соединения может очень выручить, если требуется получить файл из интернет и есть проблемы с PPP. Если вам требуется зайти куда-то по FTP, а PPP не работает, используйте терминальную сессию для получения файла по FTP. Затем используйте `zmodem` для сброса его на свой компьютер.

### 22.5.1. Мой модем Stock Hayes не поддерживается, что я могу сделать?

На самом деле, страница руководства для `tip` устарела. Встроенная поддержка generic Hayes уже есть. Используйте `at=hayes` в файле `/etc/remote`.

Драйвер Hayes не умеет работать с некоторыми расширенными возможностями более новых модемов - сообщения вроде `BUSY`, `NO DIALTONE`, или `CONNECT 115200`. Вы должны отключить эти сообщения при использовании `tip` (с помощью `ATX0&W`).

Таймаут дозвона для `tip` составляет 60 секунд. Ваш модем должен использовать меньшее значение, или `tip` решит, что возникли проблемы со связью. Попробуйте `ATS7=45&W`.



### Примечание

Оригинальная `tip` не полностью поддерживает модемы Hayes. Решить эту проблему можно отредактировав файл `tipconf.h` в каталоге `/usr/src/usr.bin/tip/tip`. Конечно, для этого вам потребуются исходные тексты.

Замените строку `#define HAYES 0` на `#define HAYES 1`. Затем выполните `make` и `make install`. После этого все должно работать отлично.

## 22.5.2. Как нужно выполнять команды AT?

Сделайте то, что называется «прямой» записью в файле `/etc/remote`. Например, если модем подключен к первому последовательному порту, `/dev/cuad0`, добавьте следующую строку:

```
cuad0:dv=/dev/cuad0:br#19200:pa=none
```

Используйте для `br` наибольшее значение `bps`, поддерживаемое модемом. Для подключения к модему выполните `tip cuad0`.

Или используйте `cu` под `root` так:

```
# cu -lline -sspeed
```

`line` это последовательный порт (например `/dev/cuad0`), а `speed` это скорость (например `57600`). После ввода команд AT наберите `~.` для выхода.

## 22.5.3. Знак @ не работает для pn!

Знак `@` в телефонном номере указывает `tip` взять телефонный номер из `/etc/phones`. Но знак `@` это также специальный символ в таких файлах как `/etc/remote`. Экранируйте его с помощью обратной косой черты:

```
pn=\\@
```

## 22.5.4. Как я могу позвонить по телефонному номеру из командной строки?

Поместите так называемую «generic» запись в файл `/etc/remote`. Например:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\
      :dv=/dev/cuad0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Dial any phone number at 57600 bps:\
      :dv=/dev/cuad0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

Затем вы можете сделать следующее:

```
# tip -115200 5551234
```

Если вы предпочитаете `cu` команде `tip`, используйте generic запись для `cu`:

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
      :dv=/dev/cuad1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

и выполните:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

### 22.5.5. Должен ли я вводить значение bps каждый раз?

Создайте запись `tip1200` или `cu1200`, но используйте то значение `bps`, которое записано в поле `br`. `tip` считает, что хорошее значение по умолчанию это 1200 bps, поэтому обращается к записи `tip1200`. Тем не менее, значение `bps` будет другим.

### 22.5.6. Я получаю доступ ко множеству хостов через терминальный сервер

Вместо ожидания соединения и ввода каждый раз `CONNECT <host>`, используйте возможность `tip sm`. Вот пример записи в `/etc/remote`:

```
pain|pain.deep13.com|Forrester's machine:\
:cm=CONNECT pain\n:tc=deep13:
muffin|muffin.deep13.com|Frank's machine:\
:cm=CONNECT muffin\n:tc=deep13:
deep13:Gizmonics Institute terminal server:\
:dv=/dev/cuad2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

Она позволит вам вводить `tip pain` или `tip muffin` для соединения с хостами `pain` или `muffin`, и `tip deep13` для доступа к терминальному серверу.

### 22.5.7. Может ли tip соединяться более чем через одну линию для каждого сайта?

Эта проблема часто возникает в университете, где несколько модемных линий и несколько тысяч студентов, пытающихся их использовать.

Создайте запись для университета в `/etc/remote` и используйте `@` для `pn`:

```
big-university:\
:pn=@:tc=dialout
dialout:\
:dv=/dev/cuad3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

Затем, создайте список телефонов для университета в `/etc/phones`:

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

`tip` попытается связаться с каждым в указанном порядке, затем прекратит попытки. Если вы хотите продолжать соединяться, запустите `tip` в цикле.

### 22.5.8. Почему я должен дважды нажать Ctrl+P для отправки Ctrl+P один раз?

`Ctrl+P` это «управляющий» символ по умолчанию, используемый для указания `tip` того, что далее идут символьные данные. Вы можете сделать любой другой символ управляющим с помощью экранирования `~s`, которое означает «установить переменную».

Введите `~sforce= single-char`, завершив ввод новой строкой. `single-char` это любой одиночный символ. Если вы не введете `single-char`, управляющим символом станет `nul`, который можно получить, введя `Ctrl+2` или `Ctrl+Space`. Хорошее значение для `single-char` это `Shift+Ctrl+6`, которое используется только на некоторых терминальных серверах.

Вы можете использовать в качестве управляющего символа все, что захотите, поместив его в файл `$HOME/.tiprc`:

```
force=<single-char>
```

### 22.5.9. Почему все, что я ввожу, вдруг стало отображаться в верхнем регистре??

Вы нажали Ctrl+A, «повышающий символ» tip, который был специально введен для тех, у кого не работает клавиша caps-lock. Используйте ~s как в примере выше для установки переменной raisechar в подходящее значение. Фактически, вы можете установить ее в то же значение, что и управляющий символ, если не собираетесь использовать ни один из них.

Вот пример .tiprc, отлично подходящий для пользователей Emacs, которым часто требуется вводить Ctrl+2 и Ctrl+A:

```
force=^^
raisechar=^^
```

Символ ^^ это Shift+Ctrl+6.

### 22.5.10. Могу ли я передавать файлы с помощью tip?

Если вы соединяетесь с другой системой UNIX®, возможны передача и прием файлов с помощью команды ~p (put) и ~t (take). Эти команды запускают cat и echo в удаленной системе для приема и передачи файлов. Синтаксис следующий:

```
~p local-file [remote-file]
```

```
~t remote-file [local-file]
```

Коррекции ошибок нет, поэтому возможно лучше использовать другой протокол, например zmodem.

### 22.5.11. Как мне запустить zmodem с tip?

Для получения файла запустите отправляющую программу на удаленной стороне. Затем, наберите ~C rz для начала локального приема файла.

Для отправки файлов запустите принимающую программу на удаленной стороне. Затем, наберите ~C sz *файлы* для отправки их на удаленную систему.

## 22.6. Настройка последовательной консоли

*Предоставил Kazutaka YOKOTA.*

*Оригинальный документ написал Bill Paul.*

### 22.6.1. Введение

FreeBSD может загружаться при использовании в качестве консоли текстового терминала на последовательном порту. Такая конфигурация может быть полезна в двух случаях: для системных администраторов, устанавливающих FreeBSD на компьютеры без подключенных клавиатуры или монитора, и для разработчиков, производящих отладку ядра или драйверов устройств.

Как описано в [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#), процесс загрузки FreeBSD состоит из трех стадий. Первые две стадии реализованы в блоке загрузки, находящемся в начале слайса FreeBSD на загрузочном диске. На третьей стадии загрузочный блок запускает загрузчик (/boot/loader).

Для настройки последовательной консоли вам потребуется настроить блок загрузки, загрузчик и ядро.

### 22.6.2. Настройка последовательной консоли, краткая версия

В этом разделе предполагается, что вы используете настройки по умолчанию и просто хотите увидеть краткий обзор настройки последовательной консоли.

1. Соедините кабелем последовательный порт COM1 и управляющий терминал.
2. Для того, чтобы сообщения в процессе загрузки выводились в последовательную консоль, выполните от имени суперпользователя команду

```
# echo 'console="comconsole"' >> /boot/loader.conf
```

3. Отредактируйте `/etc/ttys` и измените `off` на `on` и `dialup` на `vt100` для записи `ttyd0`. В противном случае для входа с последовательной консоли не будет требоваться пароль, что может являться проблемой с точки зрения безопасности.
4. Перезагрузите систему и убедитесь, что последовательная консоль активировалась.

Если вам требуется иная конфигурация, обратитесь к более подробному описанию в разделе [Раздел 22.6.3, «Настройка последовательной консоли»](#).

### 22.6.3. Настройка последовательной консоли

1. Подготовьте кабель.

Вам потребуется нуль-модемный или стандартный последовательный кабель и нуль-модемный адаптер. Обратитесь к [Раздел 22.2.2, «Кабели и порты»](#), где рассматриваются последовательные кабели.

2. Отключите клавиатуру.

Большинство систем PC тестируют клавиатуру во время включения (POST) и выдают ошибку если клавиатура не обнаружена. Некоторые системы при отсутствии клавиатуры выдают звуковой сигнал и не загружаются пока клавиатура не будет подключена.

Если компьютер сообщает об ошибке, но все же загружается, вам не потребуется делать что-то еще. (Некоторые компьютеры с Phoenix BIOS просто сообщают Keyboard failed и продолжают загрузку).

Если компьютер не загружается без клавиатуры, вам потребуется настроить BIOS так, чтобы отсутствие клавиатуры игнорировалось (если это возможно). Обратитесь к руководству по материнской плате за деталями о том, как это сделать.



#### Подсказка

Установите параметр клавиатуры в настройках BIOS в значение «Not installed». При этом вы сможете продолжать использовать клавиатуру. Все, что делает этот параметр - указывает BIOS не тестировать клавиатуру во время загрузки, поэтому ее отсутствие не вызывает ошибки. Вы можете оставить клавиатуру подключенной, даже если с флагом «Not installed», и она все еще будет работать.



#### Примечание

Если в к системе подключена PS/2® мышь, отключите ее, как и клавиатуру. Мышь PS/2® использует часть оборудования совместно с клавиатурой, поэтому если оставить ее подключенной, тестирование клавиатуры может ошибочно выдать наличие последней. Например, система Gateway 2000 Pentium 90 MHz ведет себя именно так. К тому же, это не проблема, поскольку мышь без клавиатуры как правило не нужна.



## 3. Подключите текстовый терминал к COM1 (sio0).

Если у вас нет текстового терминала, используйте старый PC/XT с модемной программой, или последовательный порт на другом компьютере UNIX®. Если порта COM1 (sio0) нет, подключите его. На данный момент нет способа использовать другой порт вместо COM1 без перекомпиляции загрузочных блоков. Если вы уже используете COM1 для подключения другого устройства, временно удалите это устройство установите новый загрузочный блок и ядро как только FreeBSD заработает. (Предполагается, что COM1 будет доступен на файловом/вычислительном/терминальном сервере в любом случае; если вам действительно требуется COM1 для чего-то другого (и вы не можете переключить это на COM2 (sio1)), возможно не стоит беспокоиться об этом сейчас.)

## 4. Убедитесь, что в файле настройки ядра установлены соответствующие флаги для COM1 (sio0).

Подходящие флаги такие:

**0x10**

Включает поддержку консоли для этого устройства. Если установлен этот флаг, другие игнорируются. На данный момент поддержка консоли может быть включена не более чем на одном устройстве; предпочтительно на первом (в соответствии с порядком в конфигурационном файле) с установкой этого флага. Эта опция сама по себе не сделает последовательный порт консолью. Установите следующий флаг или используйте опцию -h, описанную ниже, вместе с этим флагом.

**0x20**

Включает поддержку консоли на устройстве (если нет другой консоли с более высоким приоритетом), независимо от наличия описываемой ниже опции -h. Флаг 0x20 должен использоваться вместе с флагом 0x10.

**0x40**

Резервирует это устройство (совместно с флагом 0x10) и делает устройство недоступным для обычной работы. Вы не должны использовать этот флаг для устройства последовательного порта, которое будет использоваться в качестве последовательной консоли. Используйте этот флаг только если устройство предназначено для удаленной отладки ядра. Обратитесь к [Руководству для разработчиков](#) за дополнительной информацией по удаленной отладке.

Пример:

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Обратитесь к странице справочника [sio\(4\)](#) за подробностями.

Если флаги не были установлены, вам потребуется запустить UserConfig (на другой консоли) или пересобрать ядро.

## 5. Создайте boot.config в корневом каталоге раздела a на загрузочном диске.

Этот файл сообщит загрузочному блоку способ загрузки системы. Для активации последовательной консоли вам потребуется одна или несколько следующих опций - несколько опций могут быть указаны на одной строке:

**-h**

Переключает внутреннюю и последовательную консоль. Вы можете использовать ее для переключения устройств консоли. Например, при загрузке с внутренней (видео) консоли, вы можете использовать -h для запуска загрузчика и ядра с использованием последовательного порта в качестве устройства консоли. При загрузке с последовательной консоли, вы можете использовать опцию -h для указания загрузчику и ядру использовать в качестве консоли видео дисплей.

**-D**

Переключает одно- и двухконсольную конфигурации. В одноконсольной конфигурации консоль может быть либо внутренней (видео дисплей), либо последовательным портом, в зависимости

от состояния опции `-h`. В двухконсольной конфигурации и видео дисплей и последовательный порт станут консолями одновременно, независимо от состояния опции `-h`. Имейте ввиду, что конфигурация с двумя консолями работает только во время работы загрузочного блока. Как только управление переходит к загрузчику, остается только одна консоль, указанная опцией `-h`.

-P

Указывает загрузочному блоку протестировать клавиатуру. Если клавиатура не найдена, автоматически устанавливаются параметры `-D` и `-h`.



### Примечание

По причине ограничений на размер в существующей версии загрузочного блока, опция `-P` может протестировать только расширенные клавиатуры. Клавиатуры с менее чем 101 клавишами (и без клавиш F11 и F12) могут быть не обнаружены. Клавиатуры некоторых ноутбуков могут быть не найдены из-за этого ограничения. Если это случилось, вы не сможете использовать опцию `-P`. К сожалению, не существует обходного пути решения этой проблемы.

Используйте или опцию `-P` для автоматического выбора консоли, или опцию `-h` для активации последовательной консоли.

Вы можете включить также другие опции, описанные в [boot\(8\)](#).

Опции, за исключением `-P`, будут переданы загрузчику (`/boot/loader`). Загрузчик определит будет ли консолью внутреннее видео устройство или последовательный порт, проверив только состояние опции `-h`. Это означает, что если вы включите в `/boot.config` опцию `-D`, но не `-h`, то сможете использовать консоль только во время работы загрузочного блока; загрузчик будет использовать внутреннее видео устройство в качестве консоли.

## 6. Загрузите компьютер.

Когда вы включите компьютер FreeBSD, загрузочный блок выведет содержимое `/boot.config` на консоль. Например:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

Вторая строка появится только если вы поместите `-P` в `/boot.config` и отражает наличие/отсутствие клавиатуры. Эти сообщения выводятся либо на последовательную, либо на внутреннюю консоль, или на обе, в зависимости от параметров в `/boot.config`.

Опции	Сообщения выводятся на
нет	внутренняя консоль
<code>-h</code>	последовательная консоль
<code>-D</code>	последовательная и внутренняя консоли
<code>-Dh</code>	последовательная и внутренняя консоли
<code>-P</code> , клавиатура присутствует	внутренняя консоль
<code>-P</code> , клавиатура отсутствует	последовательная консоль

После вывода вышеприведенных сообщений, происходит небольшая пауза перед тем, как запускается загрузчик и на консоли появляются следующие сообщения. В нормальной ситуации вам не требуется прерывать загрузку в этот момент, но это можно сделать, чтобы убедиться, что все настроено правильно.

Нажмите на консоли любую клавишу кроме Enter для прерывания процесса загрузки. Загрузочный блок выдаст приглашение к дальнейшим действиям. Оно выглядит примерно так:

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Убедитесь, что сообщение выше появилось на последовательной, внутренней консоли или на обеих, в зависимости от опций в `/boot.config`. Если сообщение появилось там, где должно было появиться, нажмите Enter для продолжения процесса загрузки.

Если вам нужна последовательная консоль, но на терминале не видно приглашения, это означает проблемы с настройками. Введите `-h` и нажмите Enter/Return (если это возможно) для указания загрузочному блоку (а также загрузчику и ядру) выбрать последовательный порт в качестве консоли. Когда система загрузится, проверьте настройки еще раз и определите, что было сделано неправильно.

После запуска загрузчика и перехода в третью стадию процесса загрузки вы все еще можете переключиться между внутренней консолью и последовательной консолью путем установки соответствующих переменных окружения в загрузчике. Обращайтесь к разделу [Раздел 22.6.6, «Изменение консоли из загрузчика»](#).

## 22.6.4. Итоги

Здесь приведены краткие итоги по различным настройкам, рассмотренным в этом разделе и выбираемым в соответствии с ними консолям.

### 22.6.4.1. Вариант 1: вы устанавливаете для `sio0` флаги `0x10`

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Параметры в <code>/boot.config</code>	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
нет	внутренняя	внутренняя	внутренняя
<code>-h</code>	последовательная	последовательная	последовательная
<code>-D</code>	последовательная внутренняя	и внутренняя	внутренняя
<code>-Dh</code>	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная
<code>-P</code> , клавиатура присутствует	внутренняя	внутренняя	внутренняя
<code>-P</code> , клавиатура отсутствует	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная

### 22.6.4.2. Вариант 2: вы устанавливаете для `sio0` флаги `0x30`

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x30 irq 4
```

Параметры в <code>/boot.config</code>	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
нет	внутренняя	внутренняя	последовательная
<code>-h</code>	последовательная	последовательная	последовательная
<code>-D</code>	последовательная внутренняя	и внутренняя	последовательная
<code>-Dh</code>	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная

Параметры в /boot.config	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
-P, клавиатура присутствует	внутренняя	внутренняя	последовательная
-P, клавиатура отсутствует	последовательная и внутренняя	последовательная	последовательная

## 22.6.5. Приемы работы с последовательной консолью

### 22.6.5.1. Установка более высокой скорости порта

По умолчанию, последовательный порт настроен так: 9600 бит/с, 8 бит, без четности, 1 стоп бит. Если вам необходимо изменить скорость, потребуется перекомпиляция как минимум загрузочных блоков. Добавьте следующую строку к /etc/make.conf и скомпилируйте новый загрузочный блок:

```
BOOT_COMCONSOLE_SPEED=19200
```

Обратитесь к [Раздел 22.6.5.2, «Использование для консоли другого последовательного порта вместо `si00`»](#) за подробными инструкциями по сборке и установке новых загрузочных блоков.

Если последовательная консоль настраивается не путем установки параметра `-h`, или последовательная консоль, используемая ядром, отличается от той, что используется загрузочным блоком, потребуется добавить следующие опции к файлу настройки ядра и собрать новое ядро:

```
options CONSPEED=19200
```

### 22.6.5.2. Использование для консоли другого последовательного порта вместо `si00`

Использование другого последовательного порта вместо `si00` для консоли потребует кое-какой перекомпиляции. Если вы по каким-либо причинам хотите использовать другой последовательный порт, перекомпилируйте загрузочный блок, загрузчик и ядро согласно приведенной ниже инструкции.

1. Получите исходные тексты ядра (глава [Глава 21, Обновление системы и смена версии FreeBSD](#))
2. Отредактируйте /etc/make.conf и установите `BOOT_COMCONSOLE_PORT` в соответствии с адресом порта, который вы хотите использовать (0x3F8, 0x2F8, 0x3E8 или 0x2E8). Могут быть использованы только устройства от `si00` до `si03` (от COM1 до COM4); мультипортовые последовательные карты не будут работать. Установка прерываний не требуется.
3. Создайте файл настройки ядра и добавьте соответствующие флаги для порта, который планируется использовать. Например, если вы хотите использовать для консоли `si01` (COM2):

```
device si01 at isa? port IO_COM2 flags 0x10 irq 3
```

или

```
device si01 at isa? port IO_COM2 flags 0x30 irq 3
```

Флаги для других последовательных устройств не устанавливайте.

4. Соберите и установите загрузочный блок и загрузчик:

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. Соберите и установите ядро.
6. Запишите загрузочный блок на загрузочный диск с помощью [bsdlabeled\(8\)](#) и загрузитесь с новым ядром.

### 22.6.5.3. Вход в отладчик DDB с последовательной линии

Если вы хотите войти в отладчик ядра с последовательной консоли (полезно для удаленной диагностики, но опасно если вы введете неправильный BREAK на последовательном порту!), потребуется собрать ядро со следующими параметрами:

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

### 22.6.5.4. Получение приглашения на последовательной консоли

Хотя это не обязательно, вам может потребоваться приглашение *login* по последовательной линии, в дополнение к уже доступным загрузочным сообщениям и отладочной сессии ядра. Здесь описано как сделать это.

Откройте файл `/etc/ttys` с помощью редактора и найдите строки:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd1 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd2 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd3 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

Строки от `ttyd0` до `ttyd3` соответствуют портам от COM1 до COM4. Измените `off` на `on` для требуемого порта. Если вы изменили скорость последовательного порта, может потребоваться изменить `std.9600` для соответствия текущим настройкам, например `std.19200`.

Возможно, вы захотите заменить тип терминала `unknown` на тип реально используемого терминала.

После редактирования файла потребуется выполнить `kill -HUP 1` для включения новых настроек.

## 22.6.6. Изменение консоли из загрузчика

Предыдущий раздел описывает настройку последовательной консоли изменением параметров загрузочного блока. Этот раздел показывает, как указать консоль, вводя команды и переменные окружения для загрузчика. Поскольку загрузчик загружается после загрузочного блока, на третьей стадии загрузочного процесса, настройки загрузчика превалируют над настройками загрузочного блока.

### 22.6.6.1. Настройка последовательной консоли

Вы можете прямо указать загрузчику и ядру использовать последовательную консоль, записав одну строку в `/boot/loader.rc`:

```
set console="comconsole"
```

Это сработает независимо от настроек загрузочного блока, рассмотренных в предыдущем разделе.

Поместите эту строку в самое начало `/boot/loader.rc`, чтобы увидеть на последовательной консоли все загрузочные сообщения.

Вы можете также указать внутреннюю консоль:

```
set console="vidconsole"
```

Если вы не установите переменную загрузчика `console`, загрузчик, а затем и ядро будут использовать ту консоль, которая установлена параметром `-h` для загрузочного блока.

В версиях 3.2 или выше, вы можете указать консоль в `/boot/loader.conf.local` или `/boot/loader.conf` вместо `/boot/loader.rc`. С этим методом `/boot/loader.rc` должен выглядеть примерно так:

```
include /boot/loader.4th
start
```

Затем, создайте `/boot/loader.conf.local` и поместите туда следующую строку.

```
console=comconsole
```

или

```
console=vidconsole
```

Обращайтесь к [loader.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией.



### Примечание

На данный момент у загрузчика нет параметра, эквивалентного параметру `-P` загрузочного блока и нет способа автоматического выбора внутренней и последовательной консоли в зависимости от наличия клавиатуры.

#### 22.6.6.2. Использование для консоли отличного от `sio0` последовательного порта

Вам потребуется перекомпилировать загрузчик для использования отличного от `sio0` последовательного порта в качестве консоли. Следуйте процедуре, описанной в разделе [Раздел 22.6.5.2, «Использование для консоли другого последовательного порта вместо `sio0`»](#).

#### 22.6.7. Предостережения

Идея в том, чтобы настроить выделенный сервер, который не требует графического оборудования или подсоединенной клавиатуры. К сожалению, хотя многие системы способны загрузиться без клавиатуры, есть совсем немного систем, способных загрузиться без графического адаптера. Компьютеры с AMI BIOS могут быть настроены для загрузки без графического адаптера простой установкой параметра настройки CMOS «graphics adapter» в значение «Not installed».

Однако, многие компьютеры не поддерживают этот параметр и не смогут загрузиться без графического оборудования. Для этих компьютеров вам потребуется оставить подключенной любую графическую карту (даже если это просто старая моно карта), хотя монитор и не подключен.

# Глава 23. PPP и SLIP

Реструктурировал, реорганизовал и обновил Jim Mock.  
Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 23.1. Краткий обзор

В FreeBSD существует множество способов соединения одного компьютера с другим. Для установления соединения с отдельной сетью или интернет через обычный модем, или для открытия доступа к собственному компьютеру необходимо использование PPP или SLIP. В этой главе детально описана настройка таких модемных сервисов.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Как настроить PPP уровня пользователя (user PPP).
- Как настроить PPP уровня ядра (kernel PPP).
- Как настроить PPPoE (PPP over Ethernet).
- Как настроить PPPoA (PPP over ATM).
- Как настроить SLIP клиента и сервер.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Ознакомиться с основными сетевыми технологиями.
- Понимать основы и назначение модемного соединения и PPP и/или SLIP.

Вы возможно захотите узнать, в чем главное различие между PPP уровня пользователя и ядра. Ответ прост: PPP уровня пользователя обрабатывает входящие и исходящие данные в пространстве пользователя, а не в ядре. В терминах копирования данных между ядром и пространством пользователя это дорогостоящий путь, который однако позволяет значительно расширить возможности реализации PPP. PPP уровня пользователя для связи с внешним миром использует устройство `tun`, а PPP уровня ядра - устройство `ppp`.



### Примечание

В дальнейшем в этой главе PPP уровня пользователя будет обозначаться просто как `ppp`, пока не потребуются различать его и любое другое программное обеспечение PPP, такое как `pppd`. Если не указано иначе, все команды, приведенные в этой главе, должны выполняться под `root`.

## 23.2. PPP уровня пользователя

Обновил и расширил Tom Rhodes.

Первоначально предоставил Brian Somers.

Дополнительную информацию предоставили Nik Clayton, Dirk Fromberg, Peter Childs.

### 23.2.1. Настройка PPP уровня пользователя

#### 23.2.1.1. Предположения

В этом документе предполагается, что у вас есть следующее:

- 
- Модем или другое подключенное к системе и правильно настроенное устройство, позволяющее подключиться к провайдеру.
- Номер модемного пула провайдера.
- 
- 
- IP адреса одного или нескольких серверов имен. Обычно провайдер дает для этих целей два IP адреса. Если нет ни одного, вы можете использовать команду `enable dns` в `ppp.conf` и `ppp` настроит список серверов имен. Эта возможность зависит от наличия поддержки согласования DNS в реализации PPP провайдера.

Следующая информация может поставляться провайдером, но не является совершенно необходимой:

- IP адрес шлюза провайдера. Шлюз это компьютер, к которому вы подключитесь и который будет настроен в качестве *маршрута по умолчанию* (*default route*). Если у вас нет этой информации, она может быть получена от PPP сервера после подключения.

Программой `ppp` этот IP адрес обозначается как `HISADDR`.

- Сетевая маска, которую вы должны использовать. Если провайдер не предоставил ее значение, вы можете использовать `255.255.255.255`.
- 
- Если провайдер предоставил статический IP и имя хоста, используйте их. Иначе позвольте удаленной стороне назначить свободный IP адрес.

Если у вас нет всей необходимой информации, свяжитесь с провайдером.



### Примечание

В этом разделе строки файлов настройки из многих примеров пронумерованы. Эти номера приведены только для обсуждения настроек, они не должны помещаться в действующую настройку. Правильные отступы с табуляцией и пробелами также важны.

#### 23.2.1.2. Создание файлов устройств PPP

В обычной ситуации, большинству пользователей нужно только одно устройство `tun` (`/dev/tun0`). Ссылки на `tun0` ниже могут быть заменены на `tunN`, где *N* это любой номер устройства, соответствующий вашей системе.

Для систем FreeBSD без [devfs\(5\)](#) (FreeBSD 4.X более ранние), необходимо проверить устройство `tun0` (это не требуется, если включена [devfs\(5\)](#), поскольку файлы устройств будут создаваться автоматически).

Простейший способ убедиться, что устройство `tun0` настроено правильно, это пересоздать устройство. Для пересоздания устройства выполните следующее:

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV tun0
```

Если вам необходимы 16 туннельных устройств, потребуется их создать. Это можно сделать, выполнив следующие команды:

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV tun15
```



### 23.2.1.3. Автоматическая настройка PPP

И `ppp` и `pppd` (реализация PPP уровня ядра) используют файлы настройки, расположенные в каталоге `/etc/ppp`. Примеры для `ppp` уровня пользователя можно найти в `/usr/share/examples/ppp/`.

Настройка `ppp` требует редактирования нескольких файлов, в зависимости от ваших потребностей. То, что вы поместите в эти файлы, зависит в некоторой степени от того, предоставит ли провайдер статический IP адрес (т.е. вы получите один определенный IP адрес и будете использовать его постоянно) или динамический (т.е. ваш IP адрес будет изменяться при каждом подключении к провайдеру).

#### 23.2.1.3.1. PPP и статические IP адреса

Вам потребуется отредактировать файл настройки `/etc/ppp/ppp.conf`. Он похож на приведенный ниже пример.



#### Примечание

Строки, оканчивающиеся на `:`, вводятся без отступа в начале строки, остальные строки должны быть введены с отступом, как показано в примере.

```

1  default:
2      set log Phase Chat LCP IPCP CCP tun command
3      ident user-ppp VERSION (built COMPILATIONDATE)
4      set device /dev/cuaa0
5      set speed 115200
6      set dial "ABORT BUSY ABORT NO\\sCARRIER TIMEOUT 5 \
7          \\\" AT OK-AT-OK ATE1Q0 OK \\dATDT\\T TIMEOUT 40 CONNECT"
8      set timeout 180
9      enable dns
10
11  provider:
12      set phone "(123) 456 7890"
13      set authname foo
14      set authkey bar
15      set login "TIMEOUT 10 \\\" \\\" gin:--gin: \\U word: \\P col: ppp"
16      set timeout 300
17      set ifaddr x.x.x.x y.y.y.y 255.255.255.255 0.0.0.0
18      add default HISADDR

```

Строка 1:

Начинает настройку по умолчанию (`default`). Команды этой настройки выполняются автоматически при запуске `ppp`.

Строка 2:

Включает параметры протоколирования. Когда настройка работает удовлетворительно, эта строка должна быть сокращена до следующей формы

```
set log phase tun
```

для предотвращения появления слишком больших лог файлов.

Строка 3:

Указывает PPP как идентифицировать себя на удаленной стороне. PPP идентифицирует себя на удаленной стороне если возникают проблемы согласования и установки соединения, предоставляя информацию, по которой администратор на удаленной стороне может воспользоваться для решения таких проблем.

Строка 4:

Указывает устройство, к которому подключен модем. `COM1` это `/dev/cuaa0`, а `COM2` это `/dev/cuaa1`.

Строка 5:

Устанавливает желаемую скорость подключения к модему. Если 115200 не работает (хотя должна работать для любого относительно нового модема) попробуйте 38400.

Строки 6 и 7:

Строка дозвола. PPP уровня пользователя применяет expect-send синтаксис, похожий на синтаксис [chat\(8\)](#). Обратитесь к странице справочника за информацией о возможностях этого языка.

Обратите внимание, что эта команда продолжается на следующей строке для улучшения читаемости. Любая команда в `ppp.conf` может быть продолжена на следующей строке, если последний символ предыдущей строки «\».

Строка 8:

Устанавливает предельное время ожидания для соединения. Значение 180 секунд используется по умолчанию, так что строка с этим значением чисто косметическая.

Строка 9:

Указывает PPP запросить у удаленной стороны сервера имен. Если вы работаете с локальным сервером имен, эта строка должна быть закомментирована или удалена.

Строка 10:

Пустая строка для улучшения читаемости. Пустые строки игнорируются PPP.

Строка 11:

Определяет настройки для провайдера, называемого «provider». Это имя может быть изменено на имя вашего провайдера, чтобы в дальнейшем вы могли использовать `load provider` для начала соединения.

Строка 12:

Определяет телефонный номер для этого провайдера. Несколько телефонных номеров могут быть указаны с помощью двоеточия (:) или символа канала (|) в качестве разделителя. Различия между двумя разделителями описаны в [ppp\(8\)](#). Главным образом они заключаются в том, что если вы хотите перебирать номера, используйте двоеточие. Если вы хотите дозваниваться по первому номеру в первую очередь, и использовать другие номера только если дозвон по первому завершится неудачно, используйте символ канала. Всегда заключайте список номеров в кавычки, как показано в примере.

Вы должны включить телефонный номер в кавычки (") если в нем используются пробелы. Отсутствие кавычек может вызвать простую, но трудно обнаруживаемую ошибку.

Строки 13 и 14:

Задают имя пользователя и пароль. При использовании приглашения `login` в стиле UNIX®, эти значения используются командой `set login` через переменные `\U` и `\P`. При соединении с использованием PAP или CHAP, эти значения используются во время аутентификации.

Строка 15:

Если вы используете PAP или CHAP, приглашение на вход не появится, и эта строка должна быть закомментирована или удалена. Обратитесь к странице [аутентификация PAP и CHAP](#) за дальнейшей информацией.

Строка для входа записана в том же chat-подобном синтаксисе, что и строка для дозвола. В этом примере строка работает для сервиса, сессия входа которого выглядит примерно так:

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

Вам потребуется изменить эту строку для использования с другим сервисом. При первом составлении скрипта убедитесь, что вы включили «chat» протоколирование, чтобы убедиться, что соединение происходит как ожидалось.

Строка 16:

Установка максимального времени ожидания по умолчанию для соединения. В данном случае соединение будет разорвано автоматически после 300 секунд неактивности. Если вы не хотите, чтобы соединение разрывалось, установите эту переменную в нуль, или используйте параметр командной строки `-ddial`.

Строка 17:

Устанавливает адрес интерфейса. Строка `x.x.x.x` должна быть заменена на IP адрес, который выделил вам провайдер. Строка `y.y.y.y` должна быть заменена на IP адрес шлюза провайдера (компьютер, к которому вы подключаетесь). Если провайдер не сообщил адрес шлюза, используйте `10.0.0.2/0`. Если вам требуется использовать «вычисленные» адреса, убедитесь, что создана запись в `/etc/ppp/ppp.linkup` в соответствии с инструкциями для [PPP и динамических IP адресов](#). Если эта строка опущена, `ppp` не может быть запущен в режиме `-auto`.

Строка 18:

Добавляет маршрут по умолчанию к шлюзу провайдера. Специальное слово `HISADDR` заменяется адресом шлюза, указанном в строке 17. Важно, чтобы эта строка появилась после строки 17, до нее переменная `HISADDR` еще не инициализирована.

Если вы не будете запускать `ppp` с параметром `-auto`, эта строка должна быть перемещена в файл `ppp.linkup`.

Нет необходимости добавлять запись в `ppp.linkup`, если у вас статический IP адрес и `ppp` работает в режиме `-auto`, поскольку таблица маршрутизации настроена правильно еще до подключения. Однако, вы возможно захотите создать запись для запуска программ после соединения. Эта ситуация описана далее в примере по `sendmail`.

Примерные файлы настройки находятся в каталоге `/usr/share/examples/ppp/`.

### 23.2.1.3.2. PPP и динамические IP адреса

Если провайдер не выделил статический IP адрес, `ppp` может быть настроен для определения локального и удаленного адреса. Это делается путем «вычисления» IP адреса и настройки его программой `ppp` с использованием IP Configuration Protocol (IPCP) после установления соединения. Файл настройки `ppp.conf` тот же, что и в примере [PPP и статические IP адреса](#), со следующим изменением:

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255
```

Как и раньше, не включайте номер строки, он используется только для ссылки на строку в этом примере. Требуется отступ хотя бы в один пробел.

Строка 17:

Номер после символа `/` это число бит в адресе, которые будут запрошены `ppp`. Вы можете использовать более подходящие вам IP адреса, но пример выше всегда будет работать.

Если вы не используете режим `-auto`, потребуется создать запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`. Этот файл используется после установки соединения. На этот момент `ppp` уже настроит адреса интерфейсов и станет возможным добавление записей в таблицу маршрутизации:

```
1      provider:
2      add default HISADDR
```

Строка 1:

При установке соединения, `ppp` ищет запись в `ppp.linkup` по следующим правилам: сначала в соответствии с меткой, используемой в `ppp.conf`. Если это не работает, ведется поиск записи для IP адреса

шлюза. Это метка в IP записывается в виде IP адреса. Если запись все еще не найдена, используется запись MYADDR.

Строка 2:

Эта строка сообщает ppp добавить маршрут по умолчанию, указывающий на HISADDR. HISADDR будет заменен на IP адрес шлюза, определенного IPCP.

Детальный пример находится в записи pmdemand файлов /usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample и /usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample .

### 23.2.1.3.3. Прием входящих звонков

При настройке ppp для приема входящих звонков на компьютере, подключенном к локальной сети, вам необходимо решить, перенаправлять ли пакеты в локальную сеть. Если вы будете делать это, выделите удаленной стороне IP адрес из диапазона адресов локальной сети, и используйте команду `enable proxy` в файле /etc/ppp/ppp.conf . Вам потребуется также убедиться, что в файле /etc/rc.conf присутствует строка:

```
gateway_enable="YES"
```

### 23.2.1.3.4. Какой getty?

Раздел [Настройка FreeBSD для входящих соединений](#) дает хорошее описание включения входящих соединений с использованием `getty(8)`.

Альтернатива `getty` это `mgetty`, более интеллектуальная версия `getty`, разработанная специально для приема входящих звонков..

Преимущество использование `mgetty` в том, что она активно *общается* с модемами, то есть если порт будет выключен в /etc/ttys , модем не будет отвечать на звонок.

Последние версии `mgetty` (от 0.99beta и выше) поддерживают также автоматическое определение потоков PPP, позволяя клиентам безкриптовое подключение к серверу.

Обратитесь к разделу [Mgetty и AutoPPP](#) за дальнейшей информацией по `mgetty`.

### 23.2.1.3.5. Права PPP

Программа ppp обычно запускается с правами пользователя root. Если вы хотите разрешить запуск ppp в режиме сервера с правами обычного пользователя путем запуска ppp как описано ниже, этого пользователя необходимо добавить в группу network в файле /etc/group .

Вам также потребуется дать ему доступ к одному или более разделов конфигурации, используя команду `allow`:

```
allow users fred mary
```

Если эта команда используется в разделе `default` , она дает пользователю полный доступ.

### 23.2.1.3.6. Оболочки PPP для пользователей с динамическими IP

Создайте файл, называющийся /etc/ppp/ppp-shell и содержащий следующее:

```
#!/bin/sh
IDENT=`echo $0 | sed -e 's/^.*-\(.*\)$/\1/'`
CALLEDAS="$IDENT"
TTY=`tty`

if [ x$IDENT = xdialup - ]; then
    IDENT=`basename $TTY`
fi

echo "PPP for $CALLEDAS on $TTY"
```

```
echo "Starting PPP for $IDENT"
exec /usr/sbin/ppp -direct $IDENT
```

Этот скрипт должен быть исполняемым. Теперь создайте на этот скрипт символическую ссылку с именем `ppp-dialup` с помощью следующей команды:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

Используйте этот скрипт в качестве оболочки для удаленных пользователей. Ниже приведен пример записи в `/etc/passwd` для удаленных пользователей PPP с именем пользователя `pchids` (не забывайте использовать `viw` для редактирования файла паролей).

```
pchids:*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

Создайте каталог `/home/ppp`, который доступен для чтения и содержит следующие файлы нулевой длины:

```
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:22 .rhosts
```

Это предотвратит отображение `/etc/motd`.

### 23.2.1.3.7. Оболочки PPP для пользователей со статическими IP

Создайте файл `ppp-shell` как в примере выше, и для каждой учетной записи со статически назначаемым IP создайте символическую ссылку на `ppp-shell`.

Например, если у вас три пользователя удаленного доступа, `fred`, `sam` и `mary`, которые подключаются к вашей сети класса C, выполните следующее:

```
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-fred
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-sam
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-mary
```

Оболочка каждого из этих пользователей удаленного доступа должна быть символической ссылкой, созданной выше (например, оболочка пользователя `mary` должна быть `/etc/ppp/ppp-mary`).

### 23.2.1.3.8. Настройка `ppp.conf` для пользователей с динамическими IP

Файл `/etc/ppp/ppp.conf` должен содержать примерно такие строки:

```
default:
  set debug phase lcp chat
  set timeout 0

ttyd0:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20 255.255.255.255
  enable proxy

ttyd1:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.21 255.255.255.255
  enable proxy
```



#### Примечание

Необходимо соблюдать отступы.

Раздел `default:` загружается для каждого соединения. Для каждой строки, включенной в `/etc/ttys`, создайте запись, подобную `ttyd0:` выше. Каждая строка должна содержать уникальные IP адреса из вашего пула IP адресов, выделенных пользователям с динамическими IP.

### 23.2.1.3.9. Настройка `ppp.conf` для пользователей со статическими IP

Помимо содержимого, описанного в примере файла `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` выше, вам потребуется добавить раздел для каждого из пользователей со статическими IP. Мы продолжим использовать имена `fred`, `sam` и `mary` в качестве примера.

```
fred:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.101.1 255.255.255.255

sam:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.102.1 255.255.255.255

mary:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.103.1 255.255.255.255
```

Если требуется, файл `/etc/ppp/ppp.linkup` должен также содержать информацию о маршрутизации для каждого пользователя со статическим IP. В строке ниже через клиентское соединение добавляется маршрут к сети класса C `203.14.101.0`.

```
fred:
    add 203.14.101.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

sam:
    add 203.14.102.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

mary:
    add 203.14.103.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR
```

### 23.2.1.3.10. `mgetty` и `AutoPPP`

Настройка и компиляция `mgetty` с параметром `AUTO_PPP` позволяет `mgetty` определять LCP фазу PPP соединений и автоматически порождать оболочку `ppp`. Однако, поскольку стандартный метод логин/пароль не используется, необходима аутентификация пользователей через PAP или CHAP.

В этом разделе предполагается, что пользователь успешно настроил, скомпилировал и установил версию `mgetty` с параметром `AUTO_PPP` (v0.99beta или более поздняя).

Убедитесь, что в файле `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` имеется следующая строка:

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

Это укажет `mgetty` запускать скрипт `ppp-pap-dialup` для обнаруженных соединений PPP.

Создайте файл `/etc/ppp/ppp-pap-dialup`, содержащий следующее (этот файл должен быть выполняемым):

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

Для каждой линии, включенной в `/etc/ttys`, создайте соответствующую запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Она будет отлично сочетаться с тем, что было создано выше.

```
pap:
    enable pap
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
    enable proxy
```

Для каждого пользователя, входящего по этому методу, в файле `/etc/ppp/ppp.secret` должна присутствовать запись с логином/паролем, или, в качестве альтернативы, для аутентификации пользователей по PAP через `/etc/passwd`, необходимо использовать следующий параметр.

```
enable passwdauth
```

Если вы хотите присвоить некоторым пользователям статический IP, задайте его в качестве третьего аргумента в `/etc/ppp/ppp.secret`. Обратитесь к `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample` за примерами.

### 23.2.1.3.11. MS расширения

Возможна настройка PPP для выдачи адресов DNS и NetBIOS по запросу.

Для включения этих расширений с PPP версии 1.x, необходимо добавить к соответствующему разделу `/etc/ppp/ppp.conf` следующие строки.

```
enable msextns
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Для PPP версии 2 и выше:

```
accept dnss
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Клиентам будут выдаваться адреса первичного и вторичного серверов имен, и адрес хоста NetBIOS.

Если в версии 2 и выше строка `set dns` будет опущена, PPP использует значения из `/etc/resolv.conf`.

### 23.2.1.3.12. Аутентификация PAP и CHAP

Некоторые провайдеры настраивают систему так, что аутентификация производится с использованием либо PAP либо CHAP. В этом случае, приглашение `login:` при соединении не выдается и соединение PPP начинается сразу.

PAP менее безопасен, чем CHAP, но безопасность в данном случае не страдает, поскольку хотя пароли и передаются открытым текстом, они передаются только по модемной линии. У кракеров не так много возможностей для кражи паролей.

В примерах выше [PPP и статические IP адреса](#) или [PPP и динамические IP адреса](#) должны быть сделаны следующие изменения:

```
13      set authname MyUserName
14      set authkey MyPassword
15      set login
```

Строка 13:

Эта строка указывает имя пользователя PAP/CHAP. Вам потребуется заменить *MyUserName* на правильное значение.

Строка 14:

Эта строка указывает пароль PAP/CHAP. Вам потребуется заменить *MyPassword* на правильное значение. Вы можете также добавить дополнительную строку, такую как:

```
16      accept PAP
```

или

```
16      accept CHAP
```

для явного указания протокола, но и PAP и CHAP поддерживаются по умолчанию.

Строка 15:

Ваш провайдер обычно не потребует входа на сервер при использовании PAP или CHAP. Следовательно, вы должны отключить строку «`set login`».

### 23.2.1.3.13. Изменение настроек `ppp` «на лету»

Возможно изменение настроек `ppp` программы во время ее работы в фоновом режиме, но только если открыт соответствующий диагностический порт. Для его открытия добавьте в настройку следующую строку:

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

С этой директивой `ppp` будет прослушивать заданный UNIX® сокет, запрашивая у клиентов пароль перед выдачей доступа. Символы `%d` заменяются на номер используемого устройства `tun`.

Как только сокет открыт, в скриптах, выполняющих настройку работающей программы, можно использовать [pppctl\(8\)](#).

### 23.2.1.4. Использование NAT

PPP имеет возможность использовать встроенный NAT без преобразования пакетов в ядре. Эта возможность может быть включена следующей строкой в `/etc/ppp/ppp.conf` :

```
nat enable yes
```

Альтернативно, PPP NAT может быть включен параметром командной строки `-nat`. Существует также переменная `/etc/rc.conf ppp_nat`, которая включена по умолчанию.

Если вы используете эту возможность, вы также можете найти полезными параметры `/etc/ppp/ppp.conf` для включения пересылки входящих соединений:

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

или отключить все входящие соединения

```
nat deny_incoming yes
```

### 23.2.1.5. Завершающая настройка системы

Теперь, когда программа `ppp` настроена, осталось выполнить еще несколько действий прежде, чем все это заработает. Они выполняются путем редактирования файла `/etc/rc.conf`.

Просматривая этот файл, убедитесь, что добавлена строка `hostname=`, например:

```
hostname="foo.example.com"
```

Если провайдер предоставил вам статический IP адрес и имя, возможно лучше всего использовать это имя в качестве имени хоста.

Проверьте переменную `network_interfaces`. Если вы хотите настроить систему для дозвола по требованию, убедитесь, что устройство `tun0` добавлено в список, иначе удалите его.

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



#### Примечание

Переменная `ifconfig_tun0` должна быть пуста, необходимо также создать файл `/etc/start_if.tun0`. В этом файле должна находиться строка:

```
ppp -auto mysystem
```

Этот скрипт выполняется во время настройки сети, запуская демона `ppp` в автоматическом режиме. Если эта машина является шлюзом для локальной сети, вы може-



те также использовать переключатель `-alias`. Обратитесь к странице справочника за дальнейшей информацией.

Убедитесь, что программа маршрутизации отключена переменной в файле `/etc/rc.conf` :

```
router_enable="NO"
```

Важно, чтобы демон `routed` не был запущен, поскольку он может удалить запись маршрута по умолчанию, создаваемую `ppp`.

Возможно, стоит обратить внимание на переменную `sendmail_flags` и убедиться, что она не включает параметр `-q`, иначе `sendmail` попытается сразу же обратиться к сети, и компьютер может начать дозвон. Вы можете попробовать:

```
sendmail_flags="-bd"
```

Обратная сторона этого решения в том, что необходим запуск очереди `sendmail` после поднятия соединения `ppp`:

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

Вы можете использовать команду `!bg` в файле `ppp.linkup` для автоматического выполнения этой задачи:

```
1 provider:
2 delete ALL
3 add 0 0 HISADDR
4 !bg sendmail -bd -q30m
```

Если вам это не нужно, возможна настройка «`dfilter`» для блокирования SMTP трафика. Обратитесь к файлам примеров за дальнейшей информацией.

Все, что осталось, это перегрузить компьютер. После перезагрузки вы можете либо выполнить:

```
# ppp
```

и затем набрать `dial provider` для запуска сессии PPP, либо, если вы хотите, чтобы программа `ppp` начала соединение автоматически при появлении исходящего трафика (и файл `start_if.tun0` не создан), выполните:

```
# ppp -auto provider
```

### 23.2.1.6. Итоги

Для первоначальной настройки `ppp` необходимо пройти следующие шаги:

Сторона клиента:

1. Убедитесь, что устройство `tun` встроено в ядро.
2. Убедитесь, что устройства `tunN` находятся в каталоге `/dev`.
3. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Пример `pppdemand` должен подойти для большинства провайдеров.
4. Если у вас динамический IP адрес, создайте запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`.
5. Обновите файл `/etc/rc.conf`.
6. Создайте скрипт `start_if.tun0`, если необходим дозвон по требованию.

Сторона сервера:

1. Убедитесь, что устройство `tun` встроено в ядро.
2. Убедитесь, что устройства `tunN` находятся в каталоге `/dev`.
3. Создайте запись в `/etc/passwd` (используя программу [vipw\(8\)](#)).
4. Создайте профиль в домашнем каталоге пользователя, запускающий `ppp -direct direct-server` или подобную команду.
5. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Пример `direct-server` должен подойти.
6. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`.
7. Обновите файл `/etc/rc.conf`.

## 23.3. PPP уровня ядра

Части документа первоначально предоставили Gennady B. Sorokopud Robert Huff.

### 23.3.1. Настройка PPP уровня ядра

Перед началом настройки PPP на вашем компьютере, убедитесь, что `pppd` находится в `/usr/sbin` и каталог `/etc/ppp` существует.

`pppd` может работать в двух режимах:

1. В качестве «клиента» - когда вы хотите подключить компьютер к внешнему миру через последовательное соединение PPP или модемную линию.
2. В качестве «сервера» - когда компьютер подключен к сети и используется для подключения других компьютеров через PPP.

В обоих случаях вам потребуется настроить файл параметров (`/etc/ppp/options` или `~/.ppprc` если на вашем компьютере более одного пользователя работают с PPP).

Вам потребуется также программа для модемных/последовательных линий (предпочтительно [comms/kermi](#)) для дозвола и установки соединения с удаленным хостом.

### 23.3.2. Использование `pppd` в качестве клиента

Основано на информации, предоставленной Trev Roydhouse.

Для подключения к линии PPP терминального сервера Cisco может использоваться следующий файл `/etc/ppp/options`.

```
crtstcts # enable hardware flow control
modem    # modem control line
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
          # if the remote host does not send your IP during IPCP
          # negotiation, remove this option
passive   # wait for LCP packets
domain ppp.foo.com # put your domain name here

:<remote_ip> # put the IP of remote PPP host here
            # it will be used to route packets via PPP link
            # if you didn't specified the noipdefault option
            # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be your
             # default router
```

Для подключения:

- 1.
2. Выйдите из kermi (без обрыва соединения).
3. Введите следующее:

```
# /usr/src/usr.sbin/pppd.new/pppd /dev/tty01 19200
```

Убедитесь, что выбраны подходящая скорость и правильное имя устройства.

Теперь ваш компьютер подключен по PPP. Если соединение не состоялось, вы можете добавить параметр `debug` к файлу `/etc/ppp/options`, и отследить проблему по сообщениям на консоли.

Следующий скрипт `/etc/ppp/pprup` проведет все 3 стадии в автоматическом режиме:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermi -y /etc/ppp/kermi.dial
pppd /dev/tty01 19200
```

`/etc/ppp/kermi.dial` это скрипт kermi, который дозванивается до удаленного хоста и проходит необходимую авторизацию (пример такого скрипта находится в конце этого раздела).

Используйте следующий скрипт `/etc/ppp/pprdn` для отключения от PPP линии:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill -TERM ${pid}
fi

ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermi -y /etc/ppp/kermi.hup
/etc/ppp/ppptest
```

Проверьте, запущен ли еще pppd, выполнив `/usr/etc/ppp/ppptest`, который выглядит примерно так:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'pppd running: PID=' ${pid-NONE}
```

```

else
    echo 'No pppd running.'
fi
set -x
netstat -n -I ppp0
ifconfig ppp0

```

Для обрыва соединения, выполните `/etc/ppp/kermit.hup`, который должен содержать:

```

set line /dev/tty01 ; put your modem device here
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
echo \13
exit

```

Существует альтернативный метод, использующий `chat` вместо `kermit`:

Для установления соединения `pppd` достаточно двух файлов.

`/etc/ppp/options` :

```

/dev/cuaal 115200

crtscts # enable hardware flow control
modem # modem control line
connect "/usr/bin/chat -f /etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
            # if the remote host doesn't send your IP during
            # IPCP negotiation, remove this option
passive # wait for LCP packets
domain <your.domain> # put your domain name here

: # put the IP of remote PPP host here
  # it will be used to route packets via PPP link
  # if you didn't specified the noipdefault option
  # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be
             # your default router

```

`/etc/ppp/login.chat.script` :



### Примечание

Все это может быть расположено на одной строке.

```

ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDT<phone.number>
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: <login-id>
TIMEOUT 5 sword: <password>

```

Как только эти файлы будут созданы и отредактированы, необходимо только запустить `pppd`, вот так:

```
# pppd
```

### 23.3.3. Использование `pppd` в качестве сервера

`/etc/ppp/options` должен содержать примерно следующее:

```
crtcts          # Hardware flow control
netmask 255.255.255.0 # netmask (not required)
192.114.208.20:192.114.208.165 # IP's of local and remote hosts
                                # local ip must be different from one
                                # you assigned to the Ethernet (or other)
                                # interface on your machine.
                                # remote IP is IP address that will be
                                # assigned to the remote machine
domain ppp.foo.com # your domain
passive           # wait for LCP
modem            # modem line
```

Следующий скрипт `/etc/ppp/pppserv` укажет `pppd` работать в качестве сервера:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

# reset ppp interface
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

# enable autoanswer mode
kermi -y /etc/ppp/kermi.ans

# run ppp
pppd /dev/tty01 19200
```

Используйте этот скрипт `/etc/ppp/pppservdown` для остановки сервера:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermi -y /etc/ppp/kermi.noans
```

Следующий kermiт скрипт (/etc/ppp/kermiт.ans ) включит/отключит режим ответа модема на входящие звонки. Он должен выглядеть примерно так:

```
set line /dev/tty01
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
inp 5 OK
echo \13
out ATS0=1\13    -; change this to out ATS0=0\13 if you want to disable
                  -; autoanswer mode
inp 5 OK
echo \13
exit
```

Скрипт, называющийся /etc/ppp/kermiт.dial , используется для дозвона и аутентификации на удаленном хосте. Вам потребуется приспособить его под собственные нужды. Поместите ваш логин и пароль в этот скрипт; вам также потребуется изменить операторы input в зависимости от ответов от модема и удаленного хоста.

```
;
; put the com line attached to the modem here:
;
set line /dev/tty01
;
; put the modem speed here:
;
set speed 19200
set file type binary          -; full 8 bit file xfer
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none
set modem hayes
set dial hangup off
set carrier auto              -; Then SET CARRIER if necessary,
set dial display on           -; Then SET DIAL if necessary,
set input echo on
set input timeout proceed
set input case ignore
def \%x 0                     -; login prompt counter
goto slhup

:slcmd                        -; put the modem in command mode
echo Put the modem in command mode.
clear                          -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
output +++                     -; hayes escape sequence
input 1 OK\13\10               -; wait for OK
if success goto slhup
```

```

output \13
pause 1
output at\13
input 1 OK\13\10
if fail goto slcmd          -; if modem doesn't answer OK, try again

:slhup                      -; hang up the phone
clear                      -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
echo Hanging up the phone.
output ath0\13              -; hayes command for on hook
input 2 OK\13\10
if fail goto slcmd          -; if no OK answer, put modem in command mode

:sldial                     -; dial the number
pause 1
echo Dialing.
output atdt9,550311\13\10   -; put phone number here
assign \%x 0                -; zero the time counter

:look
clear                      -; Clear unread characters from input buffer
increment \%x               -; Count the seconds
input 1 {CONNECT }
if success goto sllogin
reinput 1 {NO CARRIER\13\10}
if success goto sldial
reinput 1 {NO DIALTONE\13\10}
if success goto slnodial
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 60 goto look
else goto slhup

:sllogin                    -; login
assign \%x 0                -; zero the time counter
pause 1
echo Looking for login prompt.

:slloop
increment \%x               -; Count the seconds
clear                      -; Clear unread characters from input buffer
output \13
;
; put your expected login prompt here:
;
input 1 {Username: }
if success goto sluid
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 10 goto slloop     -; try 10 times to get a login prompt
else goto slhup             -; hang up and start again if 10 failures

:sluid
;
; put your userid here:
;
output ppp-login\13
input 1 {Password: }
;
; put your password here:
;

```

```

output ppp-password\13
input 1 {Entering SLIP mode.-}
echo
quit

:slnodial
echo \7No dialtone. Check the telephone line!\7
exit 1

; local variables:
; mode: csh
; comment-start: "; "
; comment-start-skip: "; "
; end:

```

## 23.4. Решение проблем с соединениями PPP

Предоставил Tom Rhodes.

Этот раздел охватывает несколько вопросов, которые могут возникнуть при использовании PPP через модемные соединения. Например, предположим, что вам потребовалось узнать, какое именно приглашение отображает система, до которой вы дозваниваетесь. Некоторые провайдеры выдают приглашение `ssword`, другие `password`; если `ppp` скрипт не обрабатывает такие приглашения, попытка входа завершится неудачно. Наиболее общий способ отладки соединений `ppp` это подключение вручную. Ниже дана пошаговая информация по подключению вручную.

### 23.4.1. Проверьте файлы устройств

Если вы пересобирали ядро, проверьте устройство `sio`. Если вы не перенастраивали ядро, нет причин для беспокойства. Просто проверьте вывод `dmesg` для модемного устройства следующей командой:

```
#dmesg | grep sio
```

Вы должны получить информацию о устройствах `sio`. Это COM порты, которые нам необходимы. Если ваш модем работает как стандартный последовательный порт, вы увидите его на `sio1`, или `COM2`. Если это так, вам не требуется пересобирать ядро, необходимо лишь создать последовательное устройство. Вы можете сделать это, зайдя в `/dev` и запустив скрипт `MAKEDEV`. Создайте последовательные устройства:

```
# sh MAKEDEV cuaa0 cuaa1 cuaa2 cuaa3
```

Если модем находится на `sio1`, или `COM2` в DOS, модемным устройством будет `/dev/cuaa1`.

### 23.4.2. Подключение вручную

Подключение к интернет с контролированием `ppp` вручную это быстрый, легкий и действенный способ отладки соединения или получения информации о обслуживании провайдером клиентского соединения `ppp`. Запустите PPP из командной строки. В примерах в качестве имени хоста мы будем использовать *example*. Запустите `ppp`, введя команду `ppp`:

```
# ppp
```

Теперь программа `ppp` запущена.

```
ppp ON example> set device /dev/cuaa1
```

Мы указали модемное устройство, в данном случае `cuaa1`.

```
ppp ON example> set speed 115200
```

Мы установили скорость подключения к модему, в данном случае 115,200 кбит/с.



```
ppp ON example> enable dns
```

Сообщает ppp настроить разрешение имен, добавив строки в `/etc/resolv.conf`. Если ppp не может определить имя хоста, его можно настроить позже вручную.

```
ppp ON example> term
```

Переключение в «терминальный» режим для контроля модема вручную.

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuaa1
type '~h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

Использование команды `at` для инициализации модема, а затем `atdt` и номера провайдера для начала звонка.

```
CONNECT
```

Подтверждение соединения, если есть проблемы с соединением, не вызванные проблемами в оборудовании, здесь мы попытаемся решить их.

```
ISP Login:myusername
```

Здесь вам предлагается ввести имя пользователя в приглашение, выводимое сервером провайдера.

```
ISP Pass:mypassword
```

Здесь предлагается ввести пароль, предоставленный провайдером. Как и при входе в FreeBSD, пароль не отображается.

```
Shell or PPP:ppp
```

В зависимости от вашего провайдера, это приглашение может не появиться. Здесь задается вопрос, хотите ли вы использовать оболочку на компьютере провайдера или запустить ppp. В этом примере мы выбрали ppp, поскольку хотим соединиться с интернет.

```
Ppp ON example>
```

Обратите внимание, что в этом примере первая буква `p` появилась в верхнем регистре. Это означает, что мы успешно подключились к провайдеру.

```
PPp ON example>
```

Мы успешно аутентифицировались у провайдера и ожидаем присвоения IP адреса.

```
PPP ON example>
```

Мы завершили согласование IP адресов, соединение успешно установлено.

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

Это маршрут по умолчанию, его необходимо настроить, чтобы сделать возможной связь с внешним миром, поскольку на этот момент установлена связь только с удаленной стороной. Если маршрут не устанавливается из-за уже существующего маршрута, добавьте символ `!` перед `add`. Альтернативно вы можете сделать настройку перед установкой соединения.

Если все прошло удачно, на данный момент должно работать соединение с интернет, которое можно поместить в фоновый режим клавишами `CTRL+z`. Переход строки PPP в приглашении в нижний регистр (`ppp`)

означает, что соединение было разорвано. Таким образом, символы P в верхнем регистре означают наличие соединения, а в нижнем - потерю соединения.

### 23.4.2.1. Отладка

Если у вас выделенная линия и нет необходимости устанавливать соединение, выключите контроль передачи данных CTS/RTS командой `set ctsrts off`. Это обычно необходимо при подключении к поддерживающим PPP терминальным серверам, когда PPP прерывается при попытке записать данные в ваше соединение, и ожидает сигнала CTS, или Clear To Send, который не появляется. Если вы используете этот параметр, используйте также параметр `set assap`, который может быть необходим для устранения зависимости от оборудования путем пропуска определенных символов через соединение, обычно XON/XOFF. Обратитесь к странице справочника [ppp\(8\)](#) за более подробной информацией по этому параметру и его использованию.

Если у вас старый модем, может потребоваться использование `set parity even`. Проверка четности по умолчанию отключена, но она используется для устранения ошибок (с серьезным увеличением объема трафика) на старых модемах и у некоторых провайдеров.

PPP может не вернуться в командный режим, что обычно вызвано ошибкой согласования, когда провайдер ждет от вас начала процесса согласования. В этот момент использование команды `~r` заставит ppp начать отправку настроечной информации.

Если вы не получаете приглашения на вход, скорее всего вам требуется использование аутентификации PAP или CHAP вместо UNIX® стиля как в примерах выше. Для использования PAP или CHAP просто добавьте следующие параметры PPP перед переходом в терминальный режим:

```
ppp ON example> set authname myusername
```

Необходимо заменить *myusername* на имя пользователя, выданное провайдером.

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

Где *mypassword* должен быть заменен на пароль, выданный провайдером.

Если вы подключаетесь, не можете определить ни одно доменное имя, попробуйте использовать [ping\(8\)](#) с каким-либо IP адресом и просмотрите выводимую информацию. Если 100 процентов (100%) пакетов теряются, скорее всего не назначен маршрут по умолчанию. Дважды проверьте, что параметр `add default HISADDR` установлен во время соединения. Если вы можете подключиться к удаленному IP адресу, возможно, что адрес сервера имен не был добавлен в `/etc/resolv.conf`. Этот файл должен выглядеть примерно так:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

Где *x.x.x.x* и *y.y.y.y* должны быть заменены на IP адреса DNS серверов провайдера. Эта информация может предоставляться провайдером, вы можете выяснить это в службе поддержки.

Вы можете также настроить [syslog\(3\)](#) для протоколирования PPP соединения. Просто добавьте:

```
!ppp
*.* /var/log/ppp.log
```

в файл `/etc/syslog.conf`. В большинстве случаев эти строки уже присутствуют.

## 23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE)

Предоставил (с <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>) Jim Mock.

Этот раздел описывает настройку PPP через Ethernet (PPP over Ethernet, PPPoE).

### 23.5.1. Настройка ядра

Для PPPoE более не требуется настройка ядра. Если необходимая поддержка netgraph не встроена в ядро, она будет динамически загружена ppp.

### 23.5.2. Настройка ppp.conf

Вот пример работающего ppp.conf :

```
default:
    set log Phase tun command # you can add more detailed logging if you wish
    set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0

name_of_service_provider:
    set device PPPoE:x11 # replace x11 with your Ethernet device
    set authname YOURLOGINNAME
    set authkey YOURPASSWORD
    set dial
    set login
    add default HISADDR
```

### 23.5.3. Запуск ppp

Под пользователем root вы можете запустить:

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

### 23.5.4. Запуск ppp при загрузке

Добавьте к /etc/rc.conf следующее:

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_nat="YES" # if you want to enable nat for your local network, otherwise NO
ppp_profile="name_of_service_provider"
```

### 23.5.5. Использование тега сервиса PPPoE

Иногда для установки соединения необходимо использовать тег сервиса. Теги сервисов используются для различения PPPoE серверов, подключенных к одной сети.

В документации, предоставляемой провайдером, должна находиться необходимая информация о теге сервиса. Если вы не можете ее обнаружить, обратитесь в службу поддержки.

В крайнем случае, вы можете попробовать метод, предложенный в программе [Roaring Penguin PPPoE](#), которая находится в [коллекции портов](#). Учтите, что этот метод может сделать ваш модем неработоспособным, так что дважды подумайте перед тем, как воспользоваться им. Просто установите программу, поставляемую с модемом вашим провайдером. Затем, войдите в меню System программы. Имя вашего профиля должно находиться здесь. Обычно это ISP.

Имя профиля (тег сервиса) будет использоваться в записи настройки PPPoE в файле ppp.conf (часть команды set device, относящаяся к провайдеру). Обратитесь к странице справочника [ppp\(8\)](#) за более подробной информацией. Эта команда должна выглядеть примерно так:

```
set device PPPoE:x11:ISP
```

Не забудьте изменить x11 на имя устройства вашей Ethernet карты.

Не забудьте изменить ISP на профиль, определенный вами ранее.

Дополнительная информация:

- [Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL](#), опубликовал Renaud Waldura.
- [Nutzung von T-DSL und T-Online mit FreeBSD](#) by Udo Erdelhoff (на немецком).

### 23.5.6. PPPoE с 3Com® HomeConnect® ADSL Modem Dual Link

Этот модем не поддерживает [RFC 2516](#) (*Метод соединения PPP через Ethernet (PPPoE)*, написанный L. Mamakos, K. Lidl, J. Evarts, D. Carrel, D. Simone, и R. Wheeler). Вместо этого, для фреймов Ethernet используются различные коды типов пакетов. Сообщите [3Com](#) если считаете, что они должны соблюдать спецификации PPPoE.

Для включения поддержки этого нестандартного устройства, в FreeBSD необходимо установить переменную `sysctl`. Это может быть сделано автоматически, поместите в `/etc/sysctl.conf` следующую переменную:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

или, для непосредственного включения, выполните команду `sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1`.

К сожалению, поскольку эта настройка влияет на всю систему, невозможно одновременно взаимодействовать с нормальным PPPoE клиентом или сервером и 3Com® HomeConnect® ADSL Modem.

## 23.6. Использование PPP через АТМ (PPPoA)

Далее описано как настроить PPP через АТМ (PPP over ATM, PPPoA). PPPoA популярен у европейских провайдеров DSL.

### 23.6.1. Использование PPPoA с Alcatel SpeedTouch™ USB

Поддержка PPPoA для этого устройства в FreeBSD поставляется в виде порта, поскольку встроенное программное обеспечение поставляется под [лицензионным соглашением Alcatel](#) и не может свободно распространяться с основной системой FreeBSD.

Для установки этой программы, просто используйте [коллекцию портов](#). Установите порт `net/pppoa` и следуйте инструкциям.

Как и многие устройства USB, Alcatel SpeedTouch™ USB должен загрузить встроенное программное обеспечение с компьютера. Возможна автоматизация этого процесса в FreeBSD, чтобы эта передача происходила при подключении устройства к порту USB. Для включения этой автоматической передачи необходимо добавить в `/etc/usbd.conf` нижеприведенную информацию. Этот файл необходимо отредактировать под пользователем `root`.

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9] +"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

Для включения демона USB, `usbd`, поместите в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
usbd_enable="YES"
```

Возможна также настройка `ppp` для дозвола при запуске. Для этого добавьте в `/etc/rc.conf` нижеприведенные строки. Опять же, для этого вам необходимо войти под пользователем `root`.

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
```

```
ppp_profile="adsl"
```

Необходимо также использовать пример файла `ppp.conf`, поставляемый с портом [net/pppoe](http://net/pppoe).

### 23.6.2. Использование mpd

Вы можете использовать `mpd` для подключения к различным сервисам, в частности к сервисам PPTP. Вы можете найти `mpd` в коллекции портов, [net/mpd](http://net/mpd). Многие ADSL модемы требуют, чтобы PPTP туннель был создан между модемом и компьютером, один из таких модемов это Alcatel SpeedTouch™ Home.

Сначала установите порт, затем настройте `mpd` под собственные нужды и настройки провайдера. Порт помещает набор примеров настройки в каталог `PREFIX/etc/mpd/`. `PREFIX` означает каталог, в который устанавливаются порты, по умолчанию это `/usr/local/`. Полное руководство по настройке `mpd` доступно в HTML формате после установки порта. Оно находится в `PREFIX/share/doc/mpd/`. Ниже находится пример настройки `mpd` для соединения с ADSL сервисом. Настройка разделена на два файла, первый это `mpd.conf`:

```
default:
    load adsl

adsl:
    new -i ng0 adsl adsl
    set bundle authname username ❶
    set bundle password password ❷
    set bundle disable multilink

    set link no pap acfcomp protocomp
    set link disable chap
    set link accept chap
    set link keep-alive 30 10

    set ipcp no vjcomp
    set ipcp ranges 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0

    set iface route default
    set iface disable on-demand
    set iface enable proxy-arp
    set iface idle 0

    open
```

❶ Имя пользователя, используемое для аутентификации у провайдера.

❷ Пароль, используемый для аутентификации у провайдера.

Файл `mpd.links` содержит информацию о соединении или соединениях, которые вы планируете установить. Пример `mpd.links`, соответствующий приведенному выше примеру:

```
adsl:
    set link type pptp
    set pptp mode active
    set pptp enable originate outcall
    set pptp self 10.0.0.1 ❶
    set pptp peer 10.0.0.138 ❷
```

❶ IP адрес компьютера FreeBSD, с которого вы будете использовать `mpd`.

❷ IP адрес модема ADSL. Для Alcatel SpeedTouch™ Home этот адрес по умолчанию 10.0.0.138.

Инициализация соединения возможно простым выполнением следующей команды под `root`:

```
# mpd -b adsl
```

Вы можете просмотреть статус соединения с помощью следующей команды:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

```
inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

Использование mpd это рекомендуемый способ подключения к сервису ADSL из FreeBSD.

### 23.6.3. Использование pptpclient

Возможно также использование FreeBSD для подключения к сервисам PPPoA с помощью [net/pptpclient](#).

Для подключения к сервису DSL с использованием [net/pptpclient](#), установите порт или пакет и отредактируйте `/etc/ppp/ppp.conf`. Вам потребуется работать под `root`. Пример настройки `ppp.conf` дан ниже. За дальнейшей информацией по параметрам `ppp.conf` обратитесь к странице справочника `ppp`, [pptp\(8\)](#).

```
adsl:
set log phase chat lcp ipcp ccp tun command
set timeout 0
enable dns
set authname username ❶
set authkey password ❷
set ifaddr 0 0
add default HISADDR
```

- ❶ Имя пользователя вашей учетной записи у провайдера DSL.
- ❷ Пароль для вашей учетной записи.



#### Предупреждение

Поскольку вам необходимо поместить пароль в незашифрованном виде в файл `ppp.conf`, убедитесь что никто другой не сможет прочесть содержимое этого файла. Следующая последовательность команд сделает этот файл доступным для чтения только пользователю `root`. Обратитесь к страницам справочника [chmod\(1\)](#) и [chown\(8\)](#) за дальнейшей информацией.

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

Следующая команда откроет туннель для PPP сессии к вашему DSL маршрутизатору. Модемы Ethernet DSL поставляются с настроенным IP адресом локальной сети, к которому вы подключаетесь. У Alcatel SpeedTouch™ Home этот адрес `10.0.0.138`. В документации на ваш маршрутизатор должно быть указано, какой адрес используется. Для открытия туннеля и начала PPP сессии выполните:

```
# pptp address adsl
```



#### Подсказка

Чтобы вернуться в приглашение командной строки после выполнения этой команды, добавьте символ «&» в конец строки.

Устройство виртуального туннеля `tun` будет создано для взаимодействия между процессами `pptr` и `ppp`. Как только вы вернетесь в приглашение, или процесс `pptr` выполнит соединение, вы можете проверить туннель примерно такой командой:

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.21 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff00
    Opened by PID 918
```

Если вы не сможете соединиться, проверьте настройку маршрутизатора, которая обычно доступна через telnet или через веб браузер. Если вы все еще не можете подключиться, проверьте вывод команды `rtr` и содержимое лог файла `ppp`, `/var/log/ppp.log`.

## 23.7. Использование SLIP

Первоначально предоставил Satoshi Asami.

Дополнительный материал предоставили Guy Helmer Piero Serini.

### 23.7.1. Настройка SLIP клиента

Ниже дан один из способов настройки FreeBSD для подключения к SLIP сети со статическим адресом. Для динамического подключения (адрес изменяется при каждом дозвоне) возможно потребуется более сложная настройка.

Сначала определите, к какому последовательному порту подключен модем. Многие создают символическую ссылку, такую как `/dev/modem`, на настоящий файл устройства, `/dev/cuaaN`. Это позволяет абстрагироваться от имени файла устройства, например если вы переносите модем на другой порт. Довольно сложно править множество файлов в `/etc` и `.kernel` во всей системе!



#### Примечание

`/dev/cuaa0` это COM1, `cuaa1` это COM2, и т.д.

Убедитесь, что в вашем файле настройки ядра присутствует строка:

```
pseudo-device    sl      1
```

В FreeBSD 5.X, используйте вместо этой строки следующую:

```
device    sl
```

Эта строка включена в ядро GENERIC, так что если вы ее не удаляли, проблем быть не должно.

#### 23.7.1.1. То, что необходимо сделать только один раз

1. Добавьте ваш компьютер, шлюз и сервера имен в файл `/etc/hosts`. Вот пример такого файла:

```
127.0.0.1      localhost localhost
136.152.64.181 water.CS.Example.EDU water.CS water
136.152.64.1   inr-3.CS.Example.EDU inr-3 slip-gateway
128.32.136.9   ns1.Example.EDU ns1
128.32.136.12  ns2.Example.EDU ns2
```

2. Убедитесь, что в файле `/etc/host.conf` `hosts` находится перед `bind` (для FreeBSD версий до 5.0). Начиная с FreeBSD 5.0, система использует файл `/etc/nsswitch.conf`, убедитесь, что параметр `files` находится перед `dns` в строке `hosts` этого файла. Без этого параметра могут происходить странные вещи.
3. Отредактируйте файл `/etc/rc.conf`.

1. Установите имя хоста, настроив переменную `hostname`:

```
hostname="myname.my.domain"
```

Здесь необходимо использовать полное доменное имя вашего компьютера в интернет.

- Добавьте `sl0` к списку сетевых интерфейсов, изменив переменную:

```
network_interfaces="lo0"
```

на:

```
network_interfaces="lo0 sl0"
```

- Измените параметры `sl0`, добавив строку:

```
ifconfig_sl0="inet ${hostname} slip-gateway netmask 0xffffffff00 up"
```

- Назначьте маршрутизатор по умолчанию, изменив строку:

```
defaultrouter="N0"
```

на:

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

- Создайте файл `/etc/resolv.conf`, содержащий:

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

Как вы видите, здесь указаны адреса серверов имен. Конечно, реальные имена доменов и адреса для вас будут другими.

- Перезагрузите компьютер и убедитесь, что его имя хоста настроено правильно.

### 23.7.1.2. Создание SLIP соединения

- Дозвонитесь на удаленный сервер, введите `slip` в приглашение, имя своего компьютера и пароль. Все, что требуется ввести в вашем случае. Если вы используете `kermi`t, попробуйте такой скрипт:

```
# kermi setup
set modem hayes
set line /dev/modem
set speed 115200
set parity none
set flow rts/cts
set terminal bytesize 8
set file type binary
# The next macro will dial up and login
define slip dial 643-9600, input 10 =>, if failure stop, -
output slip\x0d, input 10 Username:, if failure stop, -
output silvia\x0d, input 10 Password:, if failure stop, -
output ***\x0d, echo \x0aCONNECTED\x0a
```

Конечно, вам потребуется заменить имя хоста и пароль на ваши собственные. После этого, для подключения просто введите `slip` из приглашения `kermi`t.



#### Примечание

Хранение пароля в любом месте файловой системы в незашифрованном виде это обычно плохая идея. Вы делаете это на свой риск.



- Выйдите из `kermi` (вы можете приостановить его, нажав `Ctrl+z`) и введите под `root`:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

Если вы сможете выполнить `ring` для хостов по другую сторону маршрутизатора, вы подключились! Если это не работает, попробуйте параметр `slattach -a` вместо `-c`.

### 23.7.1.3. Как прервать соединение:

Сделайте следующее:

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

для остановки `slattach`. Помните, что вы должны работать под `root` для выполнения этой команды. Затем вернитесь в `kermi` (запустив `fg`, если он приостановлен) и выйдите из него (`q`).

Страница справочника `slattach` сообщает, что для отключения интерфейса необходимо использовать `ifconfig sl0 down`, но это похоже не играет никакой роли. (`ifconfig sl0` сообщает о том же.)

Иногда модем может не сбросить соединение (это бывает довольно часто). В этом случае просто запустите `kermi` и выйдите из него еще раз. При второй попытке соединение обычно разрывается.

### 23.7.1.4. Решение проблем

Вот наиболее часто встречающиеся ситуации:

- Не используются параметры `slattach -c` или `-a` (это может быть не фатально, но иногда вызывает проблемы.)
- Используется `sl0` вместо `sl0` (с некоторыми шрифтами сложно увидеть разницу).
- Попробуйте использовать `ifconfig sl0` для просмотра статуса интерфейса. Например, вы можете получить такую информацию:

```
# ifconfig sl0
sl0: flags=10<POINTOPOINT>
    inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask fffffff0
```

- Если вы получите сообщение `no route to host` от команды `ring`, возможно это проблема с таблицей маршрутизации. Используйте команду `netstat -r` для отображения существующих маршрутов:

```
# netstat -r
Routing tables
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  IfaceMTU    Rtt    Netmasks:

(root node)
(root node)

Route Tree for Protocol Family inet:
(root node) =>
default          inr-3.Example.EDU  UG          8    224515  sl0 -        -
localhost.Exampl localhost.Example. UH          5     42127  lo0 -        0.438
inr-3.Example.ED water.CS.Example.E UH          1         0  sl0 -        -
water.CS.Example localhost.Example. UGH         34  47641234  lo0 -        0.438
(root node)
```

Предыдущий пример получен на относительно загруженной системе. Числа в вашей системе будут сильно зависеть от загрузки сети.

## 23.7.2. Настройка SLIP сервера

Этот документ предоставляет решение для настройки SLIP сервера в системе FreeBSD, что обычно означает настройку системы для автоматического запуска соединений при удаленном входе SLIP клиентов.

### 23.7.2.1. Предварительные требования

Информация в этом разделе чисто техническая, поэтому требуются некоторые предварительные знания. Предполагается, что вы знакомы с сетевым протоколом TCP/IP, и в частности, с адресацией сетей и хостов, сетевыми масками, делением на подсети, маршрутизацией и протоколами маршрутизации, такими как RIP. Настройка SLIP сервисов на сервере удаленного доступа требует знания этих концепций, и если вы не знакомы с ними, прочтите или книгу *TCP/IP Network Administration* от Craig Hunt, опубликованную O'Reilly & Associates, Inc. (ISBN Number 0-937175-82-X), или книги Douglas Comer по протоколу TCP/IP.

В дальнейшем предполагается, что вы уже настроили ваш модем (модемы) и настроили соответствующие системные файлы для разрешения входа через них. Если вы еще не подготовили систему соответствующим образом, обратитесь к руководству по настройке сервисов удаленного входа; просмотрите список руководств на <http://www.FreeBSD.org/ru/docs.html>. Вы можете также обратиться к странице справочника [sio\(4\)](#) за информацией о драйвере последовательного порта и к страницам [gettytab\(5\)](#), [getty\(8\)](#) и [init\(8\)](#) за информацией по настройке системы для удаленного входа в систему через модемы, и возможно [stty\(1\)](#) за информацией о настройке параметров последовательных портов (таких как `local` для подключаемых непосредственно последовательных интерфейсов).

### 23.7.2.2. Краткий обзор

В типичной конфигурации FreeBSD работает в качестве SLIP сервера так: пользователь SLIP дозванивается на FreeBSD SLIP сервер и входит в систему со специальным SLIP логином, использующим `/usr/sbin/sliplogin` в качестве оболочки. Программа `sliplogin` просматривает файл `/etc/sliphome/slip.hosts` на предмет строки, соответствующей специальному пользователю, и если находит совпадение, подключает последовательную линию к доступному SLIP интерфейсу, а затем запускает shell скрипт `/etc/sliphome/slip.login` для настройки SLIP интерфейса.

#### 23.7.2.2.1. Пример входа на SLIP сервер

Например, идентификатор пользователя на SLIP сервере `Shelmerg`. Соответствующая запись в `/etc/master.passwd` будет выглядеть примерно так:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Когда `Shelmerg` входит в систему, `sliplogin` ищет строку в `/etc/sliphome/slip.hosts`, в которой находится соответствующий идентификатор пользователя; например, строка может быть такой:

```
Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

После обнаружения этой строки `sliplogin` подключает последовательную линию к следующему доступному SLIP интерфейсу, а затем выполняет `/etc/sliphome/slip.login` примерно так:

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

Если все проходит нормально, `/etc/sliphome/slip.login` вызовет `ifconfig` для SLIP интерфейса, к которому подключилась программа `sliplogin` (slip интерфейс 0 в примере выше, первый параметр в списке, задаваемом `slip.login`) для установки локального IP адреса ((`dc-slip`), удаленного IP адреса (`sl-helmer`), сетевой маски для SLIP интерфейса (`0xfffffc00`), и любых дополнительных флагов (`autocomp`). Если что-то идет не так, `sliplogin` обычно протоколирует соответствующие сообщения в через уровень `daemon syslog`; эти сообщения как правило попадают в `/var/log/messages` (обратитесь к страницам справочника [syslogd\(8\)](#) и [syslog.conf\(5\)](#), а также проверьте файл `/etc/syslog.conf`, чтобы выяснить, что протоколирует `syslogd` и куда помещается информация).

Достаточно примеров - давайте начнем настройку системы.

### 23.7.2.3. Настройка ядра

Стандартное ядро FreeBSD обычно поставляется с двумя SLIP интерфейсами ((`sl0` и `sl1`); вы можете использовать команду `netstat -i`, чтобы выяснить, определены ли эти интерфейсы в вашем ядре.

Пример вывода `netstat -i`:

Name	Mtu	Network	Address	Ipkts	Ierrs	Opkts	Oerrs	Coll
ed0	1500	<Link>	0.0.c0.2c.5f.4a	291311	0	174209	0	133
ed0	1500	138.247.224	ivory	291311	0	174209	0	133
lo0	65535	<Link>		79	0	79	0	0
lo0	65535	loop	localhost	79	0	79	0	0
sl0*	296	<Link>		0	0	0	0	0
sl1*	296	<Link>		0	0	0	0	0

Наличие в выводе `netstat -i` интерфейсов `sl0` и `sl1` означает, что SLIP интерфейсы встроены в ядро (символ `*` показывает неактивность интерфейсов).

Ядро FreeBSD по умолчанию не пересылает пакеты между интерфейсами (компьютер FreeBSD не работает как маршрутизатор), вследствие требований RFC (см. RFCs 1009 [Requirements for Internet Gateways], 1122 [Requirements for Internet Hosts - Communication Layers], и возможно 1127 [A Perspective on the Host Requirements RFCs]). Если вы хотите, чтобы FreeBSD SLIP работал в качестве маршрутизатора, отредактируйте файл `/etc/rc.conf` и присвойте переменной `gateway_enable` значение `YES`.

Для вступления изменений в силу потребуется перезагрузка.

В файле настройки стандартного ядра (`/sys/i386/conf/GENERIC`) находится строка:

```
pseudo-device sl 2
```

Она определяет число доступных устройств SLIP в ядре; Число в конце строки определяет максимально возможное количество одновременных SLIP соединений.

Обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#) за информацией по настройке ядра FreeBSD.

#### 23.7.2.4. Настройка `sliplogin`

Как упоминалось ранее, в каталоге `/etc/sliphome` находятся три файла, являющиеся частью настройки для `/usr/sbin/sliplogin` (для `sliplogin` существует страница справочника, [sliplogin\(8\)](#)): `slip.hosts`, определяющий список пользователей SLIP и связанные с ними IP адреса; `slip.login`, который обычно всего лишь настраивает SLIP интерфейс; `slip.logout`, который восстанавливает состояние системы до запуска `slip.login` после завершения последовательного соединения.

##### 23.7.2.4.1. Настройка `slip.hosts`

`/etc/sliphome/slip.hosts` содержит строки, в которых находится как минимум четыре параметра, разделенных пробелами:

- ID пользователя SLIP
- Локальный адрес (локальный для SLIP сервера) SLIP соединения
- Удаленный адрес SLIP соединения
- Сетевая маска

Локальные и удаленные адреса могут быть именами хостов (разрешаемыми в IP адреса через файл `/etc/hosts` или через службу доменных имен, в зависимости от настроек в файле `/etc/nsswitch.conf` для FreeBSD 5.X, или `/etc/host.conf` для FreeBSD 4.X), а сетевая маска может быть именем, разрешаемым через файл `/etc/networks`. В системе, используемой в качестве примера, файл `/etc/sliphome/slip.hosts` выглядит так:

```
#
# login local-addr      remote-addr      mask      opt1      opt2
#                               (normal,compress,noicmp)
```

```
#
Shelmerg  dc-slip      sl-helmerg      0xfffffc00      autocomp
```

В конце строки находятся один или более параметров.

- `normal` - нет сжатия заголовков
- `compress` - сжимать заголовки
- `autocomp` - сжимать заголовки, если удаленная сторона это позволяет
- `noicmp` - запретить ICMP пакеты (любые «ping» пакеты будут отброшены и не станут помехой для другого трафика)

Выбор локального и удаленного адреса для SLIP соединений зависит от того, используете ли вы выделенную TCP/IP сеть, или используете на SLIP сервере «ARP прокси». (это не «настоящий» ARP прокси, но данная терминология используется в этом разделе). Если вы не уверены, какой метод выбрать, или как присвоить IP адреса, обратитесь к книгам по TCP/IP, упомянутым выше ([Раздел 23.7.2.1, «Предварительные требования»](#)).

Если вы собираетесь использовать отдельную подсеть для SLIP клиентов, потребуется выделить адреса за пределом адресов вашей сети и присвоить каждому SLIP клиенту IP адрес из данной подсети. Затем вам возможно потребуется настроить статический маршрут в используемую для SLIP подсеть через SLIP сервер на ближайшем IP маршрутизаторе.

Иначе, если вы будете использовать метод «проxy ARP», потребуется присвоить SLIP клиентам IP адреса, не входящие в Ethernet подсеть сервера SLIP, а также настроить скрипты `/etc/sliphome/slip.login` и `/etc/sliphome/slip.logout`, чтобы использовать [arp\(8\)](#) для управления записями ARP прокси в таблице ARP сервера SLIP.

### 23.7.2.4.2. Настройка `slip.login`

Типичный файл `/etc/sliphome/slip.login` выглядит примерно так:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
# /sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
```

Этот файл `slip.login` всего лишь запускает `ifconfig` для соответствующего SLIP интерфейса с заданными локальным и удаленным адресом и сетевой маской.

Если вы решили использовать метод «ARP прокси» (вместо использования отдельной подсети для SLIP клиентов), ваш файл `/etc/sliphome/slip.login` должен выглядеть примерно так:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
```

```
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
# Answer ARP requests for the SLIP client with our Ethernet addr
/usr/sbin/arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub
```

Дополнительная строка в этом `slip.login`, `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub`, создает ARP запись в ARP таблице SLIP сервера. При соединении другого узла в Ethernet с IP адресом SLIP клиента, SLIP сервер выдает ответ с собственным Ethernet MAC адресом.

При использовании примера выше убедитесь, что заменили Ethernet MAC адрес (00:11:22:33:44:55) на MAC адрес Ethernet карты вашей системы, или ваш «ARP прокси» точно не будет работать! Вы можете определить Ethernet MAC адрес SLIP сервера, просмотрев вывод команды `netstat -i` выше; информация об адресе находится второй строке:

```
ed0    1500    <Link>0.2.c1.28.5f.4a    191923 0    129457    0    116
```

Это означает, что в данной системе Ethernet MAC адрес 00:02:c1:28:5f:4a - точки в MAC адресе, выдаваемые `netstat -i`, должны быть заменены на двоеточия, необходимо также добавить ноль в начало каждого односимвольного шестнадцатеричного номера для преобразования этого адреса в форму, пригодную для [arp\(8\)](#); обратитесь к странице справочника [arp\(8\)](#) за полной информацией по использованию.



### Примечание

При создании `/etc/sliphome/slip.login` и `/etc/sliphome/slip.logout`, должен быть установлен бит «выполнения» (`chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`), или `sliplogin` не сможет их выполнить.

### 23.7.2.4.3. Настройка `slip.logout`

`/etc/sliphome/slip.logout` не является совершенно необходимым (если только вы не реализуете «ARP прокси»), но если вы решили создать его, воспользуйтесь следующим примером:

```
#!/bin/sh -
#
#      slip.logout

#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
```

Если вы используете «ARP прокси», потребуется удаление записи ARP для SLIP клиента через `/etc/sliphome/slip.logout`:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.logout

#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
# Quit answering ARP requests for the SLIP client
/usr/sbin/arp -d $5
```

Команда `arp -d $5` удаляет запись ARP, добавленную `slip.login` при входе SLIP клиента.

Повторяем: убедитесь, что на файл `/etc/sliphome/slip.logout` установлен бит выполнения (`chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`).

### 23.7.2.5. Соглашения о маршрутизации

Если вы не используете «ARP прокси» метод для маршрутизации пакетов между SLIP клиентами и остальной сетью (и возможно интернет), вам возможно потребуется статический маршрут (маршруты) до ближайшего шлюза (шлюзов) для маршрутизации подсети SLIP клиентов через SLIP сервер.

#### 23.7.2.5.1. Статические маршруты

Добавление статических маршрутов может стать для кого-то проблемой (это даже невозможно, если у вас нет соответствующих прав). Если в вашей организации сеть с несколькими маршрутизаторами, некоторые маршрутизаторы, например Cisco и Proteon, требуют не только настройки статического маршрута в подсеть SLIP, но и указания, о каких статических маршрутах сообщать другим маршрутизаторам, так что для наладки работоспособности статической маршрутизации может потребоваться некоторое исследование и отладка.

#### 23.7.2.5.2. Запуск GateD®



#### Примечание

GateD® это закрытое программно обеспечение, более недоступное в исходных текстах (дополнительная информация находится на вебсайте [GateD®](#)). Этот раздел существует лишь в целях обратной совместимости для тех, кто все еще использует старую версию.

Альтернатива головной боли со статическими маршрутами это установка GateD® на FreeBSD SLIP сервере и настройка его для использования соответствующих протоколов маршрутизации (RIP/OSPF/BGP/EGP) для сообщения другим маршрутизаторам о вашей SLIP подсети. Вам потребуется создать `/etc/gated.conf` для настройки `gated`. Ниже дан пример:

```
#
# gated configuration file for dc.dsu.edu; for gated version 3.5alpha5
# Only broadcast RIP information for xxx.xxx.yy out the ed Ethernet interface
#
#
# tracing options
#
traceoptions "/var/tmp/gated.output" replace size 100k files 2 general -;

rip yes {
    interface sl noripout noripin -;
    interface ed ripin ripout version 1 -;
    traceoptions route -;
} -;

#
# Turn on a bunch of tracing info for the interface to the kernel:
kernel {
    traceoptions remnants request routes info interface -;
} -;

#
# Propagate the route to xxx.xxx.yy out the Ethernet interface via RIP
#
export proto rip interface ed {
```

```
proto direct {
    xxx.xxx.yy mask 255.255.252.0 metric 1; # SLIP connections
} -;

#
# Accept routes from RIP via ed Ethernet interfaces

import proto rip interface ed {
    all -;
} -;
```

В примере выше используется широковещательная рассылка информации о маршрутизации для подсети SLIP `xxx.xxx.yy` протоколом RIP на сеть Ethernet; если вы используете другой драйвер Ethernet вместо `ed`, потребуется соответственно изменить запись для `ed`. В этом примере отладочная информация переправляется в `/var/tmp/gated.output` ; вы можете выключить отладку, если GateD® работает. Вам потребуется заменить `xxx.xxx.yy` в сетевом адресе на вашу подсеть SLIP (убедитесь, что изменение сетевой маски в `proto direct` работает нормально).

Как только вы установили и настроили GateD®, потребуется сообщить стартовым скриптам FreeBSD запускать его вместо `routed`. Простейший способ сделать это - установить переменные `router` и `router_flags` в `/etc/rc.conf` . Обратитесь к странице справочника GateD® за информацией о параметрах командной строки.





# Глава 24. Электронная почта

Оригинальную версию предоставил Bill Lloyd.

Переписал Jim Mock.

Перевод на русский язык: Алексей Докучаев Денис Пеплин.

## 24.1. Краткий обзор

«Электронная почта» называемая также email, является на сегодняшний день одним из самых популярных средств связи. Эта глава описывает основы работы с почтовым сервером в FreeBSD, а также введение в процесс отправки и получения почты в FreeBSD; однако, это не полноценный справочник и фактически в главу не вошло много важной информации. Более подробно эта тема рассмотрена во множестве прекрасных книг, список которых приведен в [Приложение В, Библиография](#).

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Какие программные компоненты задействованы в отправке и получении электронной почты.
- Какие основные файлы настройки sendmail имеются в FreeBSD.
- Разницу между удаленными и локальными почтовыми ящиками.
- Как запретить спамерам использовать ваш почтовый сервер для пересылки почты.
- Как установить и настроить альтернативный агент передачи почты (Mail Transfer Agent, MTA), заменив им sendmail.
- Как разрешить наиболее часто встречающиеся проблемы с почтовым сервером.
- Как настроить систему только для отправки почты.
- Как использовать почту с коммутируемым подключением к сети.
- Как настроить SMTP аутентификацию для дополнительной защиты.
- Как установить и настроить почтовый агент пользователя (Mail User Agent, MUA), например mutt, для отправки и получения почты.
- Как загрузить почту с удаленного POP или IMAP сервера.
- Как автоматически применять фильтры и правила к входящей почте.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Правильно настроить сетевое подключение ([Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#)).
- Правильно настроить DNS для почтового сервера ([Глава 25, Сетевые серверы](#)).
- Знать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 24.2. Использование электронной почты

В работе почтовой системы задействованы пять основных частей: [пользовательский почтовый клиент](#) (Mail User Agent, MUA), [почтовый сервис \(демон\)](#) (Mail Transfer Agent, MTA), [сервер DNS](#), [удаленный или локальный почтовый ящик](#), и конечно сам [почтовый сервер](#).

### 24.2.1. Пользовательский почтовый клиент

Обычно, это программа типа mutt, alpine, elm, mail, а также программы с графическим интерфейсом, такие, как balsa или xfm, или интегрированные приложения (например, какой-либо WWW браузер типа Netscape). Все эти программы общаются с локальным [почтовым сервером](#), вызывая какой-либо демон, или напрямую по протоколу TCP.

### 24.2.2. Почтовый демон

FreeBSD по умолчанию поставляется с sendmail, но помимо того поддерживает множество других демонов почтового сервера, вот лишь некоторые из них:

- exim;
- postfix;
- qmail.

Почтовый демон выполняет только две функции: он отвечает за прием входящей почты и отправку исходящей. Он не отвечает за выдачу почты по протоколам POP или IMAP, и не обеспечивает подключения к локальным почтовым ящикам mbox или Maildir. Для этих целей вам может потребоваться дополнительный [демон](#).



#### Предупреждение

Старые версии sendmail содержат некоторые серьезные ошибки безопасности, которые могут привести к получению атакующим локального и/или удаленного доступа к вашему компьютеру. Убедитесь, что вы работаете с современной версией, свободной от таких ошибок. Или установите альтернативный MTA из [Коллекции Портов FreeBSD](#).

### 24.2.3. Email и DNS

Служба имен доменов (Domain Name System, DNS) и соответствующий ей демон named играют важную роль в доставке почты. Для доставки почты с вашего сайта другому, демон почтового сервера обратится к DNS для определения удаленного хоста, отвечающего за доставку почты по назначению. Тот же процесс происходит при доставке почты с удаленного хоста на ваш почтовый сервер.

DNS отвечает за сопоставления имен хостов IP адресам, как и за хранение информации, предназначенной для доставки почты, известной как MX записи. Запись MX (Mail eXchanger) определяет хост или хосты, которые будут получать почту для определенного домена. Если для вашего имени хоста или домена нет записи MX, почта будет доставлена непосредственно на ваш хост, IP адрес которого определен в записи A.

Вы можете просмотреть MX записи для любого домена с помощью команды [host\(1\)](#), как показано в примере ниже:

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

### 24.2.4. Получение почты

Получение почты для вашего домена выполняет почтовый сервер. Он сохраняет отправленную в ваш домен почту в формате либо mbox (это метод по умолчанию), либо Maildir, в зависимости от настроек. После сохранения почты ее можно либо прочитать локально, используя такие приложения как [mail\(1\)](#), mutt, или удаленно, по таким протоколам как POP или IMAP. Это означает, что для локального чтения почты вам не потребуется устанавливать сервер POP или IMAP.

#### 24.2.4.1. Доступ к удаленным почтовым ящикам по протоколам POP и IMAP

Для удаленного доступа к почтовым ящикам вам потребуется доступ к POP или IMAP серверу. Хотя удаленный доступ обеспечивают оба протокола POP и IMAP, последний предоставляет множество дополнительных возможностей, вот некоторые из них:

- IMAP может как хранить сообщения на удаленном сервере, так и забирать их.
- IMAP поддерживает одновременные обновления.
- IMAP может быть очень полезен для низкоскоростных соединений, поскольку позволяет пользователям получить структуру сообщений без их загрузки; он также может использоваться для выполнения таких задач как поиск на сервере, для минимизации объема передаваемых между клиентом и сервером данных.

Для установки POP или IMAP сервера необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите IMAP или POP сервер, который подходит вам наилучшим образом. Следующие POP и IMAP серверы хорошо известны и могут быть приведены в качестве примера:
  - qpopper;
  - teapop;
  - imap-uw;
  - courier-imap;
  - dovecot;
2. Установите POP или IMAP даемон, выбранный из Коллекции Портов.
3. Если потребуется, настройте `/etc/inetd.conf` для запуска POP или IMAP сервера.



#### Предупреждение

Необходимо отметить, что и POP и IMAP серверы передают информацию, включая имя пользователя и пароль, в незашифрованном виде. Это означает, что если вы хотите защитить передачу информации по этим протоколам, потребуется использовать туннелирование сессий через [ssh\(1\)](#) или при помощи SSL. Туннелирование соединений описано в [Раздел 14.11.8, «Туннелирование SSH»](#), а SSL - в [Раздел 14.9, «OpenSSL»](#).

#### 24.2.4.2. Доступ к локальным почтовым ящикам

Доступ к почтовым ящикам может быть осуществлен непосредственно путем использования MUA на сервере, где эти ящики расположены. Это можно сделать используя приложения вроде mutt или [mail\(1\)](#).

#### 24.2.5. Почтовый хост

Почтовый хост это сервер, который отвечает за отправку и получение почты для вашего компьютера, и возможно, для всей вашей сети.

### 24.3. Настройка sendmail

Предоставил Christopher Shumway.

В FreeBSD по умолчанию программой передачи почты (Mail Transfer Agent, MTA) является [sendmail\(8\)](#). Работа sendmail заключается в приеме почты от почтовых программ пользователей (Mail User Agents, MUA) и отправке ее на соответствующий адрес, в соответствии с имеющимися настройками. sendmail может также принимать входящие соединения по сети и доставлять почту в локальные почтовые ящики или перенаправлять их другой программе.

sendmail использует следующие файлы настройки:

Имя файла	Назначение
/etc/mail/access	Файл базы данных доступа sendmail
/etc/mail/aliases	Синонимы почтовых ящиков
/etc/mail/local-host-names	Список хостов, для которых sendmail принимает почту
/etc/mail/mailer.conf	Настройки почтовой программы
/etc/mail/mailertable	Таблица доставки почтовой программы
/etc/mail/sendmail.cf	Основной файл настройки sendmail
/etc/mail/virtusertable	Таблицы виртуальных пользователей и доменов

### 24.3.1. /etc/mail/access

База данных доступа определяет список хостов или IP адресов, имеющих доступ к локальному почтовому серверу, а также тип предоставляемого доступа. Хосты могут быть перечислены как OK, REJECT, RELAY или просто переданы процедуре обработки ошибок sendmail с заданным сообщением об ошибке. Хостам, перечисленным с параметром по умолчанию OK, разрешено отправлять почты на этот хост, если адрес назначения почты принадлежит локальной машине. Все почтовые соединения от хостов, перечисленных с параметром REJECT, отбрасываются. Для хостов, перечисленных с параметром RELAY, разрешена передача через этот сервер почты с любым адресом назначения.

#### Пример 24.1. Настройка базы данных доступа sendmail

```
cyberspammer.com 550 We do not accept mail from spammers
FREE.STEALTH.MAILER@ 550 We do not accept mail from spammers
another.source.of.spam REJECT
okay.cyberspammer.com OK
128.32 RELAY
```

В этом примере приведены пять записей. К отправителям, чей адрес соответствует записи в левой части таблицы, применяется правило записанное в правой части таблицы. В первых двух примерах код ошибки будет передан процедуре обработке ошибок sendmail. В этом случае на удаленном хосте будет получено соответствующее сообщение. В следующем примере почта отбрасывается почта от определенного хоста, `another.source.of.spam`. В четвертом примере разрешается прием почты от хоста `okay.cyberspammer.com`, имя которого более точно совпадает с этой записью, чем с `cyberspammer.com` в примере выше. При более точном совпадении правила перезаписываются. В последнем примере разрешается пересылка почты от хостов с IP адресами, начинающимися с `128.32`. Эти хосты смогут отправлять почту через этот почтовый сервер для других почтовых серверов.

После изменения этого файла для обновления базы данных вам потребуется запустить `make` в каталоге `/etc/mail/`.

### 24.3.2. /etc/mail/aliases

База данных синонимов содержит список виртуальных почтовых ящиков, принадлежащих другим пользователям, файлам, программам, или другим синонимам. Вот несколько примеров, которые могут быть использованы для `/etc/mail/aliases` :

#### Пример 24.2. Mail Aliases

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

Формат файла прост; имя почтового ящика слева от двоеточия сопоставляется назначению(ям) справа. В первом примере производится сопоставление почтового ящика `root` почтовому ящику `localuser` , для которого затем опять будет произведен поиск в базе данных синонимов. Если совпадений не обнаружится, сообщение будет доставлено локальному пользователю `localuser` . В следующем примере приведен список рассылки. Почта на адрес `ftp-bugs` рассылается на три локальных почтовых ящика: `joe`, `eric` и `paul`. Обратите внимание, что удалённый почтовый ящик может быть задан в виде `<user@example.com>` . В следующем примере показана запись почты в файл, в данном случае `/dev/null` . И в последнем примере показано отправление почты программе, в данном случае почтовое сообщение переправляется через канал UNIX® на стандартный вход `/usr/local/bin/procmail` .

После обновления этого файла вам потребуется запустить `make` в каталоге `/etc/mail/` для обновления базы данных.

### 24.3.3. /etc/mail/local-host-names

В этом файле находится список имен хостов, принимаемых программой [sendmail\(8\)](#) в качестве локальных. Поместите в этот файл любые домены или хосты, для которых `sendmail` должен принимать почту. Например, если этот почтовый сервер должен принимать почту для домена `example.com` и хоста `mail.example.com` , его файл `local-host-names` может выглядеть примерно так:

```
example.com
mail.example.com
```

После обновления этого файла необходимо перезапустить [sendmail\(8\)](#), чтобы он смог перечитать изменения.

### 24.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

Основной файл настройки `sendmail`, `sendmail.cf` управляет общим поведением `sendmail`, включая все, от перезаписи почтовых адресов до отправки удаленным серверам сообщений об отказе от пересылки почты. Конечно, файл настройки с таким многообразием возможностей очень сложен и подробное его описание выходит за рамки данного раздела. К счастью, для стандартных почтовых серверов изменять этот файл придется не часто.

Основной файл настройки `sendmail` может быть собран из макроса [m4\(1\)](#), определяющего возможности и поведение `sendmail`. Подробнее этот процесс описан в файле `/usr/src/contrib/sendmail/cf/README` .

Для применения изменений после правки файла необходимо перезапустить `sendmail`.

### 24.3.5. /etc/mail/virtusertable

Файл `virtusertable` сопоставляет виртуальные почтовые домены и почтовые ящики реальным почтовым ящикам. Эти почтовые ящики могут быть локальными, удаленными, синонимами, определенными в `/etc/mail/aliases`, или файлами.

#### Пример 24.3. Пример таблицы виртуального домена

<code>root@example.com</code>	<code>root</code>
<code>postmaster@example.com</code>	<code>postmaster@noc.example.net</code>
<code>@example.com</code>	<code>joe</code>

В примере выше мы видим сопоставление адресов для домена `example.com`. Почта обрабатывается по первому совпадению с записью в этом файле. Первая запись сопоставляет адрес `<root@example.com>` локальному почтовому ящику `root`. Вторая запись сопоставляет `<postmaster@example.com>` локальному почтовому ящику `postmaster` на хосте `noc.example.net`. Наконец, до этого момента адрес в домене `example.com` не совпал ни с одним из предыдущих, будет применено последнее сопоставление, в котором соответствует всякое другое почтовое сообщение, отправленное на любой адрес в `example.com`. Это сообщение будет доставлено в локальный почтовый ящик `joe`.

## 24.4. Установка другой почтовой программы

*Написал Andrew Boothman.*

*Информация получена из писем, написанных Gregory Neil Shapiro.*

Как уже упоминалось, FreeBSD поставляется с MTA (Mail Transfer Agent) `sendmail`. Следовательно, по умолчанию именно эта программа отвечает за вашу исходящую и входящую почту.

Однако, по различным причинам некоторые системные администраторы заменяют системный MTA. Эти причины варьируются от простого желания попробовать другой MTA до потребности в определенных возможностях пакета, основанного на другой почтовой программе. К счастью, вне зависимости от причины, в FreeBSD такая замена выполняется просто.

### 24.4.1. Установка нового MTA

Вам предоставлен широкий выбор MTA. Начните с поиска в [Коллекции Портов FreeBSD](#), где их немало. Конечно, вы можете использовать любой MTA по желанию, взятый откуда угодно, если только сможете запустить его под FreeBSD.

Начните с установки нового MTA. После установки у вас будет возможность решить, действительно ли он подходит вашим нуждам, а также настроить новое программное обеспечение перед тем, как заменить им `sendmail`. При установке новой программы убедитесь, что она не пытается перезаписать системные файлы, такие как `/usr/bin/sendmail`. Иначе ваша новая почтовая программа фактически начнет работать до того, как вы ее настроите.

Обратитесь к документации на выбранный MTA за информацией по его настройке.

### 24.4.2. Отключение `sendmail`



#### Предупреждение

Если вы отключите сервис исходящей почты `sendmail`, необходимо заменить его альтернативной системой доставки почты. Если вы не сделаете этого, системные про-

граммы, такие как [periodic\(8\)](#), не смогут отправлять сообщения по электронной почте как обычно. Многие программы в вашей системе могут требовать наличия функционирующей sendmail-совместимой системы. Если приложения будут продолжать использовать программу sendmail для отправки почты после того, как вы её отключили, почта может попасть в неактивную очередь sendmail и никогда не будет доставлена.

Для полного отключения sendmail, включая сервис исходящей почты, используйте

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

в `/etc/rc.conf`.

Если вы хотите отключить только сервис входящей почты sendmail, установите

```
sendmail_enable="NO"
```

в `/etc/rc.conf`. Дополнительная информация о параметрах запуска sendmail доступна на странице справочника [rc.sendmail\(8\)](#).

### 24.4.3. Запуск нового МТА при загрузке

Новый МТА можно запускать автоматически при загрузке системы добавив соответствующую строку в `/etc/rc.conf`. Ниже приведен пример для postfix:

```
# echo 'postfix_enable=YES' >> /etc/rc.conf
```

С этого момента МТА будет запускаться автоматически во время загрузки системы.

### 24.4.4. Замещение sendmail как почтовой программы по умолчанию

Программа sendmail настолько распространена в качестве стандартной программы для систем UNIX®, что многие программы считают, что она уже установлена и настроена. По этой причине многие альтернативные МТА предоставляют собственные совместимые реализации интерфейса командной строки sendmail; это облегчает их использование в качестве «прозрачной» замены sendmail.

Поэтому если вы используете альтернативную почтовую программу, потребуется убедиться, что когда программное обеспечение пытается выполнить стандартные исполняемые файлы sendmail, такие как `/usr/bin/sendmail`, на самом деле выполняются программы вновь установленной почтовой системы. К счастью, FreeBSD предоставляет систему, называемую [mailwrapper\(8\)](#), которая выполняет эту работу за вас.

Когда установлен sendmail, файл `/etc/mail/mailer.conf` выглядит примерно так:

```
sendmail /usr/libexec/sendmail/sendmail
send-mail /usr/libexec/sendmail/sendmail
mailq /usr/libexec/sendmail/sendmail
newaliases /usr/libexec/sendmail/sendmail
hoststat /usr/libexec/sendmail/sendmail
purgestat /usr/libexec/sendmail/sendmail
```

Это означает, что когда выполняется какая-то из этих стандартных программ (например сам `sendmail`), система на самом деле вызывает копию `mailwrapper`, называемую `sendmail`, которая обращается к `mailer.conf` и выполняет вместо этого `/usr/libexec/sendmail/sendmail`. Такая схема делает простой замену программ, которые на самом деле выполняются, когда вызываются стандартные функции sendmail.

Поэтому если вы хотите выполнять `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` вместо `sendmail`, отредактируйте `/etc/mail/mailer.conf` так:

```
sendmail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
send-mail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
mailq /usr/local/supermailer/bin/mailq-compat
newaliases /usr/local/supermailer/bin/newaliases-compat
hoststat /usr/local/supermailer/bin/hoststat-compat
purgestat /usr/local/supermailer/bin/purgestat-compat
```

#### 24.4.5. Запуск новой почтовой программы

Как только вы все настроили, потребуется или уничтожить процесс `sendmail`, который уже не нужен и запустить новую почтовую программу, или просто перегрузить систему. Перезагрузка также даст вам возможность проверить, правильно ли настроена система для автоматического запуска MTA при загрузке.

### 24.5. Поиск и устранение неисправностей

Во-прос: Почему я должен использовать FQDN для хостов вне моей подсети?

От-вет: Вы, видимо, обнаружили, что хост, к которому вы обратились, оказался на самом деле в другом домене; например, если вы находитесь в домене `foo.bar.edu` и хотите обратиться к хосту `mumble` в домене `bar.edu`, то должны указать его полное доменное имя, `mumble.bar.edu`, а не просто `mumble`.

Традиционно, программа разрешения имен BSD BIND позволяла это делать. Однако, текущая версия BIND, поставляемая с FreeBSD, больше не добавляет имена доменов, отличающихся от того, в котором вы находитесь, для не полностью указанных имен хостов. То есть, имя `mumble` будет опознан как `mumble.foo.bar.edu` или будет искаться в корневом домене.

Это отличается от предыдущего поведения, при котором поиск продолжался в доменах `mumble.bar.edu` и `mumble.edu`. Если вам интересны причины объявления такого поведения плохой практикой и даже ошибкой в безопасности, обратитесь к RFC 1535.

Хорошим решением будет поместить строку

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

вместо ранее используемой:

```
domain foo.bar.edu
```

в файл `/etc/resolv.conf`. Однако удостоверьтесь, что порядок поиска не нарушает «границ полномочий между локальным и внешним администрированием», в терминологии RFC 1535.

Во-прос: `sendmail` выдает ошибку `mail loops back to myself`

От-вет: В FAQ по `sendmail` дан следующий ответ:

Я получаю такие сообщения об ошибке:

```
553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error
```

Как можно решить эту проблему?

Согласно записям MX, почта для домена `domain.net` перенаправляется на хост `relay.domain.net`, однако последний не распознается как `domain.net`. Добавьте `domain.net` в файл `/etc/mail/local-host-names` [известный как `/etc/sendmail.cw` до версии 8.10] (если вы используете



```
FUTURE(use_cw_file)) или добавьте «Cw domain.net» в файл
/etc/mail/sendmail.cf .
```

FAQ по sendmail можно найти на <http://www.sendmail.org/faq/> и рекомендуется прочесть его при желании произвести некоторые «усовершенствования» настроек почтовой системы.

Во-прос: Как организовать работу почтового сервера при коммутируемом соединении с Интернет?

От-вет: Вы хотите подключить к интернет компьютер с FreeBSD, работающий в локальной сети. Компьютер с FreeBSD будет почтовым шлюзом для локальной сети. PPP соединение не выделенное.

Существует как минимум два пути, чтобы сделать это. Один способ это использование UUCP.

Другой способ это использование постоянно работающего интернет сервера для обеспечения вторичного MX сервиса вашего домена. Например, домен вашей компании `example.com`, и провайдер интернет настроил `example.net` для обеспечения вторичного MX сервиса:

<code>example.com.</code>	<code>MX</code>	<code>10</code>	<code>example.com.</code>
	<code>MX</code>	<code>20</code>	<code>example.net.</code>

Только один хост должен быть указан в качестве последнего получателя (добавьте запись `Cw example.com` в файл `/etc/mail/sendmail.cf` на машине `example.com`).

Когда программа `sendmail` (со стороны отправителя) «захочет» доставить почту, она попытается соединиться с вашим хостом (`example.com`) через модемное подключение. Скорее всего, ей это не удастся (вы, вероятнее всего, не будете подключены к интернет). Программа `sendmail` автоматически перейдет ко вторичному MX серверу, т.е. вашему провайдеру (`example.net`). Вторичный MX сервер будет периодически пытаться соединиться с вашим хостом и доставить почту на основной сервер MX (`example.com`).

Вы можете воспользоваться следующим сценарием, чтобы забирать почту каждый раз, когда вы входите в систему:

```
#!/bin/sh
# Put me in /usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

Если же вы хотите написать отдельный пользовательский скрипт, лучше воспользоваться командой `sendmail -qRexample.com` вместо вышеприведенного сценария, так как в этом случае вся почта в очереди для хоста `example.com` будет обработана немедленно.

Рассмотрим эту ситуацию подробнее:

Вот пример сообщения из [freebsd-isp](#).

```
> Мы предоставляем вторичный MX для наших клиентов. Вы соединяетесь
> с нашим сервером несколько раз в день, чтобы забрать почту для вашего
> первичного (главного) MX (мы не соединяемся с ним каждый раз, когда
> приходит новая почта для его доменов). Далее, sendmail отправляет
> почту, находящуюся в очереди каждые 30 минут, и клиент должен быть
> подключен к Интернет в течении 30 минут, чтобы удостовериться, что
> вся почта «ушла» на основной MX-сервер.
>
> Может быть, есть какая-либо команда, которая заставит sendmail
> немедленно отправить все почту, находящуюся в очереди? Естественно,
> пользователи не обладают какими-либо повышенными привилегиями на
> нашем сервере.
```

В разделе «privacy flags» файла `sendmail.cf`, определяется опция

```
Orpgoaway,restrictqrun
```

Уберите `restrictqrun`, чтобы разрешить рядовым пользователям инициировать работу с очередью. Вам также может понадобиться изменить порядок MX-серверов. Так, если вы предоставляете первый (основной) MX-сервер для ваших пользователей, мы указываем:

```
# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating
# local config error.
OwTrue
```

Таким образом, удаленный хост будет доставлять почту непосредственно к вам, не пытаясь установить соединение с клиентом. Затем уже вы, в свою очередь, отправляете ее клиенту. Удостоверьтесь, что в DNS есть записи про «customer.com» и «hostname.customer.com». Просто добавьте запись A в DNS для «customer.com».

Во- Почему я продолжаю получать ошибки Relaying Denied при отправке почты через другие хосты? прос:

От- В установке FreeBSD по умолчанию, `sendmail` настроен для отправки почты только от хоста, на котором он работает. Например, если доступен POP сервер, пользователи смогут проверять почту из школы, с работы или других удаленных точек, но не смогут отправлять письма. Обычно, через некоторое время после попытки будет отправлено письмо от MAILER-DAEMON с сообщением об ошибке 5.7 Relaying Denied.

Есть несколько путей разрешения этой ситуации. Самый прямой путь это использование адреса вашего провайдера в файле `relay-domains`, расположенном в `/etc/mail/relay-domains`. Быстрый способ сделать это:

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

После создания или редактирования этого файла вы должны перезапустить `sendmail`. Это отлично работает, если вы администратор сервера и не хотите отправлять почту локально, или хотите воспользоваться почтовым клиентом/системой на другом компьютере или даже через другого провайдера. Это также очень полезно, если у вас настроены одна или две почтовые записи. Если необходимо добавить несколько адресов, вы можете просто открыть этот файл в текстовом редакторе и добавить домены, по одному на строку:

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

Теперь будет отправляться любая почта, посылаемая через вашу систему любым хостом из этого списка (предоставляемого пользователем, имеющим учетную запись в вашей системе). Это отличный способ разрешить пользователям отправлять почту через вашу систему удаленно, одновременно он блокирует отправку спама.

## 24.6. Расширенное руководство

В следующем разделе рассматриваются более сложные темы, такие как настройка почты и включение почтовой системы для всего домена.

### 24.6.1. Базовая конфигурация

Изначально, вы можете отправлять почту «во внешний мир» если правильно составлен файл `/etc/resolv.conf` или запущен свой сервер имен. Если вы хотите, чтобы почта, предназначенная для хоста в вашем домене, доставлялась МТА (например, `sendmail`) на вашем хосте FreeBSD, есть два пути:

- Запустите свой собственный сервер DNS, тем самым организовав собственный домен, например, FreeBSD.org
- Получайте почту для вашего хоста непосредственно. Это работает при доставке почты непосредственно на DNS имя вашей машины. Например, example.FreeBSD.org .

Независимо от выбранного из предложенных выше вариантов, для доставки почты непосредственно на ваш хост у него должен быть постоянный IP адрес (а не динамический, как у большинства PPP соединений). Если вы находитесь за брандмауэром, то последний должен пропускать SMTP-пакеты. Если вы хотите, чтобы почта приходила непосредственно на ваш хост, необходимо убедиться в одном из двух:

- Убедитесь, что запись (с наименьшим номером) MX в DNS соответствует IP адресу вашего хоста.
- Убедитесь, что в DNS для вашего хоста вообще отсутствует MX-запись.

Выполнение любого из перечисленных условий обеспечит доставку почты для вашего хоста.

Попробуйте это:

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

Если вы это видите, то можно без проблем посылать почту на <yourlogin@example.FreeBSD.org > (предполагается, что sendmail на example.FreeBSD.org работает правильно).

Однако, если вы видите это:

```
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
example.FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by hub.FreeBSD.org
```

то вся почта, посланная на example.FreeBSD.org будет собираться на hub (для того же пользователя), вместо того, чтобы быть отосланной непосредственно на ваш хост.

Эта информация обрабатывается вашим DNS сервером. Соответствующая запись DNS, указывающая, через какой хост будет проходить ваша почта, называется MX (Mail eXchanger). Если для хоста отсутствует такая запись, почта будет приходить прямо на этот хост.

Допустим, что запись MX для хоста freefall.FreeBSD.org в какой-то момент выглядела так:

```
freefall MX 30 mail.crl.net
freefall MX 40 agora.rdrop.com
freefall MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall MX 20 who.cdrom.com
```

Вы видите, что для хоста freefall существуют несколько MX-записей. Запись с наименьшим номером соответствует хосту, получающему почту непосредственно, если он доступен; если он недоступен по каким-то причинам, другие сервера (иногда называемые («резервными MX»)) временно получают почту, и хранят ее пока не станут доступны хосты с меньшими номерами, в конечном итоге отправляя почту на эти хосты.

Чтобы альтернативные MX-хосты использовались наиболее эффективно, они должны быть независимо подключены к Интернет. Ваш провайдер (или дружественный сайт) скорее всего без проблем сможет оказать подобные услуги.

## 24.6.2. Почта для вашего домена

Для настройки «почтового хоста» (почтовый сервер) вам потребуется, чтобы почта, направляемая различными рабочими станциями, пересылалась этому хосту. Обычно вам необходима доставка всей почты для лю-

бего хоста вашего домена (в данном случае \*.FreeBSD.org ) на почтовый сервер, чтобы пользователи могли получать свою почту на с этого сервера.

Чтобы облегчить себе (и другим) жизнь, создайте на обеих машинах учетные записи с одинаковыми именами пользователей, например, с помощью команды [adduser\(8\)](#).

Сервер, который вы будете использовать в качестве почтового, должен быть объявлен таковым для каждой машины в домене. Вот фрагмент примерной конфигурации:

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX ; Рабочая станция
MX 10 hub.FreeBSD.org ; Почтовый шлюз
```

Таким образом, вся корреспонденция, адресованная рабочей станции, будет обрабатываться вашим почтовым сервером, независимо от того, что указано в А-записи.

Все это можно реализовать только в том случае, если вы используете сервер DNS. Если вы по каким-либо причинам не имеете возможности установить свой собственный сервер имен, необходимо договориться с провайдером или теми, кто поддерживает ваш DNS.

Если вы хотите поддерживать несколько виртуальных почтовых серверов, может пригодиться следующая информация. Допустим, что ваш клиент зарезервировал домен, например, customer1.org , и вам требуется, чтобы почта, предназначенная для customer1.org приходила на ваш хост, например, mail.myhost.com . В таком случае, DNS должен выглядеть так:

```
customer1.org MX 10 mail.myhost.com
```

Заметьте, что если вам требуется только получать почту для домена, соответствующая А-запись не нужна.



### Примечание

Помните, что если вы попытаетесь каким-либо образом обратиться к хосту customer1.org , у вас вряд ли что-либо получится, если нет А-записи для этого хоста.

Последнее, что вы должны сделать - это сказать программе sendmail, для каких доменов и/или хостов она должна принимать почту. Это можно сделать несколькими способами:

- Добавьте названия этих хостов в файл /etc/mail/local-host-names , если вы используете FEATURE(use\_cw\_file) . Если у вас sendmail версии ниже 8.10, необходимо отредактировать файл /etc/sendmail.cw .
- Добавьте строку Cwyour.host.com в файл /etc/sendmail.cf или /etc/mail/sendmail.cf (если у вас sendmail версии 8.10 или более поздней).

## 24.7. Настройка почты только для отправки

Предоставил Bill Moran.

Существует множество случаев, когда может потребоваться только отправка почты через почтовый сервер. Вот отдельные примеры:

- У вас настольный компьютер, но вы хотите использовать такие программы как [send-pr\(1\)](#). Для пересылки почты вам потребуется использовать почтовый сервер провайдера.
- Ваш компьютер является сервером, где почта не хранится локально, необходима только переправка всей почты через внешний почтовый сервер.

Практически любой МТА способен работать и в этих условиях. К сожалению, может быть очень сложно правильно настроить полноценный МТА для работы только с исходящей почтой. Такие программы, как `sendmail` и `postfix` слишком избыточны для этих целей.

К тому же, если вы используете обычные средства доступа в интернет, условий для запуска «почтового сервера» может быть недостаточно.

Простейшим способом удовлетворить имеющиеся потребности может быть установка порта [mail/ssmtp](#). Выполните под `root` следующие команды:

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

После установки потребуется настроить [mail/ssmtp](#) с помощью файла из четырех строк, расположенного в `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` :

```
root=yourrealemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

Убедитесь, что используете существующий почтовый адрес для `root`. Введите сервер вашего провайдера для пересылки исходящей почты вместо `mail.example.com` (некоторые провайдеры называют его «сервером исходящей почты» или «SMTP сервером»).

Убедитесь, что вы выключили `sendmail`, включая сервис исходящей почты. За подробностями обращайтесь к [Раздел 24.4.2, «Отключение sendmail»](#).

У пакета [mail/ssmtp](#) имеются и другие параметры. Обратитесь к файлу с примером настройки в `/usr/local/etc/ssmtp` или к странице справочника `ssmtp` за примерами и дополнительной информацией.

Установка `ssmtp` таким способом позволит правильно работать любым программам на вашем компьютере, которым требуется отправка почты, но не нарушит политику вашего провайдера и не позволит вашему компьютеру быть использованным спамерами.

## 24.8. Использование почты с коммутируемым соединением

Если у вас есть статический IP, настройки по умолчанию менять не потребуется. Установите имя хоста в соответствии с присвоенным именем интернет и `sendmail` будет делать свою работу.

Если у вас динамический IP адрес и используется коммутируемое PPP соединение с интернет, у вас возможно уже есть почтовый ящик на сервере провайдера. Предположим, что домен провайдера называется `example.net`, и что ваше имя пользователя `user`, ваш компьютер называется `bsd.home`, и провайдер сообщил вам, что возможно использование `relay.example.net` в качестве сервера для пересылки почты.

Для получения почты из почтового ящика необходима установка соответствующей программы. Хорошим выбором является утилита `fetchmail`, она поддерживает множество различных протоколов. Эта программа доступна в виде пакета или из Коллекции Портов ([mail/fetchmail](#)). Обычно провайдер предоставляет доступ по протоколу POP. Если вы работаете с пользовательским PPP, то можете автоматически забирать почту после установления соединения с интернет с помощью следующей записи в `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
MYADDR:
!bg su user -c fetchmail
```

Если вы используете `sendmail` (как показано ниже) для доставки почты к не-локальным учетным записям, вам возможно потребуется обработка почтовой очереди `sendmail` сразу после установки соединения с интернет. Для выполнения этой работы поместите в `/etc/ppp/ppp.linkup` следующую команду сразу после `fetchmail` :

```
!bg su user -c "sendmail -q"
```

Предполагается, что учетная запись для user существует на bsd.home. В домашнем каталоге user на bsd.home, создайте файл .fetchmailrc:

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

Этот файл не должен быть доступен на чтение никому, кроме user, поскольку в нем находится пароль MySecret.

Для отправки почты с правильным заголовком from:, вам потребуется сообщить sendmail использовать <user@example.net> вместо <user@bsd.home>. Вы можете также указать sendmail отправлять почту через relay.example.net, для более быстрой пересылки почты.

Должен подойти следующий файл .mc:

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dn!
FEATURE(nouucp)dn!
MAILER(local)dn!
MAILER(smtp)dn!
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dn!
FEATURE(allmasquerade)dn!
FEATURE(masquerade_envelope)dn!
FEATURE(nocanonify)dn!
FEATURE(nodns)dn!
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME', `bsd.home')dn!
define(`confDELIVERY_MODE', `deferred')dn!
```

Обратитесь к предыдущему разделу за информацией о том, как преобразовать этот файл .mc в файл sendmail.cf. Не забудьте также перезапустить sendmail после обновления sendmail.cf.

## 24.9. SMTP аутентификация

*Написал James Gorham.*

Наличие SMTP аутентификации на почтовом сервере дает множество преимуществ. SMTP аутентификация может добавить дополнительный уровень безопасности к sendmail, и позволяет мобильным пользователям, подключающимся к разным хостам, возможность использовать тот же почтовый сервер без необходимости перенастройки почтового клиента при каждом подключении.

1. Установите [security/cyrus-sasl2](#) из портов. Вы можете найти этот порт в [security/cyrus-sasl2](#). В пакете [security/cyrus-sasl2](#) есть множество параметров компиляции. Для используемого здесь метода SMTP аутентификации убедитесь, что параметр LOGIN не отключен.
2. После установки [security/cyrus-sasl2](#), отредактируйте /usr/local/lib/sasl2/Sendmail.conf (или создайте его если он не существует) и добавьте следующую строку:

```
pwcheck_method: saslauthd
```

3. Затем установите [security/cyrus-sasl2-saslauthd](#) и добавьте в /etc/rc.conf следующую строку:

```
saslauthd_enable="YES"
```

а затем запустите saslauthd:

```
# service saslauthd start
```

Этот демон является посредником для аутентификации sendmail через базу данных passwd FreeBSD. Это позволяет избежать проблем, связанных с созданием нового набора имен пользователей и паро-

лей для каждого пользователя, которому необходима SMTP аутентификация, пароль для входа в систему и для отправки почты будет одним и тем же.

4. Теперь отредактируйте `/etc/make.conf` и добавьте следующие строки:

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl2
```

Эти параметры необходимы sendmail для подключения [cyrus-sasl2](#) во время компиляции. Убедитесь, что [cyrus-sasl2](#) был установлен до перекомпиляции sendmail.

5. Перекомпилируйте sendmail, выполнив следующие команды:

```
# cd /usr/src/lib/libsmutil
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/lib/libsm
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail
# make cleandir && make obj && make && make install
```

Компиляция sendmail должна пройти без проблем, если `/usr/src` не был сильно изменен и доступны необходимые разделяемые библиотеки.

6. После компилирования и переустановки sendmail, отредактируйте файл `/etc/mail/freebsd.mc` (или тот файл, который используется в качестве `.mc`; многие администраторы используют в качестве имени этого файла вывод [hostname\(1\)](#) для обеспечения уникальности). Добавьте к нему следующие строки:

```
dn1 set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
```

Эти параметры настраивают различные методы, доступные sendmail для аутентификации пользователей. Если вы хотите использовать вместо `rwcheck` другой метод, обратитесь к прилагаемой документации.

7. Наконец, запустите [make\(1\)](#) в каталоге `/etc/mail`. Из файла `.mc` будет создан файл `.cf`, называющийся `freebsd.cf` (или с тем именем, которое было использовано для файла `.mc`). Затем используйте команду `make install restart`, которая скопирует файл в `sendmail.cf`, и правильно перезапустит sendmail. Дополнительная информация об этом процессе находится в `/etc/mail/Makefile`.

Если все шаги пройдены успешно, введите информацию для аутентификации в настройки почтового клиента и отправьте тестовое сообщение. Для определения причин возможных ошибок установите параметр `sendmail LogLevel` в 13 и просмотрите `/var/log/maillog`.

За дальнейшей информацией обратитесь к странице sendmail, посвященной [SMTP аутентификации](#).

## 24.10. Почтовые программы пользователей

*Предоставил Marc Silver.*

Почтовая программа пользователя (Mail User Agent, MUA) это приложение, используемое для отправки и получения почты. Кроме того, поскольку почта «эволюционирует» и становится более сложной, MUA совершенствуют свои функции по обработке почты, становятся более удобны в использовании. FreeBSD поддерживает множество различных пользовательских почтовых программ, каждая из которых может быть легко установлена из [Коллекции Портов FreeBSD](#). Пользователи могут выбирать между графическими почтовыми клиентами, такими как `evolution` или `balsa`, консольными клиентами, такими как `mutt`, `alpine` или `mail`, или Web-интерфейсами, используемыми в некоторых больших организациях.

## 24.10.1. mail

В FreeBSD в качестве MUA по умолчанию используется [mail\(1\)](#). Это консольный MUA, предоставляющий все основные функции, необходимые для отправки и получения текстовых сообщений, хотя его возможности по работе с вложениями ограничены и он может работать только с локальными почтовыми ящиками.

Хотя mail не поддерживает работу с серверами POP или IMAP, эти почтовые ящики могут быть загружены в локальный файл mbox с помощью fetchmail, который будет обсуждаться далее в этой главе ([Раздел 24.11, «Использование fetchmail»](#)).

Для отправки и получения почты выполните mail:

```
% mail
```

Содержимое почтового ящика в каталоге /var/mail будет автоматически прочитано утилитой mail. Если почтовый ящик пуст, утилита завершит работу с сообщением о том, что почта не была обнаружена. После чтения почтового ящика запустится интерфейс программы и будет отображен список сообщений. Сообщения нумеруются автоматически и будут выглядеть как в этом примере:

```
Mail version 8.1 6/6/93.  Type ? for help.
"/var/mail/marcs": 3 messages 3 new
>N  1 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/510  "test"
  N  2 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "user account"
  N  3 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "sample"
```

Теперь сообщения могут быть прочитаны с помощью команды t, завершаемой номером сообщения, которое должно быть отображено. В этом примере мы прочтем первое сообщение:

```
& t 1
Message 1:
From root@localhost  Mon Mar  8 14:05:52 2004
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Mon,  8 Mar 2004 14:05:52 +0200 (SAST)
From: root@localhost (Charlie Root)

This is a test message, please reply if you receive it.
```

Как видно в примере выше, клавиша t выводит сообщение со всеми заголовками. Для повторного вывода списка сообщений необходимо использовать клавишу h.

Если требуется ответить на сообщение, используйте для ответа mail, нажав клавишу R или r. Клавиша R используется в mail для ответа только отправителю, а r для ответа и отправителю, и другим получателям сообщения. Вы можете также завершить эти команды номером письма, на которое хотите составить ответ. После этого необходимо ввести ответ, конец сообщения должен быть завершен символом . на новой строке. Пример можно увидеть ниже:

```
& R 1
To: root@localhost
Subject: Re: test

Thank you, I did get your email.
.
EOT
```

Для отправки нового сообщения используйте клавишу m и введите адрес получателя. Несколько получателей могут быть указаны через запятую. Введите тему сообщения и его содержимое. Конец сообщения отмечается помещением символа . на новой строке.

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail
```



```
Now I can send and receive email using mail ... :)
.
EOT
```

В утилите mail для вызова справки в любой момент может быть использована команда `?`, для получения помощи по mail необходимо также обратиться к странице справочника [mail\(1\)](#).



### Примечание

Как упоминалось выше, команда [mail\(1\)](#) не была первоначально предназначена для работы с вложениями, и поэтому их поддержка довольно слабая. Современные MUA, такие как mutt, работают с вложениями гораздо более уверенно. Но если вы все же предпочитаете использовать mail, установите порт [converters/mpack](#).

## 24.10.2. mutt

mutt это небольшая но очень мощная почтовая программа с отличными возможностями, в числе которых:

- Возможность сортировки сообщений по дискуссиям;
- Поддержка PGP для подписи и шифрования сообщений;
- Поддержка MIME;
- Поддержка Maildir;
- Широкие возможности настройки.

Все эти возможности делают mutt одним из самых лучших почтовых клиентов. Обратитесь к <http://www.mutt.org> за дополнительной информацией по mutt.

Стабильная версия mutt может быть установлена из порта [mail/mutt](#). После установки порта, mutt может быть запущен следующей командой:

```
% mutt
```

mutt автоматически прочтет содержимое пользовательского почтового ящика в каталоге `/var/mail` и отобразит почту, если она имеется в наличии. Если почты в ящике пользователя нет, mutt будет ожидать команд от пользователя. В примере ниже показан mutt со списком сообщений:

```
q:Quit d:Del u:Undel s:Save m:Mail r:Reply g:Group ?:Help
1 N Mar 09 Super-User ( 1) test
2 N Mar 09 Super-User ( 1) user account
3 N Mar 09 Super-User ( 1) sample

--* Mutt: /var/mail/marcs [Msgs:3 New:3 1.6K]--(date/date)----- (all)-----
```

Для чтения почты выберите сообщение с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Пример mutt, отображающего сообщение, показан ниже:

```

i:Exit  -:PrevPg <Space>:NextPg u:View Attachm. d:Del r:Reply j:Next ?:Help
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Tue, 9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>

This is a test message, please reply if you receive it.

--N - 1/1: Super-User          test          -- (all)

```

Как и команда [mail\(1\)](#), mutt позволяет пользователям отвечать как только отправителю, так и всем получателям. Для ответа только отправителю почты, используйте клавишу r. Для группового ответа и отправителю сообщения и всем получателям используйте клавишу g.



## Примечание

mutt использует [vi\(1\)](#) в качестве редактора для создания писем и ответа на них. Редактор можно заменить путем создания или редактирования собственного `.muttrc` в своем домашнем каталоге и установки переменной `editor`, или установкой переменной окружения `EDITOR`. Обратитесь к <http://www.mutt.org/> за более подробной информацией о настройке mutt.

Для создания нового почтового сообщения нажмите m. После введения темы mutt запустит [vi\(1\)](#) для создания письма. Как только письмо будет завершено, сохраните его и закройте vi, mutt продолжит работу, отобразив окно с сообщением, которое должно быть отправлено. Для отправки сообщения нажмите u. Пример окна с сообщением показан ниже:

```

y:Send q:Abort t:To c:CC s:Subj a:Attach file d:Descrip ?:Help
  From: Marc Silver <marcs@localhost>
  To: Super-User <root@localhost>
  Cc:
  Bcc:
  Subject: Re: test
  Reply-To:
  Fcc:
  Security: Clear

-- Attachments
- I 1 /tmp/mutt-bsd-c0hobscQ [text/plain, 7bit, us-ascii, 1.1K]

-- Mutt: Compose [Approx. msg size: 1.1K Atts: 1]

```

mutt также содержит исчерпывающий справочник, к которому можно обратиться из большинства меню, нажав клавишу ?. Верхняя строка также показывает клавиатурные сокращения, которые могут быть использованы.

### 24.10.3. alpine

alpine предназначен для начинающих пользователей, но включает некоторые дополнительные возможности.



#### Предупреждение

В программе alpine ранее были обнаружены некоторые уязвимости, позволяющие удаленному взломщику выполнять произвольный код с правами пользователя локальной системы путем отправки специально подготовленного письма. Все эти известные проблемы были исправлены, но код alpine написан в очень небезопасном стиле и офицеры безопасности FreeBSD считают, что возможно наличие других не обнаруженных уязвимостей. Имейте это ввиду при установке alpine.

Текущая версия alpine может быть установлена из порта [mail/alpine](http://mail/alpine). Как только порт установлен, alpine можно запустить командой:

```
% alpine
```

При первом запуске alpine отображает страницу приветствия с кратким введением, а также просьбу команды разработчиков alpine отправить анонимное почтовое сообщение, позволяющее им определить количество пользователей, работающих с их почтовым клиентом. Для отправки анонимного сообщения нажмите Enter, или E для выхода из приветствия без отправки анонимного сообщения. Пример приветствия показан ниже:

```

PINE 4.58      GREETING TEXT      No Messages

      <<<This message will appear only once>>>

      Welcome to Pine ... a Program for Internet News and Email

We hope you will explore Pine's many capabilities. From the Main Menu,
select Setup/Config to see many of the options available to you. Also
note that all screens have context-sensitive help text available.

SPECIAL REQUEST: This software is made available world-wide as a public
service of the University of Washington in Seattle. In order to justify
continuing development, it is helpful to have an idea of how many people
are using Pine. Are you willing to be counted as a Pine user? Pressing
Return will send an anonymous (meaning, your real email address will not
be revealed) message to the Pine development team at the University of
Washington for purposes of tallying.

      Pine is a trademark of the University of Washington.

[ALL of greeting text]
? Help      E Exit this greeting      - PrevPage  P Print
Ret [Be Counted!]      Spc NextPage

```

Затем отображается главное меню, перемещение по которому осуществляется с помощью клавиш навигации. В главном меню находятся ссылки для составления новых писем, просмотра почтовых каталогов, и даже управления адресной книгой. Ниже главного меню показаны клавиатурные сокращения, выполняющие соответствующие задачи.

По умолчанию alpine открывает каталог `inbox`. Для просмотра списка сообщений нажмите I, или выберите MESSAGE INDEX, как показано ниже:

```
PINE 4.58  MAIN MENU                               Folder: INBOX  3 Messages

?  HELP                - Get help using Pine
C  COMPOSE MESSAGE     - Compose and send a message
I  MESSAGE INDEX       - View messages in current folder
L  FOLDER LIST         - Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK        - Update address book
S  SETUP               - Configure Pine Options
Q  QUIT                - Leave the Pine program

Copyright 1989-2003.  PINE is a trademark of the University of Washington.

? Help      P PrevCmd      R RelNotes
0 OTHER CMDS > [Index]  N NextCmd    K KBlock
```

В списке показаны сообщения в текущем каталоге, они могут быть просмотрены с помощью клавиш навигации. Подсвеченные сообщения можно прочесть нажав Enter.

```
PINE 4.58  MESSAGE INDEX                           Folder: INBOX  Message 1 of 3 ANS

A  1 Mar  9 Super-User      (471) test
A  2 Mar  9 Super-User      (479) user account
A  3 Mar  9 Super-User      (473) sample

? Help      < FldrList  P PrevMsg      PrePage D Delete  R Reply
0 OTHER CMDS > [ViewMsg] N NextMsg    Spc NextPage U Undelete F Forward
```

На снимке экрана ниже показан пример письма, отображаемого alpine. Внизу экрана даны клавиатурные сокращения. Например, r используется для указания MUA ответить на отображаемое в данный момент сообщение.

```
PINE 4.58  MESSAGE TEXT                             Folder: INBOX  Message 1 of 3 ALL ANS

Date: Tue,  9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>
To: marcs@localhost
Subject: test

This is a test message, please reply if you receive it.

[ALL of message]

? Help      < MsgIndex  P PrevMsg      PrePage D Delete  R Reply
0 OTHER CMDS > ViewAtch  N NextMsg    Spc NextPage U Undelete F Forward
```

Ответ на письмо в alpine осуществляется с помощью редактора pico, который устанавливается по умолчанию вместе с alpine. pico упрощает навигацию в сообщении гораздо проще для новых пользователей, чем vi(1) или mail(1). Как только ответ будет готов, сообщение можно отправить нажав Ctrl+X. alpine запросит подтверждение.

```

PINE 4.58  COMPOSE MESSAGE REPLY          Folder: INBOX  3 Messages
To       : Super-User <root@localhost>
Cc       :
Attachmnt:
Subject  : Re: test
----- Message Text -----
I did recieve your message...

G Get Help  ^X Send      ^R Read File ^Y Prev Pg  ^K Cut Text  ^O Postpone
C Cancel    ^J Justify   ^U Where is ^_ Next Pg  ^U UnCut Text ^I To Spell

```

Программа alpine может быть настроена через пункт SETUP главного меню. Обратитесь к странице <http://www.washington.edu/alpine/> за дальнейшей информацией.

## 24.11. Использование fetchmail

*Предоставил Marc Silver.*

fetchmail это полноценный IMAP и POP клиент, позволяющий пользователям автоматически загружать почту с удаленных серверов IMAP и POP в локальные почтовые ящики; так доступ к почтовым ящикам упрощается. fetchmail может быть установлен из порта [mail/fetchmail](#) и предоставляет различные возможности, в том числе:

- Поддержка протоколов POP3, APOP, KPOP, IMAP, ETRN и ODMR.
- Возможность пересылки почты через SMTP, что позволяет использовать функции фильтрации, перенаправления и синонимов.
- Может быть запущен в режиме даемона для периодической проверки поступающих сообщений.
- Может забирать почту с нескольких почтовых ящиков и рассылать ее различным локальным пользователям в зависимости от настроек.

Описание всех возможностей fetchmail выходит за пределы этой главы, за дополнительной информацией обратитесь к документации по fetchmail. Утилита fetchmail требует наличия файла настройки .fetchmailrc. Этот файл включает информацию о сервере, а также информацию для аутентификации. Поскольку этот файл содержит важную информацию, правильно будет сделать его доступным для чтения только владельцем с помощью следующей команды:

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

В следующем примере файл .fetchmailrc предназначен для загрузки одного почтового ящика по протоколу POP. Этот файл указывает fetchmail соединиться с example.com с именем пользователя joesoap и паролем XXX. В примере подразумевается, что пользователь joesoap существует также и в локальной системе.

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

В следующем примере производится подключение к нескольким POP и IMAP серверам, при необходимости почта перенаправляется другим локальным пользователям:

```
poll example.com proto pop3:
user "joesoap", with password "XXX", is "jsoap" here;
user "andrea", with password "XXXX";
poll example2.net proto imap:
user "john", with password "XXXXX", is "myth" here;
```

Утилита fetchmail может работать в режиме даемона с флагом `-d`, заданным с интервалом (в секундах), через который fetchmail должен опрашивать серверы, перечисленные в `.fetchmailrc`. В следующем примере fetchmail будет забирать почту каждые 600 секунд:

```
% fetchmail -d 600
```

Дополнительную информацию о fetchmail можно найти на сайте <http://fetchmail.berlios.de/>.

## 24.12. Использование procmail

Предоставил Marc Silver.

Утилита procmail это невероятно мощное приложение, используемое для фильтрации входящей почты. Она позволяет пользователям определять «правила», которые могут быть сопоставлены входящим письмам для выполнения определенных действий или для перенаправления почты в альтернативные почтовые ящики и/или на почтовые адреса. procmail может быть установлен с помощью порта [mail/procmail](http://mail.procmail.org/). После установки он может быть непосредственно интегрирован в большинство MTA; сверьтесь с документацией на ваш MTA. Другой способ интеграции procmail - добавление в файл `.forward`, находящийся в домашнем каталоге пользователя, следующей строки:

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

В этом разделе будут показаны основы настройки правил procmail, а также краткое описание их действия. Эти и другие правила должны быть помещены в файл `.procmailrc`, который должен находиться в домашнем каталоге пользователя.

Большую часть этих правил также можно найти на странице справочника [procmailex\(5\)](http://procmail.org/).

Перенаправление всей почты от `<user@example.com>` на внешний адрес `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

Перенаправление всей почты объемом меньше 1000 байт на внешний адрес `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

Перенаправление всей почты, отправляемой на `<alternate@example.com>`, в почтовый ящик `alternate`:

```
:0
* ^T0alternate@example.com
alternate
```

Перенаправление всей почты с «Spam» в `/dev/null`:

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```

Полезный пример, обрабатывающий входящую почту со списков рассылки FreeBSD.org и помещающий каждый список в отдельный почтовый ящик.

```
:0
* ^Sender:.owner-freebsd-\[^\@]+\@FreeBSD.ORG
{
  LISTNAME=${MATCH}
:0
* LISTNAME??^\[^\@]+
  FreeBSD-${MATCH}
}
```





# Глава 25. Сетевые серверы

Реорганизовал Murray Stokely.

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 25.1. Краткий обзор

Эта глава посвящена некоторым наиболее часто используемым сетевым службам систем UNIX®. Мы опишем, как установить, настроить, протестировать и поддерживать многие различные типы сетевых сервисов. Для облегчения вашей работы в главу включены примеры конфигурационных файлов.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как управлять демоном `inetd`.
- Как настроить сетевую файловую систему.
- Как настроить сетевой сервер информации для совместного использования учётных записей пользователей.
- Как настроить автоматическое конфигурирование сетевых параметров при помощи DHCP.
- Как настроить сервер имён.
- Как настроить Apache HTTP сервер.
- Как настроить файловый и сервер печати для Windows® клиентов с использованием Samba.
- Как синхронизировать дату и время, а также настроить сервер времени с протоколом NTP.
- Как настроить стандартный демон протоколирования, `syslogd`, принимать сообщения от удалённых хостов.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать основы работы скриптов `/etc/rc`.
- Свободно владеть основными сетевыми терминами.
- Знать как устанавливать дополнительные программы сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 25.2. «Супер-сервер» `inetd`

Текст предоставил Chern Lee.

Обновлено: Проект документации FreeBSD.

### 25.2.1. Обзор

`inetd(8)` иногда называют также «супер-сервером Интернет», потому что он управляет соединениями к многим сервисам. Когда `inetd` принимает соединение, он определяет, для какой программы предназначено соединение, запускает соответствующий процесс и предоставляет ему сокет, ссылка на который передается процессу в качестве стандартных устройств ввода, вывода и сообщения об ошибках. Для не слишком нагруженных серверов запуск через `inetd` может уменьшить общую нагрузку на систему по сравнению с запуском каждого демона индивидуально в выделенном режиме.

В первую очередь `inetd` используется для вызова других демонов, но несколько простых протоколов, таких, как `chargen`, `auth` и `daytime`, обслуживаются непосредственно.

Этот раздел посвящен основам настройки `inetd` посредством его параметров командной строки и его конфигурационного файла, `/etc/inetd.conf`.

## 25.2.2. Настройки

`inetd` инициализируется посредством системы `rc`(8). Параметр `inetd_enable` по умолчанию установлен в `NO`, однако может быть включен утилитой `sysinstall` в процессе установки. Указание

```
inetd_enable="YES"
```

или

```
inetd_enable="NO"
```

в файле `/etc/rc.conf` разрешит или запретит запуск `inetd` во время загрузки. Команда

```
/etc/rc.d/inetd rcvar
```

покажет текущие установки переменных, относящихся к `inetd`.

Кроме того, через `inetd_flags` даемону `inetd` могут быть переданы различные параметры командной строки.

## 25.2.3. Параметры командной строки

Как и большинство демонов, для `inetd` существует большое количество разнообразных опций, изменяющих его поведение. Полный из список таков:

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate] [-s maximum] [configuration file]
```

Опции могут передаваться `inetd` при помощи переменной `inetd_flags` файла `/etc/rc.conf`. По умолчанию переменная `inetd_flags` установлена в `-wW -C 60`, то есть включает обработку TCP wrapping и запрещает обращаться с одного IP-адреса к сервису более чем 60 раз в минуту.

Несмотря на то, что ниже по тексту мы упоминаем опции ограничения частоты обращения к службам (rate-limiting), в большинстве случаев начинающим пользователям нет необходимости менять эти параметры. Эти опции могут стать полезными в том случае, если вы обнаружите, что ваша система принимает чрезмерное количество соединений. Полный список опций можно найти на странице справочника [inetd\(8\)](#).

`-c maximum`

Определение максимального числа одновременных запусков каждой службы; по умолчанию не ограничено. Может быть переопределено индивидуально для каждой службы при помощи параметра `max-child`.

`-C rate`

Определение по умолчанию максимального количества раз, которое служба может быть вызвана с одного IP-адреса в минуту; по умолчанию не ограничено. Может быть переопределено для каждой службы параметром `max-connections-per-ip-per-minute`.

`-R rate`

Определяет максимальное количество раз, которое служба может быть вызвана в минуту; по умолчанию 256. Частота, равная 0, не ограничивает число вызовов.

`-s maximum`

Задаёт максимальное количество процессов, одновременно обслуживающих один сервис для одного IP-адреса; по умолчанию не ограничено. Может переопределяться для каждой службы параметром `max-child-per-ip`.

25.2.4. inetd.conf

Настройка inetd производится через файл /etc/inetd.conf .

Если в файле /etc/inetd.conf делались изменения, то inetd можно заставить считать его конфигурационный файл повторно посредством команды

Пример 25.1. Перезагрузка конфигурационного файла inetd

# /etc/rc.d/inetd reload

В каждой строке конфигурационного файла описывается отдельный даемон. Комментариям в файле предшествует знак «#». Строки в файле /etc/inetd.conf имеют такой формат:

```
service-name
socket-type
protocol
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
user[:group][[/login-class]]
server-program
server-program-arguments
```

Пример записи для демона ftpd(8), использующего IPv4:

```
ftp      stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
```

service-name  
Это имя сервиса, предоставляемого конкретным демоном. Оно должно соответствовать сервису, указанному в файле /etc/services . Здесь определяется, какой порт должен обслуживать inetd. При создании нового сервиса он должен помещаться сначала в файл /etc/services .

socket-type  
stream, dgram, raw либо seqpacket . stream должен использоваться для ориентированных на соединение демонов TCP, когда как dgram используется для демонов, использующих транспортный протокол UDP.

protocol  
Одно из следующих:

Протокол	Описание
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	TCP как для IPv4, так и для v6
udp46	UDP как для IPv4, так и для v6

{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]  
wait|nowait определяет, может ли даемон, вызванный из inetd, работать с собственным сокетом, или нет. Сокеты типа dgram должны использовать параметр wait, когда как демоны с потоковыми сокетами, которые обычно многопоточны, должны использовать nowait. wait обычно передает много сокетов одному даемону, когда как nowait порождает даемон для каждого нового сокета.

Максимальное число порожденных демонов, которых может создать `inetd`, может быть задано параметром `max-child`. Если нужно ограничение в десять экземпляров некоторого демона, то после параметра `nowait` нужно задать `/10`. При задании `/0` ограничения на количество экземпляров снимаются.

Кроме `max-child`, могут быть задействованы два других параметра, ограничивающих максимальное число соединений от одного источника. `max-connections-per-ip-per-minute` ограничивает количество соединений от одного IP-адреса в течение минуты, так что значение, равное десяти, будет ограничивать любой заданный IP-адрес на выполнение десяти попыток подключения к некоторому сервису в минуту. Параметр `max-child-per-ip` ограничивает количество дочерних процессов, которые могут быть одновременно задействованы на обслуживание одного IP-адреса. Эти опции полезны для предотвращения намеренного или ненамеренного расходования ресурсов и атак типа Denial of Service (DoS) на машину.

В этом поле одно из значений `wait` или `nowait` обязательны. `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` и `max-child-per-ip` опциональны.

Многопоточный демон типа `stream` без ограничений `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` или `max-child-per-ip` будет определен просто как `nowait`.

Тот же самый демон с ограничением в максимум десять демонов будет определен так: `nowait/10`.

Та же конфигурация с ограничением в двадцать соединений на IP-адрес в минуту и общим ограничением в максимум десять порожденных демонов выглядит так: `nowait/10/20`.

Эти параметры, используемые все со значениями по умолчанию демоном [fingerd\(8\)](#), имеют такой вид:

```
finger stream tcp nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

Наконец, пример, описывающий ограничение на 100 демонов в целом, при этом не более чем по 5 на один IP-адрес, будет выглядеть так: `nowait/100/0/5`.

#### user

Это имя пользователя, под которым должен работать соответствующий демон. Чаще всего демоны работают как пользователь `root`. Для обеспечения безопасности некоторые серверы запускаются как пользователь `daemon` или как пользователь с минимальными правами `nobody`.

#### server-program

Полный маршрут к демону, который будет выполняться при установлении соединения. Если демон является сервисом, предоставляемым самим `inetd`, то нужно задать ключевое слово `internal`.

#### server-program-arguments

Этот параметр работает вместе с параметром `server-program`, задавая параметры, начиная с `argv[0]`, передаваемые демону при запуске. Если в командной строке задано `mydaemon -d`, то `mydaemon -d` будет являться значением для `server-program-arguments`. И снова, если демон является внутренней службой, то здесь нужно использовать `internal`.

## 25.2.5. Безопасность

В зависимости от выбранных при установке параметров, многие из служб `inetd` могут оказаться по умолчанию включенными. Если нет особой нужды в некотором демоне, подумайте, не стоит ли его выключить? Поместите знак «#» перед ненужным демоном в `/etc/inetd.conf` и [пошлите сигнал для inetd](#). Некоторые демоны, такие, как `fingerd`, вообще нежелательны, потому что они дают информацию, которая может оказаться полезной атакующему.

Некоторые демоны не заботятся о безопасности и имеют большие тайм-ауты для соединений или вообще их не имеют. Это позволяет атакующему неспешно устанавливать соединения к конкретному демону, используя имеющиеся ресурсы. Может оказаться полезным задать для некоторых демонов ограничения `max-`

`connections-per-ip-per-minute`, `max-child` и `max-child-per-ip`, особенно если вы обнаружите слишком большое число соединений.

По умолчанию механизм TCP wrapping включен. Обратитесь к справочной странице по [hosts\\_access\(5\)](#) для получения более подробной информации о задании ограничений TCP для различных демонов, запускаемых посредством `inetd`.

### 25.2.6. Разное

`daytime`, `time`, `echo`, `discard`, `chargen` и `auth` все являются услугами, предоставляемыми самим `inetd`.

Сервис `auth` предоставляет идентификационные сетевые услуги и поддается настройке; прочие сервисы ненастраиваемы.

Обратитесь к справочной странице по [inetd\(8\)](#) для получения более подробной информации.

## 25.3. Network File System (NFS)

*Реорганизация и улучшения Tom Rhodes.*

*Текст создал Bill Swingle.*

Кроме поддержки многих прочих типов файловых систем, во FreeBSD встроена поддержка сетевой файловой системы (Network File System), известной как NFS. NFS позволяет системе использовать каталоги и файлы совместно с другими машинами, посредством сети. Посредством NFS пользователи и программы могут получать доступ к файлам на удалённых системах точно так же, как если бы это были файлы на собственных дисках.

Вот некоторые из наиболее заметных преимуществ, которые даёт использование NFS:

- Отдельно взятые рабочие станции используют меньше собственного дискового пространства, так как совместно используемые данные могут храниться на одной отдельной машине и быть доступными для других машин в сети.
- Пользователям не нужно иметь домашние каталоги, отдельные для каждой машины в вашей сети. Домашние каталоги могут располагаться на сервере NFS и их можно сделать доступными отовсюду в сети.
- Устройства хранения информации, такие, как дискеты, приводы CD-ROM и устройства Zip®, могут использоваться другими машинами в сети. Это может привести к уменьшению переносимых устройств хранения информации в сети.

### 25.3.1. Как работает NFS

NFS строится по крайней мере из двух основных частей: сервера и одного или большего количества клиентов. Клиент обращается к данным, находящимся на сервере, в режиме удалённого доступа. Для того, чтобы это нормально функционировало, нужно настроить и запустить несколько процессов.

На сервере работают следующие демоны:

Демон	Описание
<code>nfsd</code>	Демон NFS, обслуживающий запросы от клиентов NFS.
<code>mountd</code>	Демон монтирования NFS, который выполняет запросы, передаваемые ему от <a href="#">nfsd(8)</a> .
<code>rpcbind</code>	Этот демон позволяет клиентам NFS определить порт, используемый сервером NFS.

Клиент может запустить также демон, называемый `nfsiod`. `nfsiod` обслуживает запросы, поступающие от сервера от сервера NFS. Он необязателен, увеличивает производительность, однако для нормальной и пра-

вильной работы не требуется. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу справочной системы о [nfsiod\(8\)](#).

### 25.3.2. Настройка NFS

Настройка NFS является достаточно незамысловатым процессом. Все процессы, которые должны быть запущены, могут быть запущены во время загрузки посредством нескольких модификаций в вашем файле `/etc/rc.conf`.

Проверьте, что на NFS-сервере в файле `/etc/rc.conf` имеются такие строки:

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
nfs_server_flags="-u -t -n 4"
mountd_flags="-r"
```

`mountd` запускается автоматически, если включена функция сервера NFS.

На клиенте убедитесь, что в файле `/etc/rc.conf` присутствует такой параметр:

```
nfs_client_enable="YES"
```

Файл `/etc/exports` определяет, какие файловые системы на вашем сервере NFS будут экспортироваться (иногда их называют «совместно используемыми»). Каждая строка в `/etc/exports` задаёт файловую систему, которая будет экспортироваться и какие машины будут иметь к ней доступ. Кроме машин, имеющих доступ, могут задаваться другие параметры, влияющие на характеристики доступа. Имеется полный набор параметров, которые можно использовать, но здесь пойдёт речь лишь о некоторых из них. Описания остальных параметров можно найти на страницах справочной системы по [exports\(5\)](#).

Вот несколько примерных строк из файла `/etc/exports`:

В следующих примерах даётся общая идея того, как экспортировать файловые системы, хотя конкретные параметры могут отличаться в зависимости от ваших условий и конфигурации сети. К примеру, чтобы экспортировать каталог `/cdrom` для трёх машин, находящихся в том же самом домене, что и сервер (поэтому отсутствует доменное имя для каждой машины) или для которых имеются записи в файле `/etc/hosts`. Флаг `-ro` указывает на использование экспортируемой файловой системы в режиме только чтения. С этим флагом удалённая система не сможет никоим образом изменить экспортируемую файловую систему.

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

В следующей строке экспортируется файловая система `/home`, которая становится доступной трем хостам, указанным по их IP-адресам. Это полезно, если у вас есть собственная сеть без настроенного сервера DNS. Как вариант, файл `/etc/hosts` может содержать внутренние имена хостов; пожалуйста, обратитесь к справочную систему по [hosts\(5\)](#) для получения дополнительной информации. Флаг `-alldirs` позволяет рассматривать подкаталоги в качестве точек монтирования. Другими словами, это не монтирование подкаталогов, но разрешение клиентам монтировать только каталоги, которые им требуются или нужны.

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

В строке, приведённой ниже, файловая система `/a` экспортируется таким образом, что она доступна двум клиентам из других доменов. Параметр `-maproot=root` позволяет пользователю `root` удалённой системы осуществлять запись на экспортируемую файловую систему как пользователь `root`. Если параметр `-maproot=root` не задан, то даже если пользователь имеет права доступа `root` на удалённой системе, он не сможет модифицировать файлы на экспортированной файловой системе.

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

Для того, чтобы клиент смог обратиться к экспортированной файловой системе, он должен иметь права сделать это. Проверьте, что клиент указан в вашем файле `/etc/exports`.

В файле `/etc/exports` каждая строка содержит информацию об экспортировании для отдельной файловой системы для отдельно взятого хоста. Удалённый хост может быть задан только один раз для каждой файловой системы, и может иметь только одну запись, используемую по умолчанию, для каждой локальной файловой системы. К примеру, предположим, что `/usr` является отдельной файловой системой. Следующий `/etc/exports` будет некорректен:

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src client
/usr/ports client
```

Одна файловая система, `/usr`, имеет две строки, задающие экспортирование для одного и того же хоста, `client`. Правильный формат в этом случае таков:

```
/usr/src /usr/ports client
```

Свойства отдельной файловой системы, экспортируемой некоторому хосту, должны задаваться в одной строке. Строки без указания клиента воспринимаются как отдельный хост. Это ограничивает то, как вы можете экспортировать файловые системы, но для большинства это не проблема.

Ниже приведён пример правильного списка экспортирования, где `/usr` и `/exports` являются локальными файловыми системами:

```
# Экспортируем src и ports для client01 и client02, но
# только client01 имеет права пользователя root на них
/usr/src /usr/ports -maproot=root client01
/usr/src /usr/ports client02
# Клиентские машины имеют пользователя root и могут монтировать всё в
# каталоге /exports. Кто угодно может монтировать /exports/obj в режиме чтения
/exports -alldirs -maproot=root client01 client02
/exports/obj -ro
```

Даemon `mountd` должен быть проинформирован об изменении файла `/etc/exports`, чтобы изменения вступили в силу. Это может быть достигнуто посылкой сигнала HUP процессу `mountd`:

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

или вызовом скрипта `mountd` подсистемы `rc(8)` с соответствующим параметром:

```
# /etc/rc.d/mountd onereload
```

За подробной информацией о работе скриптов `rc.d` обращайтесь к [Раздел 12.7, «Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

Как вариант, при перезагрузке FreeBSD всё настроится правильно. Хотя выполнять перезагрузку вовсе не обязательно. Выполнение следующих команд пользователем `root` запустит всё, что нужно.

На сервере NFS:

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

На клиенте NFS:

```
# nfsiod -n 4
```

Теперь всё должно быть готово к реальному монтированию удалённой файловой системы. В приводимых примерах сервер будет носить имя `server`, а клиент будет носить имя `client`. Если вы только хотите временно смонтировать удалённую файловую систему, или всего лишь протестировать ваши настройки, то просто запустите команды, подобные приводимым здесь, работая как пользователь `root` на клиентской машине:

```
# mount server:/home /mnt
```

По этой команде файловая система `/home` на сервере будет смонтирована в каталог `/mnt` на клиенте. Если всё настроено правильно, вы сможете войти в каталог `/mnt` на клиенте и увидеть файлы, находящиеся на сервере.

Если вы хотите автоматически монтировать удалённую файловую систему при каждой загрузке компьютера, добавьте файловую систему в `/etc/fstab`. Вот пример:

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

На страницах справочной системы по [fstab\(5\)](#) перечислены все доступные параметры.

### 25.3.3. Блокировка файлов

Некоторым приложениям (например, `mutt`) для корректной работы необходима возможность блокировки файлов (file locking). При работе по NFS блокировка файлов может осуществляться при помощи демона `rpc.lockd`. Чтобы его активировать, добавьте следующие записи в файл `/etc/rc.conf` как на клиенте, так и на сервере NFS (предполагается, что и клиент, и сервер уже сконфигурированы):

```
rpc_lockd_enable="YES"
rpc_statd_enable="YES"
```

Запустите демоны, выполнив следующие команды:

```
# /etc/rc.d/lockd start
# /etc/rc.d/statd start
```

Если нет необходимости в настоящей блокировке файлов между сервером NFS и клиентами, то клиент NFS может быть настроен так, чтобы выполнять блокировки файлов локально, для чего необходимо передать опцию `-L` команде [mount\\_nfs\(8\)](#). За подробностями обратитесь к странице справочника [mount\\_nfs\(8\)](#).

### 25.3.4. Практическое использование

У NFS есть много вариантов практического применения. Ниже приводятся несколько наиболее широко распространённых способов её использования:

- Настройка нескольких машин для совместного использования CDROM или других носителей. Это более дешёвый и зачастую более удобный способ установки программного обеспечения на несколько машин.
- В больших сетях может оказаться более удобным настроить центральный сервер NFS, на котором размещаются все домашние каталоги пользователей. Эти домашние каталоги могут затем экспортироваться в сеть так, что пользователи всегда будут иметь один и тот же домашний каталог вне зависимости от того, на какой рабочей станции они работают.
- Несколько машин могут иметь общий каталог `/usr/ports/distfiles`. Таким образом, когда вам нужно будет установить порт на несколько машин, вы сможете быстро получить доступ к исходным текстам без их загрузки на каждой машине.

### 25.3.5. Автоматическое монтирование с amd

Текст предоставил Wylie Stilwell.

Текст переписал Chern Lee.

[amd\(8\)](#) (демон автоматического монтирования) автоматически монтирует удалённую файловую систему, как только происходит обращение к файлу или каталогу в этой файловой системе. Кроме того, файловые системы, которые были неактивны некоторое время, будут автоматически размонтированы демоном `amd`. Использование `amd` является простой альтернативой статическому монтированию, так как в последнем случае обычно всё должно быть описано в файле `/etc/fstab`.

`amd` работает, сам выступая как сервер NFS для каталогов `/host` и `/net`. Когда происходит обращение к файлу в одном из этих каталогов, `amd` ищет соответствующий удалённый ресурс для монтирования и ав-



томатически его монтирует. `/net` используется для монтирования экспортируемой файловой системы по адресу IP, когда как каталог `/host` используется для монтирования ресурса по удаленному имени хоста.

Обращение к файлу в каталоге `/host/foobar/usr` укажет amd на выполнение попытки монтирования ресурса `/usr`, который находится на хосте `foobar`.

### Пример 25.2. Монтирование ресурса при помощи amd

Вы можете посмотреть доступные для монтирования ресурсы отдаленного хоста командой `showmount`. К примеру, чтобы посмотреть ресурсы хоста с именем `foobar`, вы можете использовать:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr      10.10.10.0
/a       10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

Как видно из примера, `showmount` показывает `/usr` как экспортируемый ресурс. При переходе в каталог `/host/foobar/usr` даемон amd пытается разрешить имя хоста `foobar` и автоматически смонтировать требуемый ресурс.

amd может быть запущен из скриптов начальной загрузки, если поместить такую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
amd_enable="YES"
```

Кроме того, даемону amd могут быть переданы настроечные флаги через параметр `amd_flags`. По умолчанию `amd_flags` настроен следующим образом:

```
amd_flags="-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map"
```

Файл `/etc/amd.map` задает опции, используемые по умолчанию при монтировании экспортируемых ресурсов. В файле `/etc/amd.conf` заданы настройки некоторых более сложных возможностей amd.

Обратитесь к справочным страницам по [amd\(8\)](#) и [amd.conf\(5\)](#) для получения более полной информации.

### 25.3.6. Проблемы взаимодействия с другими системами

*Текст предоставил John Lind.*

Некоторые сетевые адаптеры для систем PC с шиной ISA имеют ограничения, которые могут привести к серьезным проблемам в сети, в частности, с NFS. Эти проблемы не специфичны для FreeBSD, однако эту систему они затрагивают.

Проблема, которая возникает практически всегда при работе по сети систем PC (FreeBSD) с высокопроизводительными рабочими станциями, выпущенными такими производителями, как Silicon Graphics, Inc. и Sun Microsystems, Inc. Монтирование по протоколу NFS будет работать нормально, и некоторые операции также будут выполняться успешно, но неожиданно сервер окажется недоступным для клиента, хотя запросы к и от других систем будут продолжаться обрабатываться. Такое встречается с клиентскими системами, не зависимо от того, является ли клиент машиной с FreeBSD или рабочей станцией. Во многих системах при возникновении этой проблемы нет способа корректно завершить работу клиента. Единственным выходом зачастую является холодная перезагрузка клиента, потому что ситуация с NFS не может быть решена.

Хотя «правильным» решением является установка более производительного и скоростного сетевого адаптера на систему FreeBSD, имеется простое решение, приводящее к удовлетворительным результатам. Если система FreeBSD является сервером, укажите параметр `-w=1024` на клиенте при монтировании. Если систе-

ма FreeBSD является *клиентом*, то смонтируйте файловую систему NFS с параметром `-r=1024`. Эти параметры могут быть заданы в четвертом поле записи в файле `fstab` клиента при автоматическом монтировании, или при помощи параметра `-o` в команде `mount(8)` при монтировании вручную.

Нужно отметить, что имеется также другая проблема, ошибочно принимаемая за приведенную выше, когда серверы и клиенты NFS находятся в разных сетях. Если это тот самый случай, *проверьте*, что ваши маршрутизаторы пропускают нужную информацию UDP, в противном случае вы ничего не получите, что бы вы ни предпринимали.

В следующих примерах `fastws` является именем хоста (интерфейса) высокопроизводительной рабочей станции, а `freebox` является именем хоста (интерфейса) системы FreeBSD со слабым сетевым адаптером. Кроме того, `/sharedfs` будет являться экспортируемой через NFS файловой системой (обратитесь к страницам справочной системы по команде `exports(5)`), а `/project` будет точкой монтирования экспортируемой файловой системы на клиенте. В любом случае, отметьте, что для вашего приложения могут понадобиться дополнительные параметры, такие, как `hard`, `soft` или `bg`.

Пример системы FreeBSD (`freebox`) как клиента в файле `/etc/fstab` на машине `freebox`:

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

Команда, выдаваемая вручную на машине `freebox`:

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

Пример системы FreeBSD в качестве сервера в файле `/etc/fstab` на машине `fastws`:

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

Команда, выдаваемая вручную на машине `fastws`:

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

Практически все 16-разрядные сетевые адаптеры позволяют работать без указанных выше ограничений на размер блоков при чтении и записи.

Для тех, кто интересуется, ниже описывается, что же происходит в при появлении этой ошибки, и объясняется, почему ее невозможно устранить. Как правило, NFS работает с «блоками» размером 8 килобайт (хотя отдельные фрагменты могут иметь меньшие размеры). Так, пакет Ethernet имеет максимальный размер около 1500 байт, то «блок» NFS разбивается на несколько пакетов Ethernet, хотя на более высоком уровне это все тот же единый блок, который должен быть принят, собран и *подтвержден* как один блок. Высокопроизводительные рабочие станции могут посылать пакеты, которые соответствуют одному блоку NFS, сразу друг за другом, насколько это позволяет делать стандарт. На слабых, низкопроизводительных адаптерах пакеты, пришедшие позже, накладываются поверх ранее пришедших пакетов того же самого блока до того, как они могут быть переданы хосту и блок как единое целое не может быть собран или подтвержден. В результате рабочая станция входит в ситуацию тайм-аута и пытается повторить передачу, но уже с полным блоком в 8 КБ, и процесс будет повторяться снова, до бесконечности.

Задав размер блока меньше размера пакета Ethernet, мы достигаем того, что любой полностью полученный пакет Ethernet может быть подтвержден индивидуально, и избежим тупиковую ситуацию.

Наложение пакетов может все еще проявляться, когда высокопроизводительные рабочие станции сбрасывают данные на PC-систему, однако повторение этой ситуации не обязательно с более скоростными адаптерами с «блоками» NFS. Когда происходит наложение, затронутые блоки будут переданы снова, и скорее всего, они будут получены, собраны и подтверждены.

## 25.4. Network Information System (NIS/YP)

Текст создал Bill Swingle.

Внёс добавления Eric Ogren Udo Erdelhoff.

### 25.4.1. Что это такое?

NIS, что является сокращением от Network Information Services (Сетевые Информационные Службы), которые были разработаны компанией Sun Microsystems для централизованного администрирования систем UNIX® (изначально SunOS™). В настоящее время эти службы практически стали промышленным стандартом; все основные UNIX®-подобные системы (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD и так далее) поддерживают NIS.

NIS первоначально назывались Yellow Pages (или yp), но из-за проблем с торговым знаком Sun изменила это название. Старое название (и yp) всё ещё часто употребляется.

Это система клиент/сервер на основе вызовов RPC, которая позволяет группе машин в одном домене NIS совместно использовать общий набор конфигурационных файлов. Системный администратор может настроить клиентскую систему NIS только с минимальной настроечной информацией, а затем добавлять, удалять и модифицировать настроечную информацию из одного места.

Это похоже на систему доменов Windows NT®; хотя их внутренние реализации не так уж и похожи, основные функции сравнимы.

### 25.4.2. Термины/программы, о которых вы должны знать

Существует несколько терминов и некоторое количество пользовательских программ, которые будут нужны, когда вы будете пытаться сделать NIS во FreeBSD, и в случае создания сервера, и в случае работы в качестве клиента NIS:

Термин	Описание
Имя домена NIS	Главный сервер NIS и все его клиенты (включая вторичные серверы), имеют доменное имя NIS. Как и в случае с именем домена Windows NT®, имя домена NIS не имеет ничего общего с DNS.
rpcbind	Для обеспечения работы RPC (Remote Procedure Call, Удалённого Вызова Процедур, сетевого протокола, используемого NIS), должен быть запущен демон rpcbind. Если демон rpcbind не запущен, невозможно будет запустить сервер NIS, или работать как NIS-клиент.
ypbind	«Связывает» NIS-клиента с его NIS-сервером. Он определяет имя NIS-домена системы, и при помощи RPC подключается к серверу. ypbind является основной клиент-серверного взаимодействия в среде NIS; если на клиентской машине программа ypbind перестанет работать, то эта машина не сможет получить доступ к серверу NIS.
ypserv	Программа ypserv, которая должна запускаться только на серверах NIS: это и есть сервер NIS. Если ypserv(8) перестанет работать, то сервер не сможет отвечать на запросы NIS (к счастью, на этот случай предусмотрен вторичный сервер). Есть несколько реализаций NIS (к FreeBSD это не относится), в которых не производится попыток подключиться к другому серверу, если ранее используемый сервер перестал работать. Зачастую единственным средством, помогающим в этой ситуации, является перезапуск серверного процесса (или сервера полностью) или процесса ypbind на клиентской машине.
rpc.yppasswdd	Программа rpc.yppasswdd, другой процесс, который запускается только на главных NIS-серверах: это демон, позволяющий клиентам NIS изменять свои пароли NIS. Если этот демон не запущен, то пользователи должны будут входить на основной сервер NIS и там менять свои пароли.

### 25.4.3. Как это работает?

В системе NIS существует три типа хостов: основные (master) серверы, вторичные (slave) серверы и клиентские машины. Серверы выполняют роль централизованного хранилища информации о конфигурации

хостов. Основные серверы хранят оригиналы этой информации, когда как вторичные серверы хранят ее копию для обеспечения избыточности. Клиенты связываются с серверами, чтобы предоставить им эту информацию.

Информация во многих файлах может совместно использоваться следующим образом. Файлы `master.passwd`, `group` и `hosts` используются совместно через NIS. Когда процессу, работающему на клиентской машине, требуется информация, как правило, находящаяся в этих файлах локально, то он делает запрос к серверу NIS, с которым связан.

#### 25.4.3.1. Типы машин

- *Основной сервер NIS.* Такой сервер, по аналогии с первичным контроллером домена Windows NT®, хранит файлы, используемые всеми клиентами NIS. Файлы `passwd`, `group` и различные другие файлы, используемые клиентами NIS, находятся на основном сервере.



#### Примечание

Возможно использование одной машины в качестве сервера для более чем одного домена NIS. Однако, в этом введении такая ситуация не рассматривается, и предполагается менее масштабное использование NIS.

- *Вторичные серверы NIS.* Похожие на вторичные контроллеры доменов Windows NT®, вторичные серверы NIS содержат копии оригинальных файлов данных NIS. Вторичные серверы NIS обеспечивают избыточность, что нужно в критичных приложениях. Они также помогают распределять нагрузку на основной сервер: клиенты NIS всегда подключаются к тому серверу NIS, который ответил первым, в том числе и к вторичным серверам.
- *Клиенты NIS.* Клиенты NIS, как и большинство рабочих станций Windows NT®, аутентифицируются на сервере NIS (или на контроллере домена Windows NT® для рабочих станций Windows NT®) во время входа в систему.

#### 25.4.4. Использование NIS/YP

В этом разделе приводится пример настройки NIS.

##### 25.4.4.1. Планирование

Давайте предположим, что вы являетесь администратором в маленькой университетской лаборатории. В настоящий момент в этой лаборатории с 15 машинами отсутствует единая точка администрирования; на каждой машине имеются собственные файлы `/etc/passwd` и `/etc/master.passwd`. Эти файлы синхронизируются друг с другом только вручную; сейчас, когда вы добавляете пользователя в лаборатории, вы должны выполнить команду `adduser` на всех 15 машинах. Понятно, что такое положение вещей нужно исправлять, так что вы решили перевести сеть на использование NIS, используя две машины в качестве серверов.

Итак, конфигурация лаборатории сейчас выглядит примерно так:

Имя машины	IP-адрес	Роль машины
ellington	10.0.0.2	Основной сервер NIS
coltrane	10.0.0.3	Вторичный сервер NIS
basie	10.0.0.4	Факультетская рабочая станция
bird	10.0.0.5	Клиентская машина
cli[1-11]	10.0.0. [6-17]	Другие клиентские машины

Если вы определяете схему NIS первый раз, ее нужно хорошо обдумать. Вне зависимости от размеров вашей сети, есть несколько ключевых моментов, которые требуют принятия решений.

#### 25.4.4.1.1. Выбор имени домена NIS

Это имя не должно быть «именем домена», которое вы использовали. Более точно это имя называется «именем домена NIS». Когда клиент рассылает запросы на получение информации, он включает в них имя домена NIS, частью которого является. Таким способом многие сервера в сети могут указать, какой сервер на какой запрос должен отвечать. Думайте о домене NIS как об имени группы хостов, которые каким-то образом связаны.

Некоторые организации в качестве имени домена NIS используют свой домен Интернет. Это не рекомендуется, так как может вызвать проблемы в процессе решения сетевых проблем. Имя домена NIS должно быть уникальным в пределах вашей сети и хорошо, если оно будет описывать группу машин, которые представляет. Например, художественный отдел в компании Acme Inc. может находиться в домене NIS с именем «acme-art». В нашем примере положим, что мы выбрали имя `test-domain`.

Несмотря на это, некоторые операционные системы (в частности, SunOS™) используют свое имя домена NIS в качестве имени домена Интернет. Если одна или более машин в вашей сети имеют такие ограничения, вы обязаны использовать имя домена Интернет в качестве имени домена NIS.

#### 25.4.4.1.2. Требования к серверу

Есть несколько вещей, которые нужно иметь в виду при выборе машины для использования в качестве сервера NIS. Одной из обескураживающей вещью, касающейся NIS, является уровень зависимости клиентов от серверов. Если клиент не может подключиться к серверу своего домена NIS, зачастую машину просто становится нельзя использовать. Отсутствие информации о пользователях и группах приводит к временной остановке работы большинства систем. Зная это, вы должны выбрать машину, которая не должна подвергаться частым перезагрузкам и не используется для разработки. Сервер NIS в идеале должен быть отдельно стоящей машиной, единственным целью в жизни которой является быть сервером NIS. Если вы работаете в сети, которая не так уж сильно загружена, то можно поместить сервер NIS на машине, на которой запущены и другие сервисы, просто имейте в виду, что если сервер NIS становится недоступным, то это негативно отражается на всех клиентах NIS.

#### 25.4.4.2. Серверы NIS

Оригинальные копии всей информации NIS хранятся на единственной машине, которая называется главным сервером NIS. Базы данных, которые используются для хранения информации, называются картами NIS. Во FreeBSD эти карты хранятся в `/var/yp/[domainname]`, где `[domainname]` является именем обслуживаемого домена NIS. Один сервер NIS может поддерживать одновременно несколько доменов, так что есть возможность иметь несколько таких каталогов, по одному на каждый обслуживаемый домен. Каждый домен будет иметь свой собственный независимый от других набор карт.

Основной и вторичный серверы обслуживают все запросы NIS с помощью демона `ypserv`. `ypserv` отвечает за получение входящих запросов от клиентов NIS, распознавание запрашиваемого домена и отображение имени в путь к соответствующему файлу базы данных, а также передаче информации из базы данных обратно клиенту.

##### 25.4.4.2.1. Настройка основного сервера NIS

Настройка основного сервера NIS может оказаться сравнительно простой, в зависимости от ваших потребностей. В поставку FreeBSD сразу включена поддержка NIS. Все, что вам нужно, это добавить следующие строки в файл `/etc/rc.conf`, а FreeBSD сделает за вас всё остальное..

1. `nisdomainname="test-domain"`

В этой строке задается имя домена NIS, которое будет `test-domain`, еще до настройки сети (например, после перезагрузки).

2. `nis_server_enable="YES"`

Здесь указывается FreeBSD на запуск процессов серверов NIS, когда дело доходит до сетевых настроек.

3. `nis_yppasswdd_enable="YES"`

Здесь указывается на запуск демона `rpc.yppasswdd`, который, как это отмечено выше, позволит пользователям менять свой пароль NIS с клиентской машины.



### Примечание

В зависимости от ваших настроек NIS, вам могут понадобиться дополнительные строки. Обратитесь к [разделу о серверах NIS, которые являются и клиентами NIS](#) ниже для получения подробной информации.

После добавления вышеприведенных строк, запустите команду `/etc/netstart`, работая как администратор. По ней произойдет настройка всего, при этом будут использоваться значения, заданные в файле `/etc/rc.conf`. И наконец, перед инициализацией карт NIS, запустите вручную демон `ypserv`:

```
# /etc/rc.d/ypserv start
```

### 25.4.4.2.2. Инициализация карт NIS

Карты NIS являются файлами баз данных, которые хранятся в каталоге `/var/yp`. Они генерируются из конфигурационных файлов, находящихся в каталоге `/etc` основного сервера NIS, за одним исключением: файл `/etc/master.passwd`. На это есть весомая причина, вам не нужно распространять пароли пользователя `root` и других административных пользователей на все серверы в домене NIS. По этой причине, прежде чем инициализировать карты NIS, вы должны сделать вот что:

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

Вы должны удалить все записи, касающиеся системных пользователей (`bin`, `tty`, `kmem`, `games` и так далее), а также записи, которые вы не хотите распространять клиентам NIS (например, `root` и другие пользователи с UID, равным 0 (администраторы)).



### Примечание

Проверьте, чтобы файл `/var/yp/master.passwd` был недоступен для записи ни для группы, ни для остальных пользователей (режим доступа 600)! Воспользуйтесь командой `chmod`, если это нужно.

Когда с этим будет покончено, самое время инициализировать карты NIS! В поставку FreeBSD включен скрипт с именем `ypinit`, который делает это (обратитесь к его справочной странице за дополнительной информацией). Отметьте, что этот скрипт имеется в большинстве операционных систем UNIX®, но не во всех. В системе Digital Unix/Compaq Tru64 UNIX он называется `ypsetup`. Так как мы генерируем карты для главного сервера NIS, то при вызове программы `ypinit` мы передаем ей параметр `-m`. Для генерации карт NIS в предположении, что вы уже сделали шаги, описанные выше, выполните следующее:

```
ellington# ypinit -m test-domain
Server Type: MASTER Domain: test-domain
Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.
```

```

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n
Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
At this point, we have to construct a list of this domains YP servers.
rod.darktech.org is already known as master server.
Please continue to add any slave servers, one per line. When you are
done with the list, type a <control D>.
master server : ellington
next host to add: coltrane
next host to add: ^D
The current list of NIS servers looks like this:
ellington
coltrane
Is this correct? [y/n: y] y

[..вывод при генерации карт..]

NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.

```

Программа `ypinit` должна была создать файл `/var/yp/Makefile` из `/var/yp/Makefile.dist`. При создании этого файла предполагается, что вы работаете в окружении с единственным сервером NIS и только с машинами FreeBSD. Так как в домене `test-domain` имеется также и вторичный сервер, то вы должны отредактировать файл `/var/yp/Makefile`:

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

Вы должны закомментировать строку, в которой указано

```
NOPUSH = "True"
```

(она уже не раскомментирована).

#### 25.4.4.2.3. Настройка вторичного сервера NIS

Настройка вторичного сервера NIS осуществляется ещё проще, чем настройка главного сервера. Войдите на вторичный сервер и отредактируйте файл `/etc/rc.conf` точно также, как вы делали это ранее. Единственным отличием является то, что при запуске программы `ypinit` мы теперь должны использовать опцию `-s`. Применение опции `-s` требует также указание имени главного сервера NIS, так что наша команда должна выглядеть так:

```

coltrane# ypinit -s ellington test-domain

Server Type: SLAVE Domain: test-domain Master: ellington

Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n

Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
There will be no further questions. The remainder of the procedure
should take a few minutes, to copy the databases from ellington.
Transferring netgroup...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byuser...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byhost...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byname...

```

```

ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.bygid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring services.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netid.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring ypservers...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred

coltrane has been setup as an YP slave server without any errors.
Don't forget to update map ypservers on ellington.

```

Теперь у вас должен быть каталог с именем `/var/yp/test-domain`. Копии карт главного сервера NIS должны быть в этом каталоге. Вы должны удостовериться, что этот каталог обновляется. Следующие строки в `/etc/crontab` вашего вторичного сервера должны это делать:

```

20 * * * * root    /usr/libexec/ypxfr passwd.byname
21 * * * * root    /usr/libexec/ypxfr passwd.byuid

```

Эти две строки заставляют вторичный сервер синхронизировать свои карты с картами главного сервера. Эти строки не являются обязательными, так как главный сервер автоматически пытается передать вторичным серверам все изменения в своих картах NIS. Однако, учитывая важность информации о паролях для клиентов, зависящих от вторичного сервера, рекомендуется выполнять частые обновления карт с паролями. Это особенно важно в загруженных сетях, в которых обновления карт могут не всегда завершаться успешно.

А теперь точно также запустите команду `/etc/netstart` на вторичном сервере, по которой снова выполнится запуск сервера NIS.

#### 25.4.4.3. Клиенты NIS

Клиент NIS выполняет так называемую привязку к конкретному серверу NIS при помощи демона `ypbind`. `ypbind` определяет домен, используемый в системе по умолчанию (тот, который устанавливается по команде `domainname`), и начинает широковещательную рассылку запросов RPC в локальной сети. В этих запросах указано имя домена, к серверу которого `ypbind` пытается осуществить привязку. Если сервер, который был настроен для обслуживания запрашиваемого домена, получит широковещательный запрос, он ответит `ypbind`, который, в свою очередь запомнит адрес сервера. Если имеется несколько серверов (например, главный и несколько вторичных), то `ypbind` будет использовать адрес первого ответившего. С этого момента клиентская система будет направлять все свои запросы NIS на этот сервер. Время от времени `ypbind` будет «пинать» сервер для проверки его работоспособности. Если на один из тестовых пакетов не удастся получить ответа за разумное время, то `ypbind` пометит этот домен как домен, с которым связь разорвана, и снова начнет процесс посылки широковещательных запросов в надежде найти другой сервер.



#### 25.4.4.3.1. Настройка клиента NIS

Настройка машины с FreeBSD в качестве клиента NIS достаточно проста.

1. Отредактируйте файл `/etc/rs.conf` , добавив туда следующие строки для того, чтобы задать имя домена NIS и запустить `ypbind` во время запуска сетевых служб:

```
nisdomainname="test-domain"
nis_client_enable="YES"
```

2. Для импортирования всех возможных учётных записей от сервера NIS, удалите все записи пользователей из вашего файла `/etc/master.passwd` и воспользуйтесь командой `vipw` для добавления следующей строки в конец файла:

+ : : : : : : : : : :



### Примечание

Эта строка даст всем пользователям с корректной учетной записью в картах учетных баз пользователей доступ к этой системе. Есть множество способов настроить ваш клиент NIS, изменив эту строку. Посмотрите ниже текст, касающийся [сетевых групп](#), чтобы получить более подробную информацию. Дополнительная информация для изучения находится в книге издательства O'Reilly под названием *Managing NFS and NIS*.



### Примечание

Вы должны оставить хотя бы одну локальную запись (то есть не импортировать ее через NIS) в вашем `/etc/master.passwd` и эта запись должна быть также членом группы `wheel`. Если с NIS что-то случится, эта запись может использоваться для удаленного входа в систему, перехода в режим администратора и исправления неисправностей.

3. Для импортирования всех возможных записей о группах с сервера NIS, добавьте в ваш файл `/etc/group` такую строчку:

$$+ \quad ; \quad * \quad ; \quad ;$$

Для немедленного запуска клиента NIS выполните следующую команду с правами пользователя root:

```
# /etc/netstart
# /etc/rc.d/yplibd start
```

После завершения выполнения этих шагов у вас должно получиться запустить команду `urcat passwd` и увидеть карту учетных записей сервера NIS.

#### 25.4.5. Безопасность NIS

В общем-то любой пользователь, зная имя вашего домена, может выполнить запрос RPC к `ypserv(8)` и получить содержимое ваших карт NIS. Для предотвращения такого неавторизованного обмена `ypserv(8)` поддерживает так называемую систему «securenets», которая может использоваться для ограничения доступа к некоторой группе хостов. При запуске `ypserv(8)` будет пытаться загрузить информацию, касающуюся `securenets`, из файла `/var/yp/securenets`.



## Примечание

Имя каталога зависит от параметра, указанного вместе с опцией `-р`. Этот файл содержит записи, состоящие из указания сети и сетевой маски, разделенных пробелом. Строчки, начинающиеся со знака «#», считаются комментариями. Примерный файл `securenets` может иметь примерно такой вид:

```
# allow connections from local host -- mandatory
127.0.0.1    255.255.255.255
# allow connections from any host
# on the 192.168.128.0 network
192.168.128.0 255.255.255.0
# allow connections from any host
# between 10.0.0.0 to 10.0.15.255
# this includes the machines in the testlab
10.0.0.0     255.255.240.0
```

Если `ypserv(8)` получает запрос от адреса, который соответствует одному из этих правил, он будет отрабатывать запрос обычным образом. Если же адрес не подпадает ни под одно правило, запрос будет проигнорирован и в журнал будет записано предупреждающее сообщение. Если файл `/var/yp/securenets` не существует, `ypserv` будет обслуживать соединения от любого хоста.

Программа `ypserv` также поддерживает пакет программ TCP Wrapper от Wietse Venema. Это позволяет администратору для ограничения доступа вместо `/var/yp/securenets` использовать конфигурационные файлы TCP Wrapper.



## Примечание

Хотя оба этих метода управления доступом обеспечивают некоторую безопасность, они, как основанные на проверке привилегированного порта, оба подвержены атакам типа «IP spoofing». Весь сетевой трафик, связанный с работой NIS, должен блокироваться вашим брандмауэром.

Серверы, использующие файл `/var/yp/securenets`, могут быть не в состоянии обслуживать старых клиентов NIS с древней реализацией протокола TCP/IP. Некоторые из этих реализаций при рассылке широковещательных запросов устанавливают все биты машинной части адреса в ноль и/или не в состоянии определить маску подсети при вычислении адреса широковещательной рассылки. Хотя некоторые из этих проблем могут быть решены изменением конфигурации клиента, другие могут привести к отказу от использования `/var/yp/securenets`.

Использование `/var/yp/securenets` на сервере с такой архаичной реализацией TCP/IP является весьма плохой идеей, и приведёт к потере работоспособности NIS в большей части вашей сети.

Использование пакета TCP Wrapper увеличит время отклика вашего сервера NIS. Дополнительной задержки может оказаться достаточно для возникновения тайм-аутов в клиентских программах, особенно в загруженных сетях или с медленными серверами NIS. Если одна или более ваших клиентских систем страдают от таких проблем, вы должны преобразовать такие клиентские системы во вторичные серверы NIS и сделать принудительную их привязку к самим себе.

### 25.4.6. Запрет входа некоторых пользователей

В нашей лаборатории есть машина `basie`, о которой предполагается, что она является исключительно факультетской рабочей станцией. Мы не хотим исключать эту машину из домена NIS, однако файл `passwd` на главном сервере NIS содержит учетные записи как для работников факультета, так и студентов. Что мы можем сделать?

Есть способ ограничить вход некоторых пользователей на этой машине, даже если они присутствуют в базе данных NIS. Чтобы это сделать, вам достаточно добавить `-username` в конец файла `/etc/master.passwd` на клиентской машине, где `username` является именем пользователя, которому вы хотите запретить вход. Рекомендуется сделать это с помощью утилиты `vipw`, так как `vipw` проверит ваши изменения в `/etc/master.passwd`, а также автоматически перестроит базу данных паролей по окончании редактирования. Например, если мы хотим запретить пользователю `bill` осуществлять вход на машине `basie`, то мы сделаем следующее:

```
basie# vipw
[add -bill to the end, exit]
vipw: rebuilding the database...
vipw: done

basie# cat /etc/master.passwd

root:[password]:0:0::0:0:The super-user:/root:/bin/csh
toor:[password]:0:0::0:0:The other super-user:/root:/bin/sh
daemon:*:1:1::0:0:Owner of many system processes:/root:/sbin/nologin
operator:*:2:5::0:0:System &:/sbin/nologin
bin:*:3:7::0:0:Binaries Commands and Source,,,:/sbin/nologin
tty:*:4:65533::0:0:Tty Sandbox:/sbin/nologin
kmem:*:5:65533::0:0:KMem Sandbox:/sbin/nologin
games:*:7:13::0:0:Games pseudo-user:/usr/games:/sbin/nologin
news:*:8:8::0:0:News Subsystem:/sbin/nologin
man:*:9:9::0:0:Mister Man Pages:/usr/share/man:/sbin/nologin
bind:*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/sbin/nologin
uucp:*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/libexec/uucp/uucico
xten:*:67:67::0:0:X-10 daemon:/usr/local/xten:/sbin/nologin
pop:*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/sbin/nologin
nobody:*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/sbin/nologin
+:::
-bill

basie#
```

### 25.4.7. Использование сетевых групп

*Текст предоставил Udo Erdelhoff.*

Способ, описанный в предыдущем разделе, работает достаточно хорошо, если вам нужны особые правила для очень малой группы пользователей или машин. В более крупных сетях вы забудете о запрете входа определенных пользователей на важные машины или даже будете настраивать каждую машину по отдельности, теряя таким образом главное преимущество использования NIS: *централизованное* администрирование.

Ответом разработчиков NIS на эту проблему являются *сетевые группы*. Их назначение и смысл можно сравнить с обычными группами, используемыми в файловых системах UNIX®. Главное отличие заключается в отсутствии числового идентификатора и возможности задать сетевую группу включением как пользователей, так и других сетевых групп.

Сетевые группы были разработаны для работы с большими, сложными сетями с сотнями пользователей и машин. С одной стороны, хорошо, если вам приходится с такой ситуацией. С другой стороны, эта сложность делает невозможным описание сетевых групп с помощью простых примеров. Пример, используемый в дальнейшем, демонстрирует эту проблему.

Давайте предположим, что успешное внедрение системы NIS в вашей лаборатории заинтересовало ваше руководство. Вашим следующим заданием стало расширение домена NIS для включения в него некоторых других машин студенческого городка. В двух таблицах перечислены имена новых машин и пользователей, а также их краткое описание.

Имена пользователей	Описание
alpha, beta	Обычные служащие IT-департамента
charlie, delta	Практиканты IT-департамента
echo, foxtrott, golf, ...	Обычные сотрудники
able, baker, ...	Проходящие интернатуру

Имена машин	Описание
war, death, famine, pollution	Ваши самые важные серверы. Только служащим IT позволяется входить на эти машины.
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	Менее важные серверы. Все сотрудники департамента IT могут входить на эти машины.
one, two, three, four, ...	Обычные рабочие станции. Только <i>реально нанятым</i> служащим позволяется использовать эти машины.
trashcan	Очень старая машина без каких-либо критичных данных. Даже проходящим интернатуру разрешено ее использовать.

Если вы попытаетесь реализовать эти требования, ограничивая каждого пользователя по отдельности, то вам придется добавить на каждой машине в файл `passwd` по одной строчке `-user` для каждого пользователя, которому запрещено входить на эту систему. Если вы забудете даже одну строчку, у вас могут начаться проблемы. Гораздо проще делать это правильно во время начальной установки, однако вы постепенно *будете забывать* добавлять строчки для новых пользователей во время повседневной работы. В конце концов, Мерфи был оптимистом.

Использование в этой ситуации сетевых групп дает несколько преимуществ. Нет необходимости описывать по отдельности каждого пользователя; вы ставите в соответствие пользователю одну или несколько сетевых групп и разрешаете или запрещаете вход всем членам сетевой группы. Если вы добавляете новую машину, вам достаточно определить ограничения на вход для сетевых групп. Если добавляется новый пользователь, вам достаточно добавить его к одной или большому числу сетевых групп. Эти изменения независимы друг от друга: нет больше комбинаций «для каждого пользователя и машины». Если настройка вашей системы NIS тщательно спланирована, то для разрешения или запрещения доступа к машинам вам нужно будет модифицировать единственный конфигурационный файл.

Первым шагом является инициализация карты NIS по имени `netgroup`. Программа `ypinit(8)` во FreeBSD по умолчанию этой карты не создаёт, хотя реализация NIS будет её поддерживать, как только она будет создана. Чтобы создать пустую карту, просто наберите

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

и начните добавлять содержимое. Например, нам нужно по крайней мере четыре сетевых группы: сотрудники IT, практиканты IT, обычные сотрудники и интернатура.

```
IT_EMP (,alpha,test-domain) (,beta,test-domain)
IT_APP (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
USERS (,echo,test-domain) (,foxtrott,test-domain) \
(,golf,test-domain)
INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
```

`IT_EMP`, `IT_APP` и так далее являются именами сетевых групп. Несколько слов в скобках служат для добавления пользователей в группу. Три поля внутри группы обозначают следующее:

1. Имя хоста или хостов, к которым применимы последующие записи. Если имя хоста не указано, то запись применяется ко всем хостам. Если же указывается имя хоста, то вы получите мир темноты, ужаса и страшной путаницы.
2. Имя учетной записи, которая принадлежит этой сетевой группе.
3. Домен NIS для учетной записи. Вы можете импортировать в вашу сетевую группу учетные записи из других доменов NIS, если вы один из тех несчастных, имеющих более одного домена NIS.

Каждое из этих полей может содержать шаблоны, подробности даны в странице справочника по [netgroup\(5\)](#).



### Примечание

Не нужно использовать имена сетевых групп длиннее 8 символов, особенно если в вашем домене NIS имеются машины, работающие под управлением других операционных систем. Имена чувствительны к регистру; использование заглавных букв для имен сетевых групп облегчает распознавание пользователей, имен машин и сетевых групп.

Некоторые клиенты NIS (отличные от FreeBSD) не могут работать с сетевыми группами, включающими большое количество записей. Например, в некоторых старых версиях SunOS™ возникают проблемы, если сетевая группа содержит более 15 записей. Вы можете обойти это ограничение, создав несколько подгрупп с 15 или меньшим количеством пользователей и настоящую сетевую группу, состоящую из подгрупп:

```
BIGGRP1 (,joel,domain) (,joe2,domain) (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2 (,joe16,domain) (,joe17,domain) [...-]
BIGGRP3 (,joe31,domain) (,joe32,domain)
BIGGROUP BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

Вы можете повторить этот процесс, если вам нужно иметь более 225 пользователей в одной сетевой группе.

Активация и распространение вашей карты NIS проста:

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

Это приведет к созданию трех карт NIS `netgroup`, `netgroup.byhost` и `netgroup.byuser`. Воспользуйтесь утилитой [ypcat\(1\)](#) для проверки доступности ваших новых карт NIS:

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

Вывод первой команды должен соответствовать содержимому файла `/var/yp/netgroup`. Вторая команда не выведет ничего, если вы не зададите сетевые группы, специфичные для хоста. Третья команда может использоваться пользователем для получения списка сетевых групп.

Настройка клиента достаточно проста. Чтобы настроить сервер `wag`, вам достаточно запустить [vipw\(8\)](#) и заменить строку

```
+:::~:::
```

на

```
+@IT_EMP:::~:::
```

Теперь только данные, касающиеся пользователей, определенных в сетевой группе IT\_EMP, импортируются в базу паролей машины waq и только этим пользователям будет разрешен вход.

К сожалению, это ограничение также касается и функции ~ командного процессора и всех подпрограмм, выполняющих преобразование между именами пользователей и их числовыми ID. Другими словами, команда `cd ~user` работать не будет, команда `ls -l` будет выдавать числовые идентификаторы вместо имён пользователей, а `find . -user joe -print` работать откажется, выдавая сообщение `No such user`. Чтобы это исправить, вам нужно будет выполнить импорт всех записей о пользователях без разрешения на вход на ваши серверы.

Это можно сделать, добавив еще одну строку в файл `/etc/master.passwd`. Эта строка должна содержать:

`+:::/:sbin/nologin`, что означает «Произвести импортирование всех записей с заменой командного процессора на `/sbin/nologin` в импортируемых записях». Вы можете заменить любое поле в строке с паролем, указав значение по умолчанию в вашем `/etc/master.passwd`.



### Предупреждение

Проверьте, что строка `+:::/:sbin/nologin` помещена после `+@IT_EMP:::/:`. В противном случае все пользовательские записи, импортированные из NIS, будут иметь `/sbin/nologin` в качестве оболочки.

После этого изменения при появлении нового сотрудника IT вам будет достаточно изменять только одну карту NIS. Вы можете применить подобный метод для менее важных серверов, заменяя старую строку `+:::/:` в их файлах `/etc/master.passwd` на нечто, подобное следующему:

```
+@IT_EMP:::/:
+@IT_APP:::/:
+:::/:sbin/nologin
```

Соответствующие строки для обычных рабочих станций могут иметь такой вид:

```
+@IT_EMP:::/:
+@USERS:::/:
+:::/:sbin/nologin
```

И все было прекрасно до того момента, когда через несколько недель изменилась политика: Департамент IT начал нанимать интернатуру. Интернатуре в IT позволили использовать обычные рабочие станции и менее важные серверы; практикантам позволили входить на главные серверы. Вы создали новую сетевую группу IT\_INTERN, добавили в нее новую интернатуру и начали изменять настройки на всех и каждой машине... Как говорит старая мудрость: «Ошибки в централизованном планировании приводят к глобальному хаосу».

Возможность в NIS создавать сетевые группы из других сетевых групп может использоваться для предотвращения подобных ситуаций. Одним из вариантов является создание сетевых групп на основе ролей. Например, вы можете создать сетевую группу с именем BIGSRV для задания ограничений на вход на важные серверы, другую сетевую группу с именем SMALLSRV для менее важных серверов и третью сетевую группу под названием USERBOX для обычных рабочих станций. Каждая из этих сетевых групп содержит сетевые группы, которым позволено входить на эти машины. Новые записи для вашей карты NIS сетевой группы должны выглядеть таким образом:

```
BIGSRV  IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX  IT_EMP  ITINTERN  USERS
```

Этот метод задания ограничений на вход работает весьма хорошо, если вы можете выделить группы машин с одинаковыми ограничениями. К сожалению, такая ситуация может быть исключением, но не пра-

вилом. В большинстве случаев вам нужна возможность определять ограничения на вход индивидуально для каждой машины.

Задание сетевых групп в зависимости от машин является другой возможностью, которой можно воспользоваться при изменении политики, описанной выше. При таком развитии событий файл `/etc/master.passwd` на каждой машине содержит две строки, начинающиеся с «+». Первая из них добавляет сетевую группу с учетными записями, которым разрешено входить на эту машину, а вторая добавляет все оставшиеся учетные записи с `/sbin/nologin` в качестве командного процессора. Хорошей идеей является использование «ИМЕНИ МАШИНЫ» заглавными буквами для имени сетевой группы. Другими словами, строки должны иметь такой вид:

```
+@BOXNAME ::::::::::
+:::::::::/sbin/nologin
```

Как только вы завершите эту работу для всех ваших машин, вам не нужно будет снова модифицировать локальные версии `/etc/master.passwd`. Все будущие изменения могут быть выполнены изменением карты NIS. Вот пример возможной карты сетевой группы для этого случая с некоторыми полезными дополнениями:

```
# Сначала определяем группы пользователей
IT_EMP  (,alpha,test-domain)  (,beta,test-domain)
IT_APP  (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
DEPT1   (,echo,test-domain)   (,foxtrott,test-domain)
DEPT2   (,golf,test-domain)   (,hotel,test-domain)
DEPT3   (,india,test-domain)  (,juliet,test-domain)
ITINTERN (,kilo,test-domain)  (,lima,test-domain)
D_INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
#
# Теперь задаем несколько групп на основе ролей
USERS    DEPT1 DEPT2 DEPT3
BIGSRV   IT_EMP IT_APP
SMALLSRV IT_EMP IT_APP ITINTERN
USERBOX  IT_EMP ITINTERN USERS
#
# И группы для специальных задач
# Открыть пользователям echo и golf доступ к антивирусной машине
SECURITY IT_EMP (,echo,test-domain) (,golf,test-domain)
#
# Сетевые группы, специфичные для машин
# Наши главные серверы
WAR      BIGSRV
FAMINE   BIGSRV
# Пользователю india необходим доступ к этому серверу
POLLUTION BIGSRV (,india,test-domain)
#
# Этот очень важен и ему требуются большие ограничения доступа
DEATH    IT_EMP
#
# Антивирусная машина, упомянутая выше
ONE      SECURITY
#
# Ограничить машину единственным пользователем
TWO      (,hotel,test-domain)
# [...далее следуют другие группы]
```

Если вы используете какие-либо базы данных для управления учетными записями ваших пользователей, вы должны смочь создать первую часть карты с помощью инструментов построения отчетов вашей базы данных. В таком случае новые пользователи автоматически получают доступ к машинам.

И последнее замечание: Не всегда бывает разумно использовать сетевые группы на основе машин. Если в студенческих лабораториях вы используете несколько десятков или даже сотен одинаковых машин, то вам нужно использовать сетевые группы на основе ролей, а не основе машин, для того, чтобы размеры карты NIS оставались в разумных пределах.

## 25.4.8. Важные замечания

Есть некоторые действия, которые нужно будет выполнять по-другому, если вы работаете с NIS.

- Каждый раз, когда вы собираетесь добавить пользователя в лаборатории, вы должны добавить его *только* на главном сервере NIS и *обязательно перестроить карты NIS*. Если вы забудете сделать это, то новый пользователь не сможет нигде войти, кроме как на главном сервере NIS. Например, если в лаборатории нам нужно добавить нового пользователя `jsmith`, мы делаем вот что:

```
# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain
```

Вместо `pw useradd jsmith` вы можете также запустить команду `adduser jsmith`.

- *Не помещайте административные учетные записи в карты NIS*. Вам не нужно распространять административных пользователей и их пароли на машины, которые не должны иметь доступ к таким учётным записям.
- *Сделайте главный и вторичные серверы NIS безопасными и минимизируйте их время простоя*. Если кто-то либо взломает, либо просто отключит эти машины, то люди без права входа в лабораторию с легкостью получат доступ.

Это основное уязвимое место в любой централизованно администрируемой системе. Если вы не защищаете ваши серверы NIS, вы будете иметь дело с толпой разозлённых пользователей!

## 25.4.9. Совместимость с NIS v1

`yrserv` из поставки FreeBSD имеет встроенную поддержку для обслуживания клиентов NIS v1. Реализация NIS во FreeBSD использует только протокол NIS v2, хотя другие реализации имеют поддержку протокола v1 для совместимости со старыми системами. Демон `ybind`, поставляемые с такими системами, будут пытаться осуществить привязку к серверу NIS v1, даже если это им не нужно (и они будут постоянно рассылать широковещательные запросы в поиске такого сервера даже после получения ответа от сервера v2). Отметьте, что хотя имеется поддержка обычных клиентских вызовов, эта версия `yrserv` не обрабатывает запросы на передачу карт v1; следовательно, она не может использоваться в качестве главного или вторичного серверов вместе с другими серверами NIS, поддерживающими только протокол v1. К счастью, скорее всего, в настоящий момент такие серверы практически не используются.

## 25.4.10. Серверы NIS, которые также являются клиентами NIS

Особое внимание следует уделить использованию `yrserv` в домене со многими серверами, когда серверные машины являются также клиентами NIS. Неплохо бы заставить серверы осуществить привязку к самим себе, запретив рассылку запросов на привязку и возможно, перекрестную привязку друг к другу. Если один сервер выйдет из строя, а другие будут зависеть от него, то в результате могут возникнуть странные ситуации. Постепенно все клиенты попадут в тайм-аут и попытаются привязаться к другим серверам, но полученная задержка может быть значительной, а странности останутся, так как серверы снова могут привязаться друг к другу.

Вы можете заставить хост выполнить привязку к конкретному серверу, запустив команду `ybind` с флагом `-S`. Если вы не хотите делать это вручную каждый раз при перезагрузке вашего сервера NIS, то можете добавить в файл `/etc/rc.conf` такие строки:

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain ,server"
```

Дополнительную информацию можно найти на странице справки по [ypbind\(8\)](#).

## 25.4.11. Форматы паролей



Одним из общих вопросов, которые возникают в начале работы с NIS, является вопрос совместимости форматов паролей. Если ваш сервер NIS использует пароли, зашифрованные алгоритмом DES, то он будет поддерживать только тех клиентов, что также используют DES. К примеру, если в вашей сети имеются клиенты NIS, использующие Solaris™, то вам, скорее всего, необходимо использовать пароли с шифрованием по алгоритму DES.

Чтобы понять, какой формат используют ваши серверы и клиенты, загляните в файл `/etc/login.conf`. Если хост настроен на использование паролей, зашифрованных по алгоритму DES, то класс `default` будет содержать запись вроде следующей:

```
default:\
:passwd_format=des:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
[Последующие строки опущены]
```

Другими возможными значениями для `passwd_format` являются `blf` и `md5` (для паролей, шифруемых по стандартам Blowfish и MD5 соответственно).

Если вы внесли изменения в файл `/etc/login.conf`, то вам также нужно перестроить базу данных параметров входа в систему, что достигается запуском следующей команды пользователем `root`:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



### Примечание

Формат паролей, которые уже находятся в файле `/etc/master.passwd`, не будет изменён до тех пор, пока пользователь не сменит свой пароль *после* перестроения базы данных параметров входа в систему.

После этого, чтобы удостовериться в том, что пароли зашифрованы в том формате, который выбран вами, нужно проверить, что строка `crypt_default` в `/etc/auth.conf` указывает предпочтение выбранного вами формата паролей. Для этого поместите выбранный формат первым в списке. Например, при использовании DES-шифрования паролей строка будет выглядеть так:

```
crypt_default = des blf md5
```

Выполнив вышеперечисленные шаги на каждом из серверов и клиентов NIS, работающих на FreeBSD, вы можете обеспечить их согласованность относительно используемого в вашей сети формата паролей. Если у вас возникли проблемы с аутентификацией клиента NIS, начать её решать определённо стоит отсюда. Запомните: если вы хотите использовать сервер NIS в гетерогенной сети, вам, наверное, нужно будет использовать DES на всех системах в силу того, что это минимальный общий стандарт.

## 25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP)

Текст написал Greg Sutter.

### 25.5.1. Что такое DHCP?

DHCP, или Dynamic Host Configuration Protocol (Протокол Динамической Конфигурации Хостов), описывает порядок, по которому система может подключиться к сети и получить необходимую информацию для работы в ней. Во FreeBSD используется `dhclient`, импортированный из OpenBSD 3.7. Вся информация здесь, относительно `dhclient` относится либо к ISC, либо к DHCP клиентам. DHCP сервер включён в ISC дистрибутив.

## 25.5.2. Что описывается в этом разделе

В этом разделе описываются, как компоненты клиентской части ISC или OpenBSD DHCP клиента, так и компоненты ISC DHCP системы со стороны сервера. Программа, работающая на клиентской стороне, `dhclient`, интегрирована в поставку FreeBSD, а серверная часть доступна в виде порта [net/isc-dhcp42-server](#). Кроме ссылок ниже, много полезной информации находится на страницах справочной системы, описывающих [dhclient\(8\)](#), [dhcp-options\(5\)](#) и [dhclient.conf\(5\)](#).

## 25.5.3. Как это работает

Когда на клиентской машине выполняется программа `dhclient`, являющаяся клиентом DHCP, она начинает широковещательную рассылку запросов на получение настроечной информации. По умолчанию эти запросы делаются на 68 порт UDP. Сервер отвечает на UDP 67, выдавая клиенту адрес IP и другую необходимую информацию, такую, как сетевую маску, маршрутизатор и серверы DNS. Вся эта информация даётся в форме «аренды» DHCP и верна только определенное время (что настраивается администратором сервера DHCP). При таком подходе устаревшие адреса IP тех клиентов, которые больше не подключены к сети, могут автоматически использоваться повторно.

Клиенты DHCP могут получить от сервера очень много информации. Подробный список находится в странице Справочника [dhcp-options\(5\)](#).

## 25.5.4. Интеграция с FreeBSD

DHCP клиент от OpenBSD, `dhclient`, полностью интегрирован во FreeBSD. Поддержка клиента DHCP есть как в программе установки, так и в самой системе, что исключает необходимость в знании подробностей конфигурации сети в любой сети, имеющей сервер DHCP.

DHCP поддерживается утилитой `sysinstall`. При настройке сетевого интерфейса из программы `sysinstall` второй вопрос, который вам задается: «Do you want to try DHCP configuration of the interface?» («Хотите ли вы попробовать настроить этот интерфейс через DHCP?»). Утвердительный ответ приведёт к запуску программы `dhclient`, и при удачном его выполнении к автоматическому заданию информации для настройки интерфейса.

Есть две вещи, которые вы должны сделать для того, чтобы ваша система использовала DHCP при загрузке:

- Убедитесь, что устройство `brf` включено в компиляцию вашего ядра. Чтобы это сделать, добавьте строку `device brf` в конфигурационный файл ядра и перестройте ядро. Более подробная информация о построении ядер имеется в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Устройство `brf` уже является частью ядра `GENERIC`, которое поставляется вместе с FreeBSD, так что, если вы не используете другое ядро, то вам и не нужно его делать для того, чтобы работал DHCP.



### Примечание

Те, кто беспокоится о безопасности, должны иметь в виду, что устройство `brf` является также тем самым устройством, которое позволяет работать программам-снифферам пакетов (хотя для этого они должны быть запущены пользователем `root`). Наличие устройства `brf` необходимо для использования DHCP, но если вы чересчур беспокоитесь о безопасности, то вам нельзя добавлять устройство `brf` в ядро только для того, чтобы в неопределённом будущем использовать DHCP.

- По умолчанию, конфигурирование FreeBSD по протоколу DHCP выполняется фоновым процессом, или *асинхронно*. Остальные стартовые скрипты продолжают работу не ожидая завершения процесса конфигурирования, тем самым ускоряя загрузку системы.

Фоновое конфигурирование не создает проблем в случае, если сервер DHCP быстро отвечает на запросы, и процесс конфигурирования происходит быстро. Однако, в некоторых случаях настройка по DHCP может длиться значительное время. При этом запуск сетевых сервисов может потерпеть неудачу, если будет произведен ранее завершения конфигурирования по DHCP. Запуск DHCP в *синхронном* режиме предотвращает проблему, откладывая выполнение остальных стартовых скриптов до момента завершения конфигурирования по DHCP.

Для осуществления фонового конфигурирования по DHCP (асинхронный режим), используйте значение «DHCP» в `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```

Для откладывания запуска стартовых скриптов до завершения конфигурирования по DHCP (синхронный режим), укажите значение «SYNCDHCP» :

```
ifconfig_fxp0="SYNCDHCP"
```



### Примечание

Замените используемое в этих примерах имя `fxp0` на имя интерфейса, который необходимо сконфигурировать динамически, как это описано в [Раздел 12.8, «Настройка карт сетевых интерфейсов»](#).

Если `dhclient` в вашей системе находится в другом месте или если вы хотите задать дополнительные параметры для `dhclient`, то также укажите следующее (изменив так, как вам нужно):

```
dhclient_program="/sbin/dhclient"
dhclient_flags=""
```

Сервер DHCP, `dhcpcd`, включён как часть порта [net/isc-dhcp42-server](#) в коллекцию портов. Этот порт содержит DHCP-сервер от ISC и документацию.

### 25.5.5. Файлы

- `/etc/dhclient.conf`

`dhclient` требует наличия конфигурационного файла, `/etc/dhclient.conf`. Как правило, файл содержит только комментарии, а настройки по умолчанию достаточно хороши. Этот настроечный файл описан на страницах справочной системы по [dhclient.conf\(5\)](#).

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` скомпилирован статически и находится в каталоге `/sbin`. На страница Справочника [dhclient\(8\)](#) дается более подробная информация о `dhclient`.

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` является специфичным для FreeBSD скриптом настройки клиента DHCP. Он описан в [dhclient-script\(8\)](#), но для нормального функционирования никаких модификаций со стороны пользователя не требуется.

- `/var/db/dhclient.leases`

В этом файле клиент DHCP хранит базу данных выданных к использованию адресов в виде журнала. На странице [dhclient.leases\(5\)](#) дается гораздо более подробное описание.

## 25.5.6. Дополнительная литература

Полное описание протокола DHCP дается в [RFC 2131](#). Кроме того, дополнительная информация есть на сервере <http://www.dhcp.org/>.

## 25.5.7. Установка и настройка сервера DHCP

### 25.5.7.1. Чему посвящён этот раздел

Этот раздел даёт информацию о том, как настроить систему FreeBSD для работы в качестве сервера DHCP на основе реализации пакета DHCP от ISC (Internet Systems Consortium).

Серверная часть пакета не поставляется как часть FreeBSD, так что вам потребуется установить порт [net/isc-dhcp42-server](#) для получения этого сервиса. Обратитесь к [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) для получения более полной информации об использовании коллекции портов.

### 25.5.7.2. Установка сервера DHCP

Для того, чтобы настроить систему FreeBSD на работу в качестве сервера DHCP, вам необходимо обеспечить присутствие устройства [bpf\(4\)](#), вкомпилированного в ядро. Для этого добавьте строку `device bpf` в файл конфигурации вашего ядра. Для получения более полной информации о построении ядер, обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Устройство `bpf` уже входит в состав ядра `GENERIC`, поставляемого с FreeBSD, так что вам не нужно создавать собственное ядро для обеспечения работы DHCP.



#### Примечание

Те, кто обращает особое внимание на вопросы безопасности, должны заметить, что `bpf` является тем устройством, что позволяет нормально работать снифферам пакетов (хотя таким программам требуются привилегированный доступ). Наличие устройства `bpf` обязательно для использования DHCP, но если вы очень обеспокоены безопасностью, наверное, вам не нужно включать `bpf` в ваше ядро только потому, что в отдалённом будущем вы собираетесь использовать DHCP.

Следующим действием, которое вам нужно выполнить, является редактирование примерного `dhcpd.conf`, который устанавливается в составе порта [net/isc-dhcp42-server](#). По умолчанию это файл `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`, и вы должны скопировать его в файл `/usr/local/etc/dhcpd.conf` перед тем, как его редактировать.

### 25.5.7.3. Настройка сервера DHCP

`dhcpd.conf` состоит из деклараций относительно подсетей и хостов, и проще всего описывается на примере:

```
option domain-name "example.com";❶
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.4.129 192.168.4.254;❼
    option routers 192.168.4.1;❽
```

```

}

host mailhost {
    hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;⑨
    fixed-address mailhost.example.com;⑩
}

```

- ❶ Этот параметр задаёт домен, который будет выдаваться клиентам в качестве домена, используемого по умолчанию при поиске. Обратитесь к страницам справочной системы по [resolv.conf\(5\)](#) для получения дополнительной информации о том, что это значит.
- ❷ Этот параметр задаёт список разделённых запятыми серверов DNS, которые должен использовать клиент.
- ❸ Маска сети, которая будет выдаваться клиентам.
- ❹ Клиент может запросить определённое время, которое будет действовать выданная информация. В противном случае сервер выдаст настройки с этим сроком (в секундах).
- ❺ Это максимальное время, на которое сервер будет выдавать конфигурацию. Если клиент запросит больший срок, он будет подтверждён, но будет действовать только `max-lease-time` секунд.
- ❻ Этот параметр задаёт, будет ли сервер DHCP пытаться обновить DNS при выдаче или освобождении конфигурационной информации. В реализации ISC этот параметр является *обязательным*.
- ❼ Это определение того, какие IP-адреса должны использоваться в качестве резерва для выдачи клиентам. IP-адреса между и включая границы, будут выдаваться клиентам.
- ❽ Объявление маршрутизатора, используемого по умолчанию, который будет выдаваться клиентам.
- ❾ Аппаратный MAC-адрес хоста (чтобы сервер DHCP мог распознать хост, когда тот делает запрос).
- ❿ Определение того, что хосту всегда будет выдаваться один и тот же IP-адрес. Заметьте, что указание здесь имени хоста корректно, так как сервер DHCP будет разрешать имя хоста самостоятельно до того, как выдать конфигурационную информацию.

Когда вы закончите составлять свой `dhcpcd.conf`, нужно разрешить запуск сервера DHCP в файле `/etc/rc.conf`, добавив в него строки

```

dhcpcd_enable="YES"
dhcpcd_ifaces="dc0"

```

Замените `dc0` именем интерфейса (или именами интерфейсов, разделяя их пробелами), на котором(ых) сервер DHCP должен принимать запросы от клиентов.

Затем вы можете стартовать сервер DHCP при помощи команды

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd start
```

Если в будущем вам понадобится сделать изменения в настройке вашего сервера, то важно заметить, что посылка сигнала `SIGHUP` приложению `dhcpcd` *не приведёт* к перезагрузке настроек, как это бывает для большинства демонов. Вам нужно послать сигнал `SIGTERM` для остановки процесса, а затем перезапустить его при помощи вышеприведённой команды.

#### 25.5.7.4. Файлы

- `/usr/local/sbin/dhcpcd`

`dhcpcd` скомпилирован статически и расположен в каталоге `/usr/local/sbin`. Страницы справочной системы [dhcpcd\(8\)](#), устанавливаемые портом, содержат более полную информацию о `dhcpcd`.

- `/usr/local/etc/dhcpcd.conf`

`dhcpcd` требует наличия конфигурационного файла, `/usr/local/etc/dhcpcd.conf`, до того, как он будет запущен и начнёт предоставлять сервис клиентам. Необходимо, чтобы этот файл содержал все данные, которая будет выдаваться обслуживаемым клиентам, а также информацию о работе сервера. Этот конфигурационный файл описывается на страницах справочной системы [dhcpcd.conf\(5\)](#), которые устанавливаются портом.

- `/var/db/dhcpd.leases`

Сервер DHCP ведёт базу данных выданной информации в этом файле, который записывается в виде протокола. Страницы справочной системы [dhcpd.leases\(5\)](#), устанавливаемые портом, дают гораздо более подробное описание.

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

dhcrelay используется в сложных ситуациях, когда сервер DHCP пересылает запросы от клиента другому серверу DHCP в отдельной сети. Если вам нужна такая функциональность, то установите порт [net/isc-dhcp42-relay](#). На страницах справочной системы [dhcrelay\(8\)](#), которые устанавливаются портом, даётся более полное описание.

## 25.6. Domain Name System (DNS)

Текст предоставил Chern Lee, Tom Rhodes Daniel Gerzo.

### 25.6.1. Обзор

По умолчанию во FreeBSD используется одна из версий программы BIND (Berkeley Internet Name Domain), являющейся самой распространенной реализацией протокола DNS. DNS - это протокол, при помощи которого имена преобразуются в IP-адреса и наоборот. Например, в ответ на запрос о `www.FreeBSD.org` будет получен IP-адрес веб-сервера Проекта FreeBSD, а запрос о `ftp.FreeBSD.org` возвратит IP-адрес соответствующей машины с FTP-сервером. Точно также происходит и обратный процесс. Запрос, содержащий IP-адрес машины, возвратит имя хоста. Для выполнения запросов к DNS вовсе не обязательно иметь в системе работающий сервер имён.

FreeBSD в настоящее время поставляется с сервером DNS BIND9, предоставляющим расширенные настройки безопасности, новую схему расположения файлов конфигурации и автоматические настройки для [chroot\(8\)](#).

В сети Интернет DNS управляется через достаточно сложную систему авторизованных корневых серверов имён, серверов доменов первого уровня (Top Level Domain, TLD) и других менее крупных серверов имён, которые содержат и кэшируют информацию о конкретных доменах.

На данный момент пакет BIND поддерживается Internet Systems Consortium <https://www.isc.org/>.

### 25.6.2. Используемая терминология

Для понимания этого документа нужно понимать значения некоторых терминов, связанных с работой DNS.

Термин	Определение
Прямой запрос к DNS (forward DNS)	Преобразование имён хостов в адреса IP
Ориджин (origin)	Обозначает домен, покрываемый конкретным файлом зоны
named, bind	Общепотребительные названия для обозначения пакета BIND, обеспечивающего работу сервера имён во FreeBSD.
Резолвер	Системный процесс, посредством которого машина обращается к серверу имён для получения информации о зоне
Обратный DNS (reverse DNS)	Преобразование адресов IP в имена хостов
Корневая зона	Начало иерархии зон Интернет. Все зоны находятся под корневой зоной, подобно тому, как все файлы располагаются ниже корневого каталога.

Термин	Определение
Зона	Отдельный домен, поддомен или часть DNS, управляемая одним сервером.

Примеры зон:

- `.` - так обычно обозначается в документации корневая зона.
- `org.` - домен верхнего уровня (TLD) в корневой зоне.
- `example.org.` является зоной в домене верхнего уровня (TLD) `org.`
- `1.168.192.in-addr.arpa` является зоной, в которую включены все IP-адреса, формирующие пространство адресов `192.168.1.*`.

Как можно видеть, уточняющая часть имени хоста появляется слева. Например, `example.org.` более точен, чем `org.`, также, как `org.` более точен, чем корневая зона. Расположение каждой части имени хоста сильно похоже на файловую систему: каталог `/dev` расположен в корневой файловой системе, и так далее.

### 25.6.3. Причины, по которым вам может понадобится сервер имён

Сервера имён обычно используются в двух видах: авторитетный сервер имён и кэширующий сервер имён, также называемый распознавателем (resolver).

Авторитетный сервер имён нужен, когда:

- нужно предоставлять информацию о DNS остальному миру, отвечая на запросы авторизованно.
- зарегистрирован домен, такой, как `example.org` и в этом домене требуется поставить имена машин в соответствие с их адресами IP.
- блоку адресов IP требуется обратные записи DNS (IP в имена хостов).
- резервный (slave) сервер имён должен отвечать на запросы.

Кэширующий сервер имён нужен, когда:

- локальный сервер DNS может кэшировать информацию и отвечать на запросы быстрее, чем это происходит при прямом опросе внешнего сервера имён.

Например, когда кто-нибудь запрашивает информацию о `www.FreeBSD.org`, то обычно резолвер обращается к серверу имён вашего провайдера, посылает запрос и ожидает ответа. С локальным кэширующим сервером DNS запрос во внешний мир будет делаться всего один раз. Последующие запросы не будут посылаться за пределы локальной сети, потому что информация уже имеется в кэше.

### 25.6.4. Как это работает

Во FreeBSD даемон BIND называется `named`.

Файл	Описание
<code>named(8)</code>	Даемон BIND
<code>rndc(8)</code>	Программа управления даемоном сервера имён
<code>/etc/namedb</code>	Каталог, в котором располагается вся информация о зонах BIND
<code>/etc/namedb/named.conf</code>	Конфигурационный файл для даемона

Файлы зон обычно располагаются в каталоге `/etc/namedb` и содержат информацию о зоне DNS, за которую отвечает сервер имён.





```
// If you've got a DNS server around at your upstream provider, enter
// its IP address here, and enable the line below. This will make you
// benefit from its cache, thus reduce overall DNS traffic in the Internet.
/*
    forwarders {
        127.0.0.1;
    };
*/

// If the 'forwarders' clause is not empty the default is to 'forward first'
// which will fall back to sending a query from your local server if the name
// servers in 'forwarders' do not have the answer. Alternatively you can
// force your name server to never initiate queries of its own by enabling the
// following line:
// forward only;

// If you wish to have forwarding configured automatically based on
// the entries in /etc/resolv.conf, uncomment the following line and
// set named_auto_forward=yes in /etc/rc.conf. You can also enable
// named_auto_forward_only (the effect of which is described above).
// include "/etc/namedb/auto_forward.conf";
```

Как и говорится в комментариях, если вы хотите получить эффект от использования кэша провайдера, то можно включить раздел `forwarders`. В обычном случае сервер имён будет рекурсивно опрашивать определённые серверы имён Интернет до тех пор, пока не получит ответ на свой запрос. При включении этого раздела он будет автоматически опрашивать сервер имён вашего провайдера (или тот, который здесь указан), используя преимущества его кэша. наличия нужной информации. Если соответствующий сервер имён провайдера работает быстро и имеет хороший канал связи, то в результате такой настройки вы можете получить хороший результат.



### Предупреждение

127.0.0.1 здесь работать *не будет*. Измените его на IP-адрес сервера имён провайдера.

```
/*
    Modern versions of BIND use a random UDP port for each outgoing
    query by default in order to dramatically reduce the possibility
    of cache poisoning. All users are strongly encouraged to utilize
    this feature, and to configure their firewalls to accommodate it.

    AS A LAST RESORT in order to get around a restrictive firewall
    policy you can try enabling the option below. Use of this option
    will significantly reduce your ability to withstand cache poisoning
    attacks, and should be avoided if at all possible.

    Replace NNNNN in the example with a number between 49160 and 65530.
*/
// query-source address * port NNNNN;
};

// If you enable a local name server, don't forget to enter 127.0.0.1
// first in your /etc/resolv.conf so this server will be queried.
// Also, make sure to enable it in /etc/rc.conf.

// The traditional root hints mechanism. Use this, OR the slave zones below.
zone "." { type hint; file "/etc/namedb/named.root"; };

/* Slaving the following zones from the root name servers has some
    significant advantages:
```

1. Faster local resolution for your users
2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
3. Greater resilience to any potential root server failure/DDoS

On the other hand, this method requires more monitoring than the hints file to be sure that an unexpected failure mode has not incapacitated your server. Name servers that are serving a lot of clients will benefit more from this approach than individual hosts. Use with caution.

To use this mechanism, uncomment the entries below, and comment the hint zone above.

As documented at <http://dns.icann.org/services/axfr/> these zones: `"."` (the root), `ARPA`, `IN-ADDR.ARPA`, `IP6.ARPA`, and `ROOT-SERVERS.NET` are available for AXFR from these servers on IPv4 and IPv6: `xfr.lax.dns.icann.org`, `xfr.cjr.dns.icann.org`

```
*/
/*
zone "." {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/root.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};

zone "arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/arpa.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};
*/

/* Serving the following zones locally will prevent any queries
   for these zones leaving your network and going to the root
   name servers. This has two significant advantages:
   1. Faster local resolution for your users
   2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
*/
// RFCs 1912 and 5735 (and BCP 32 for localhost)
zone "localhost" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-forward.db"; };
zone "127.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };
zone "255.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// RFC 1912-style zone for IPv6 localhost address
zone "0.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };

// "This" Network (RFCs 1912 and 5735)
zone "0.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Private Use Networks (RFCs 1918 and 5735)
zone "10.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "16.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "17.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "18.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "19.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "20.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "21.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "22.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "23.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "24.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
```

```
zone "25.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "26.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "27.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "28.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "29.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "30.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "31.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "168.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Link-local/APIPA (RFCs 3927 and 5735)
zone "254.169.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IETF protocol assignments (RFCs 5735 and 5736)
zone "0.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// TEST-NET-[1-3] for Documentation (RFCs 5735 and 5737)
zone "2.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "100.51.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "113.0.203.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Range for Documentation (RFC 3849)
zone "8.b.d.0.1.0.0.2.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Domain Names for Documentation and Testing (BCP 32)
zone "test" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "invalid" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.com" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.net" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.org" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Router Benchmark Testing (RFCs 2544 and 5735)
zone "18.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "19.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IANA Reserved - Old Class E Space (RFC 5735)
zone "240.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "241.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "242.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "243.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "244.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "245.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "246.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "247.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "248.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "249.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "250.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "251.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "252.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "253.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "254.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Unassigned Addresses (RFC 4291)
zone "1.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "8.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "c.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "e.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
```

```

zone "0.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "1.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "8.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "0.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "1.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 ULA (RFC 4193)
zone "c.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Link Local (RFC 4291)
zone "8.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Deprecated Site-Local Addresses (RFC 3879)
zone "c.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "e.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "f.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IP6.INT is Deprecated (RFC 4159)
zone "ip6.int" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// NB: Do not use the IP addresses below, they are faked, and only
// serve demonstration/documentation purposes!
//
// Example slave zone config entries. It can be convenient to become
// a slave at least for the zone your own domain is in. Ask
// your network administrator for the IP address of the responsible
// master name server.
//
// Do not forget to include the reverse lookup zone!
// This is named after the first bytes of the IP address, in reverse
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended, or ".IP6.ARPA" for IPv6.
//
// Before starting to set up a master zone, make sure you fully
// understand how DNS and BIND work. There are sometimes
// non-obvious pitfalls. Setting up a slave zone is usually simpler.
//
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-) Use actual names
// and addresses instead.

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};
zone "example.org" {
    type master;

```

```

allow-update {
    key "exampleorgkey";
};
file "dynamic/example.org";
};
*/

/* Example of a slave reverse zone
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

Это примеры описаний прямой и обратной зон из файла `named.conf` для вторичных серверов.

Для каждой новой зоны, которую будет обслуживать сервер имён, в файл `named.conf` должна быть добавлена запись.

К примеру, самая простая запись для домена `example.org` может выглядеть вот так:

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

Зона является первичной, что отражается в поле `type`, и информация о зоне хранится в файле `/etc/namedb/master/example.org`, что указывается в поле `file`.

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

В случае вторичной зоны информация о ней передается с основного сервера имён для заданной зоны и сохраняется в указанном файле. Если и когда основной сервер имён выходит из строя или недостижим, то скачанная информация о зоне будет находиться на вторичных серверах, и они смогут обслуживать эту зону.

### 25.6.6.2. Файлы зон

Пример файла зоны `example.org` для основного сервера (располагающийся в файле `/etc/namedb/master/example.org`) имеет такой вид:

```

$TTL 3600      -; 1 hour default TTL
example.org.   IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                                2006051501      -; Serial
                                10800           -; Refresh
                                3600            -; Retry
                                604800          -; Expire
                                300            -; Negative Response TTL
                                )

; DNS Servers
                IN      NS       ns1.example.org.
                IN      NS       ns2.example.org.

; MX Records
                IN      MX 10    mx.example.org.
                IN      MX 20    mail.example.org.

```

```

                IN      A      192.168.1.1

; Machine Names
localhost      IN      A      127.0.0.1
ns1            IN      A      192.168.1.2
ns2            IN      A      192.168.1.3
mx             IN      A      192.168.1.4
mail           IN      A      192.168.1.5

; Aliases
www            IN      CNAME   example.org.

```

Заметьте, что все имена хостов, оканчивающиеся на «.», задают полное имя, тогда как все имена без символа «.» на конце считаются заданными относительно origin. Например, ns1 преобразуется в ns1.example.org.

Файл зоны имеет следующий формат:

```
recordname      IN recordtype value
```

Наиболее часто используемые записи DNS:

SOA

начало зоны ответственности

NS

авторитативный сервер имен

A

адрес хоста

CNAME

каноническое имя для алиаса

MX

обмен почтой

PTR

указатель на доменное имя (используется в обратных зонах DNS)

```

example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                        2006051501      -; Serial
                        10800           -; Refresh after 3 hours
                        3600            -; Retry after 1 hour
                        604800          -; Expire after 1 week
                        300 )           -; Negative Response TTL

```

example.org.

имя домена, а также ориджин для этого файла зоны.

ns1.example.org.

основной/авторитативный сервер имён для этой зоны.

admin.example.org.

человек, отвечающий за эту зону, адрес электронной почты с символом «@» замененным на точку. (<admin@example.org > становится admin.example.org )

2006051501

последовательный номер файла. При каждом изменении файла зоны это число должно увеличиваться. В настоящее время для нумерации многие администраторы предпочитают формат ггггммддвв.

2006051501 будет означать, что файл последний раз изменялся 15.05.2006, а последнее число 01 означает, что это была первая модификация файла за день. Последовательный номер важен, так как он служит для того, чтобы вторичные серверы узнавали об обновлении зоны.

IN	NS	ns1.example.org.
----	----	------------------

Это NS-запись. Такие записи должны иметься для всех серверов имён, которые будут отвечать за зону.

localhost	IN	A	127.0.0.1
ns1	IN	A	192.168.1.2
ns2	IN	A	192.168.1.3
mx	IN	A	192.168.1.4
mail	IN	A	192.168.1.5

Записи типа A служат для обозначения имён машин. Как это видно выше, имя ns1.example.org будет преобразовано в 192.168.1.2 .

IN	A	192.168.1.1
----	---	-------------

Эта строка присваивает IP адрес 192.168.1.1 текущему ориджину, в данном случае домену example.org .

www	IN CNAME @
-----	------------

Записи с каноническими именами обычно используются для присвоения машинам псевдонимов. В этом примере www является псевдонимом для «главной» машины, имя которой по воле случая совпало с именем домена example.org (192.168.1.1 ). Записи типа CNAME нельзя использовать совместно с другими типами записей для одного и того же имени хоста (recordname).

IN MX	10	mail.example.org.
-------	----	-------------------

MX-запись указывает, какие почтовые серверы отвечают за обработку входящей электронной почты для зоны. mail.example.org является именем почтового сервера, а 10 обозначает приоритет этого почтового сервера.

Можно иметь несколько почтовых серверов с приоритетами, например, 10, 20 и так далее. Почтовый сервер, пытающийся доставить почту для example.org , сначала попытается связаться с машиной, имеющий MX-запись с самым большим приоритетом (наименьшим числовым значением в поле MX), затем с приоритетом поменьше и так далее, до тех пор, пока почта не будет отправлена.

Для файлов зон in-addr.arpa (обратные записи DNS) используется тот же самый формат, отличающийся только использованием записей PTR вместо A или CNAME.

\$TTL 3600			
1.168.192.in-addr.arpa.	IN	SOA	ns1.example.org. admin.example.org. (
			2006051501 -; Serial
			10800 -; Refresh
			3600 -; Retry
			604800 -; Expire
			300 ) -; Negative Response TTL
	IN	NS	ns1.example.org.
	IN	NS	ns2.example.org.
1	IN	PTR	example.org.
2	IN	PTR	ns1.example.org.
3	IN	PTR	ns2.example.org.
4	IN	PTR	mx.example.org.
5	IN	PTR	mail.example.org.

В этом файле дается полное соответствие имён хостов IP-адресам в нашем описанном ранее вымышленном домене.

Следует отметить, что все имена в правой части PTR-записи должны быть полными доменными именами (то есть, заканчиваться точкой «.»).

### 25.6.7. Кэширующий сервер имён

Кэширующий сервер имён - это сервер имен, чья главная задача - разрешение рекурсивных запросов. Он просто выполняет запросы от своего имени и сохраняет результаты для последующего использования.

### 25.6.8. \* DNSSEC

Этот раздел не переведен.

### 25.6.9. Безопасность

Хотя BIND является самой распространенной реализацией DNS, всегда стоит вопрос об обеспечении безопасности. Время от времени обнаруживаются возможные и реальные бреши в безопасности.

FreeBSD автоматически запускает named в ограниченном окружении ([chroot\(8\)](#)); помимо этого, есть еще несколько механизмов, помогающих защититься от возможных атак на сервис DNS.

Весьма полезно прочесть сообщения безопасности [CERT](#) и подписаться на [Список рассылки FreeBSD, посвящённый срочным сообщениям, связанным с безопасностью](#) для того, чтобы быть в курсе текущих проблем с обеспечением безопасности Internet и FreeBSD.



#### Подсказка

Если возникает проблема, то наличие последних исходных текстов и свежесобранного named может способствовать её решению.

### 25.6.10. Дополнительная литература

Справочная информация по BIND/named: [rndc\(8\)](#), [named\(8\)](#), [named.conf\(5\)](#), [nsupdate\(8\)](#), [dnssec-signzone\(8\)](#), [dnssec-keygen\(8\)](#)

- [Официальная страница ISC BIND](#)
- [Официальный форум ISC BIND](#)
- [Книга издательства O'Reilly DNS and BIND 5th Edition](#)
- [Root DNSSEC](#)
- [DNSSEC Trust Anchor Publication for the Root Zone](#)
- [RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities](#)
- [RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification](#)
- [RFC4033 - DNS Security Introduction and Requirements](#)
- [RFC4034 - Resource Records for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4035 - Protocol Modifications for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4641 - DNSSEC Operational Practices](#)



- [RFC5011 - Automated Updates of DNS Security \(DNSSEC Trust Anchors\)](#)

## 25.7. Apache HTTP сервер

Предоставил Murray Stokely.

### 25.7.1. Обзор

FreeBSD используется в качестве платформы для многих из самых нагруженных серверов в мире. Большинство серверов в интернет используют Apache HTTP сервер. Пакеты Apache должны быть включены в поставку FreeBSD. Если вы не установили их во вместе с системой, воспользуйтесь портами [www/apache13](http://www/apache13) или [www/apache22](http://www/apache22).

Как только Apache был успешно установлен, его необходимо настроить.



#### Примечание

В этом разделе рассказывается о версии 1.3.X Apache HTTP сервера, поскольку эта версия наиболее широко используется в FreeBSD. Apache 2.X содержит много новых технологий, но здесь они не обсуждаются. За дополнительной информацией о Apache 2.X, обращайтесь к <http://httpd.apache.org/>.

### 25.7.2. Настройка

В FreeBSD основной файл настройки Apache HTTP сервера устанавливается в `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`. Это обычный текстовый UNIX® файл настройки с строками комментариев, начинающимися с символа `#`. Исчерпывающее описание всех возможных параметров настройки находится за пределом рассмотрения этой книги, поэтому здесь будут описаны только наиболее часто модифицируемые директивы.

**ServerRoot** `"/usr/local"`

Указывает верхний каталог установки Apache по умолчанию. Бинарные файлы находятся в `bin` и `sbin`, подкаталоги расположены относительно корневого каталога сервера, файлы настройки находятся в `etc/apache`.

**ServerAdmin** `you@your.address`

Адрес, на который должны будут отправляться сообщения о проблемах с сервером. Этот адрес выводится на некоторые генерируемые сервером страницы, например с сообщениями об ошибках.

**ServerName** `www.example.com`

**ServerName** позволяет вам устанавливать имя хоста, которое отправляется обратно клиентам, если оно отличается от того, с которым настроен хост (например, использование `www` вместо реального имени хоста).

**DocumentRoot** `"/usr/local/www/data"`

**DocumentRoot** : Каталог, внутри которого будут храниться документы. По умолчанию, все запросы обрабатываются внутри этого каталога, но символические ссылки и синонимы могут использоваться для указания на другие каталоги.

Хорошей идеей будет сделать резервные копии настроек Apache перед внесением изменений. Как только вы будете удовлетворены первоначальной настройкой, можно запускать Apache.

### 25.7.3. Запуск Apache

Apache не запускается из `inetd`, как это делают многие другие сетевые серверы. Он настроен для автономного запуска, чтобы обеспечивать большую производительность при обработке HTTP запросов от браузеров клиентов. Для упрощения запуска, остановки и перезапуска сервера существует shell скрипт. Для запуска Apache в первый раз просто выполните:

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

Вы можете остановить сервер в любой момент, выполнив:

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

После внесения любых изменений в файл настроек, вам потребуется перезапустить сервер:

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

Для перезапуска Apache без прерывания имеющихся соединений, выполните:

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

Дополнительная информация находится на странице справочного руководства [apachectl\(8\)](#).

Для запуска Apache при старте системы, добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
apache_enable="YES"
```

или для Apache 2.2:

```
apache22_enable="YES"
```

Если вы хотите передать программе Apache `httpd` дополнительные параметры командной при загрузке системы, они могут быть помещены в дополнительную строку `rc.conf`:

```
apache_flags=""
```

Теперь, когда веб сервер запущен, вы можете просмотреть свой веб сайт, задав в строке браузера адрес `http://localhost/`. По умолчанию отображается веб страница `/usr/local/www/data/index.html`.

## 25.7.4. Виртуальный хостинг

Apache поддерживает два различных типа виртуального хостинга (Virtual Hosting). Первый метод основан на именах (Name-based Virtual Hosting). Он использует полученные от клиента заголовки HTTP/1.1 для определения имени хоста. Это позволяет многим различным доменам использовать один и тот же IP адрес.

Для настройки Apache на использование этого типа хостинга добавьте в `httpd.conf` запись подобную следующей:

```
NameVirtualHost *
```

Если веб сервер назывался `www.domain.tld` и вы хотите настроить виртуальный домен для `www.someotherdomain.tld`, необходимо добавить в `httpd.conf` следующие записи:

```
<VirtualHost *>
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
ServerName www.someotherdomain.tld
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

Замените адреса и пути к документам на те, что вы будете использовать.

За дополнительной информацией по настройке виртуальных хостов обращайтесь к официальной документации Apache: <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/> .

### 25.7.5. Модули Apache

Существуют множество различных модулей Apache, которые добавляют функциональность к основному серверу. Коллекция портов FreeBSD предоставляет простой способ установки Apache с некоторыми наиболее популярными дополнительными модулями.

#### 25.7.5.1. mod\_ssl

Модуль mod\_ssl использует библиотеку OpenSSL для сильной криптографии через протоколы Secure Sockets Layer (SSL v2/v3) и Transport Layer Security (TLS v1). Этот модуль содержит все необходимое для запроса подписанного сертификата из центра сертификации для защищенного веб сервера на FreeBSD.

Если вы еще не установили Apache, версия Apache 1.3.X с mod\_ssl может быть установлена через порт [www/apache13-modssl](http://www.apache13-modssl). Поддержка SSL также доступна для Apache 2.X через порт [www/apache22](http://www.apache22), где она включена по умолчанию.

#### 25.7.5.2. Apache и скриптовые языки

Для большинства скриптовых языков созданы модули Apache. На базе таких модулей возможно создание других модулей Apache, написанных полностью на скриптовом языке. Они также часто используются как встроенные в сервер интерпретаторы, что исключает накладные расходы на запуск внешнего интерпретатора и сокращает время построения динамических страниц.

### 25.7.6. Построение динамических сайтов

В последнее десятилетие все большее число компаний обращает внимание на Интернет как площадку для ведения и расширения бизнеса. Среди прочего, этот процесс подчеркивает потребность в интерактивном содержимом сайтов. Некоторые компании, такие как Microsoft®, представляют свои закрытые решения; сообщество разработчиков открытых программ отвечает на вызов. Среди современных решений для предоставления динамического контента следует отметить Django, Ruby on Rails, mod\_perl и mod\_php.

#### 25.7.6.1. Django

Django - это распространяемая под лицензией BSD инфраструктура, позволяющая разработчикам быстро создавать элегантные, высокопроизводительные веб-приложения. Она предоставляет в распоряжение разработчика объектно-реляционное отображение (object-relational mapper), таким образом типы данных разрабатываются как объекты Python. Для этих объектов предоставляется богатый интерфейс доступа к базам данных, при этом у разработчика не возникает необходимости написания SQL-запросов. Django также предоставляет расширяемую систему шаблонов, так что логика приложения отделена от его HTML-представления.

Для Django требуются следующие компоненты: mod\_python, Apache и одна из нескольких возможных SQL СУБД. Укажите соответствующие опции сборки, и порт установит всё необходимое.

Пример 25.3. Установка Django совместно с Apache2, mod\_python3 и PostgreSQL

```
# cd /usr/ports/www/py-django; make all install clean -DWITH_MOD_PYTHON3 -  
DWITH_POSTGRESQL
```

После установки Django и всех необходимых ему компонентов вам потребуется создать каталог для проекта Django. Далее потребуется настроить Apache для определенных URL адресов на вашем сайте выполнять ваше приложение встроенным интерпретатором Python.

### Пример 25.4. Конфигурация Apache для Django/mod\_python

Чтобы настроить Apache отправлять запросы для определенных URL адресов вашему веб-приложению, вам потребуется внести несколько строк в конфигурационный файл `httpd.conf` :

```
<Location "/">
    SetHandler python-program
    PythonPath "['/dir/to/your/django/packages/'] + sys.path"
    PythonHandler django.core.handlers.modpython
    SetEnv DJANGO_SETTINGS_MODULE mysite.settings
    PythonAutoReload On
    PythonDebug On
</Location>
```

#### 25.7.6.2. Ruby on Rails

Ruby on Rails это еще одна веб инфраструктура с открытым исходным кодом, которая предоставляет полный стек разработки и которая оптимизирована для продуктивного и быстрого создания мощных веб-приложений. Ruby on Rails может быть легко установлена из коллекции портов.

```
# cd /usr/ports/www/rubygem-rails; make all install clean
```

#### 25.7.6.3. mod\_perl

Проект интеграции Apache/Perl объединяет мощь языка программирования Perl и HTTP сервера Apache. С модулем `mod_perl` возможно написание модулей Apache полностью на Perl. Кроме того, постоянно запущенный встроенный в сервер интерпретатор позволяет не тратить ресурсы на запуск внешнего интерпретатора и время на запуск Perl.

`mod_perl` можно использовать различными способами. Помните, что `mod_perl 1.0` работает только с Apache 1.3, тогда как `mod_perl 2.0` совместим только с Apache 2.X. `mod_perl 1.0` доступен как порт [www/mod\\_perl](#), а также в виде статически скомпилированной версии в [www/apache13-modperl](#). `mod_perl 2.0` доступен как [www/mod\\_perl2](#).

#### 25.7.6.4. mod\_php

*Написал Tom Rhodes.*

PHP, также известный как «Препроцессор гипертекста» («Hypertext Preprocessor»), - это скриптовый язык общего назначения, в основном предназначенный для веб разработки. Этот язык может быть встроен в HTML, его синтаксис заимствован из C, Java™ и Perl, и он позволяет веб разработчикам быстро писать динамически генерируемые страницы.

Добавление поддержки PHP5 к веб серверу Apache производится путем установки порта [lang/mod\\_php5](#).

Если порт [lang/php5](#) устанавливается впервые, то автоматически отобразятся все доступные опции (OPTIONS). Если меню не отображается, так как порт [lang/php5](#) устанавливался ранее, всегда можно повторно вызвать диалог меню выполнив следующую команду в каталоге порта:

```
# make config
```

Выберите в меню опцию APACHE, тем самым вы построите загружаемый модуль `mod_php5` для веб сервера Apache.



### Примечание

Множество сайтов по разным причинам (например, из-за проблем совместимости или из-за наличия уже развёрнутых веб приложений) всё еще используют PHP4. Если требуется `mod_php4` вместо `mod_php5`, то воспользуйтесь портом [lang/php4](#). Порт [lang/php4](#) поддерживает многие из конфигурационных и установочных опций порта [lang/php5](#).

Этот порт устанавливает и настраивает модули, необходимые для поддержки динамических PHP веб страниц. Убедитесь, что в файл `/usr/local/etc/apache/httpd.conf` были добавлены следующие секции:

```
LoadModule php5_module          libexec/apache/libphp5.so
```

```
AddModule mod_php5.c
<IfModule mod_php5.c>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
<IfModule mod_php5.c>
    AddType application/x-httpd-php .php
    AddType application/x-httpd-php-source .phps
</IfModule>
```

Для загрузки модуля PHP после этого просто вызовите команду `apachectl` с параметром `graceful`:

```
# apachectl graceful
```

При дальнейших обновлениях PHP команда `make config` больше не потребуется; выбранные опции сохраняются автоматически инфраструктурой портов FreeBSD

Поддержка PHP в FreeBSD построена по модульному принципу, поэтому базовая установка обладает очень ограниченной функциональностью. Дополнительная функциональность может быть легко добавлена при помощи порта [lang/php5-extensions](#), управляющего набором расширений PHP через меню, либо просто путем установки дополнительных портов.

Например, для добавления поддержки MySQL к PHP5, просто установите порт `databases/php5-mysql`.

После установки новых расширений сервер Apache должен быть рестартован, чтобы изменения в конфигурации вступили в силу:

```
# apachectl graceful
```

## 25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba)

Предоставил Murray Stokely.

### 25.8.1. Обзор

Samba это популярный пакет программ с открытыми исходными текстами, которая предоставляет файловые и принт-сервисы Microsoft® Windows® клиентам. Эти клиенты могут подключаться и использовать файловое пространство FreeBSD, как если бы это был локальный диск, или принтеры FreeBSD, как если бы это были локальные принтеры.

Пакет Samba должен быть включен в поставку FreeBSD. Если вы не установили Samba при первой установке системы, ее можно установить из порта или пакета [net/samba34](#).

## 25.8.2. Настройка

Файл настройки Samba по умолчанию устанавливается в `/usr/local/share/examples/samba34/smb.conf.default`. Этот файл необходимо скопировать в `/usr/local/etc/smb.conf` и отредактировать перед использованием Samba.

В файле `smb.conf` находится информация, необходимая для работы Samba, например определение принтеров и «общих каталогов», которые будут использоваться совместно с Windows® клиентами. В пакет Samba входит программа с веб интерфейсом, называемая `swat`, которая дает простой способ редактирования файла `smb.conf`.

### 25.8.2.1. Использование Samba Web Administration Tool (SWAT)

Программа веб администрирования Samba (Samba Web Administration Tool, SWAT) запускается как даемон из `inetd`. Следовательно, в `/etc/inetd.conf` необходимо снять комментарий перед тем, как использовать `swat` для настройки Samba:

<code>swat</code>	<code>stream</code>	<code>tcp</code>	<code>nowait/400</code>	<code>root</code>	<code>/usr/local/sbin/swat</code>	<code>swat</code>
-------------------	---------------------	------------------	-------------------------	-------------------	-----------------------------------	-------------------

Как описано в [Пример 25.1, «Перезагрузка конфигурационного файла `inetd`»](#), после изменения настроек `inetd` необходимо перечитать конфигурацию.

Как только `swat` был включен `inetd.conf`, вы можете использовать браузер для подключения к `http://localhost:901`. Сначала необходимо зарегистрироваться с системной учетной записью `root`.

После успешного входа на основную страницу настройки Samba, вы можете просмотреть документацию или начать настройку, нажав на кнопку `Globals`. Раздел `Globals` соответствует переменным, установленным в разделе `[global]` файла `/usr/local/etc/smb.conf`.

### 25.8.2.2. Глобальные настройки

Независимо от того, используете ли вы `swat`, или редактируете `/usr/local/etc/smb.conf` непосредственно, первые директивы, которые вы скорее всего встретите при настройке Samba, будут следующими:

#### `workgroup`

Имя домена или рабочей группы NT для компьютеров, которые будут получать доступ к этому серверу.

#### `netbios name`

Устанавливает имя NetBIOS, под которым будет работать Samba сервер. По умолчанию оно устанавливается равным первому компоненту DNS имени хоста.

#### `server string`

Устанавливает строку, которая будет показана командой `net view` и некоторыми другими сетевыми инструментами, которые отображают строку описания сервера.

### 25.8.2.3. Настройки безопасности

Две из наиболее важных настроек в `/usr/local/etc/smb.conf` отвечают за выбор модели безопасности и за формат паролей для клиентов. Эти параметры контролируются следующими директивами:

#### `security`

Два наиболее часто используемых параметра это `security = share` и `security = user`. Если имена пользователей для клиентов совпадают с их именами на компьютере FreeBSD, вы возможно захотите включить безопасность уровня пользователя (`user`). Это политика безопасности по умолчанию, она требует, чтобы клиент авторизовался перед доступом к совместно используемым ресурсам.

На уровне безопасности `share` клиенту не требуется входить на сервер перед подключением к ресурсу. Эта модель безопасности использовалась по умолчанию в старых версиях Samba.

#### `passdb backend`

Samba поддерживает несколько различных подсистем аутентификации. Вы можете аутентифицировать клиентов с помощью LDAP, NIS+, базы данных SQL, или через модифицированный файл паролей. Метод аутентификации по умолчанию `smbpasswd`, и здесь рассматривается только он.

Предполагая, что используется подсистема по умолчанию `smbpasswd`, необходимо создать файл `/usr/local/etc/samba/smbpasswd`, чтобы Samba могла аутентифицировать клиентов. Если вы хотите разрешить к учетным записям UNIX® доступ с Windows® клиентов, используйте следующую команду:

```
# smbpasswd -a username
```



### Примечание

Ныне рекомендуемой подсистемой аутентификации является `tdbsam`, поэтому для добавления пользователей используйте следующую команду:

```
# pdbedit -a -u username
```

Пожалуйста, обратитесь к [Official Samba HOWTO](#) за дополнительной информацией о параметрах настройки. Основные настройки, рассмотренные здесь, достаточны для первого запуска Samba.

### 25.8.3. Запуск Samba

Порт [net/samba34](#) добавляет новый стартовый сценарий, который может быть использован для контроля Samba. Для того, чтобы им можно было запускать, останавливать или перезапускать сервер Samba, добавьте следующую запись в файл `/etc/rc.conf`:

```
samba_enable="YES"
```

Или, для более тонкого контроля:

```
nmbd_enable="YES"
```

```
smbd_enable="YES"
```



### Примечание

Внесение этих записей в `/etc/rc.conf` также обеспечит автоматический запуск сервера Samba во время старта системы.

Теперь становится возможным запустить сервер Samba, для чего наберите следующую команду:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba start
Starting SAMBA: removing stale tdb:
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

За дальнейшей информацией об использовании rc скриптов обратитесь к [Раздел 12.7, «Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

Samba состоит из трех отдельных демонов. Вы можете видеть, что `nmbd` и `smbd` запускаются скриптом `samba`. Если вы включили сервис разрешения имен `winbind` в `smb.conf`, то увидите также запуск демона `winbindd`.

Вы можете остановить Samba в любой момент, набрав:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba stop
```

Samba это сложный программный набор с функциональностью, позволяющей полную интеграцию в сети Microsoft® Windows®. За дальнейшей информацией о функциях, выходящих за рамки описанной здесь базовой установки, обращайтесь к <http://www.samba.org> .

## 25.9. Протокол передачи файлов (FTP)

*Предоставил Murray Stokely.*

### 25.9.1. Обзор

Протокол передачи файлов (File Transfer Protocol, FTP) дает пользователям простой путь передачи файлов на и с FTP сервера. В FreeBSD серверная программа FTP, `ftpd`, включена в базовую систему. Это упрощает настройку и администрирование FTP сервера в FreeBSD.

### 25.9.2. Настройка

Наиболее важный шаг заключается в определении того, каким учетным записям будет позволено получать доступ к FTP серверу. В обычной системе FreeBSD есть множество системных учетных записей, используемых различными демонами, но пользователям должно быть запрещен вход с использованием этих учетных записей. В файле `/etc/ftpusers` находится список пользователей, которым запрещен доступ по FTP. По умолчанию он включает упомянутые системные учетные записи, но в него можно добавить и определенных пользователей, которым будет запрещен доступ по FTP.

Вам может понадобиться ограничить доступ определенных пользователей без полного запрета использования FTP. Это можно сделать через файл `/etc/ftpchroot` . В нем находится список пользователей и групп, к которым применяется ограничение доступа. На странице справочника [ftpchroot\(5\)](#) дана подробная информация, и она не будет дублироваться здесь.

Если вы захотите разрешить анонимный FTP доступ на сервер, в системе FreeBSD необходимо создать пользователя `ftp`. Этот пользователь сможет входить на FTP сервер с именем пользователя `ftp` или `anonymouse` , с любым паролем (существует соглашение об использовании почтового адреса пользователя в качестве пароля). FTP сервер выполнит [chroot\(2\)](#) при входе пользователя `anonymouse` для ограничения доступа только домашним каталогом пользователя `ftp`.

Существуют два текстовых файла, определяющих сообщение, отправляемое FTP клиентам. Содержимое файла `/etc/ftpwelcome` будет выведено пользователям перед приглашением на вход. После успешного входа будет выведено содержимое файла `/etc/ftpmotd` . Обратите внимание, что путь к этому файлу задается относительно домашнего каталога пользователя, так что анонимным пользователям будет отправляться `~ftp/etc/ftpmotd` .

Как только FTP сервер был правильно настроен, он должен быть включен в `/etc/inetd.conf` . Все, что необходимо, это удалить символ комментария «#» из начала существующей строки `ftpd`:

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

Как описано в [Пример 25.1, «Перезагрузка конфигурационного файла inetd»](#), `inetd` должен перечитать конфигурацию после того, как этот файл настройки был изменен. Пожалуйста обратитесь к [Раздел 25.2.2, «Настройки»](#) за деталями по запуску `inetd` на вашей системе.

В качестве альтернативы, демон `ftpd` может быть запущен как самостоятельный сервер. В этом случае достаточно установить соответствующую переменную в файле `/etc/rc.conf` :

```
ftpd_enable="YES"
```

Демон будет запущен автоматически при следующей загрузке системы. Также демон можно запустить вручную, для чего выполните следующую команду как пользователь `root`:



```
# /etc/rc.d/ftpd start
```

Теперь вы можете войти на FTP сервер, введя:

```
% ftp localhost
```

### 25.9.3. Поддержка

Для протоколирования даемон `ftpd` использует сообщения `syslog(3)`. По умолчанию, `syslog(3)` поместит сообщения, относящиеся к FTP, в файл `/var/log/xferlog`. Местоположение лог файла FTP может быть изменено путем изменения следующей строки в файле `/etc/syslog.conf`:

```
ftp.info      /var/log/xferlog
```

Учитывайте потенциальные проблемы, возникающие с анонимным FTP сервером. В частности, вы должны дважды подумать, прежде чем позволить анонимным пользователям загружать файлы на сервер. Вы можете обнаружить, что FTP сайт стал форумом, на котором происходит обмен нелегальным коммерческим программным обеспечением или чем-то еще хуже. Если вам необходимо разрешить анонимную загрузку файлов на FTP, права должны быть настроены таким образом, чтобы эти файлы не могли прочитать другие анонимные пользователи до их рассмотрения администратором.

## 25.10. Синхронизация часов через NTP

*Текст предоставил Tom Hukins.*

### 25.10.1. Обзор

С течением времени часы компьютера имеют тенденцию отставать. Network Time Protocol - Сетевой Протокол Времени (NTP) является одним из способов вести точное время.

Многие сервисы Интернет опираются или сильно зависят от точности часов компьютеров. К примеру, веб-сервер может получать запрос на посылку файла, который был недавно модифицирован. В локальной сети необходимо, чтобы часы компьютеров, совместно использующих файлы, были синхронизированы, чтобы время модификации файлов устанавливалось правильно. Такие службы, как `cron(8)`, также зависят от правильности установки системных часов, поскольку запускают команды в определенное время.

FreeBSD поставляется с сервером NTP `ntpd(8)`, который можно использовать для опроса других серверов NTP для установки часов на вашей машине или предоставления услуг точного времени.

### 25.10.2. Выбор подходящих серверов NTP

Для синхронизации ваших часов вам нужно найти для использования один или большее количество серверов NTP. Ваш сетевой администратор или провайдер могут иметь сервер NTP для этой цели-обратитесь к ним, так ли это в вашем случае. Существует [онлайн список общедоступных серверов NTP](#), которым можно воспользоваться для поиска ближайшего к вам сервера NTP. Не забудьте выяснить политику выбранного вами сервера и спросить разрешения, если это требуется.

Выбор нескольких несвязанных серверов NTP является хорошей идеей в том случае, если один из используемых вами серверов станет недоступным или его часы неточны. `ntpd(8)` использует ответы, которые он получает от других серверов с умом-он делает предпочтение надежным серверам.

### 25.10.3. Настройка вашей машины

#### 25.10.3.1. Базовая конфигурация

Если вам нужно только синхронизировать ваши часы при загрузке машины, вы можете воспользоваться утилитой `ntpdate(8)`. Это может подойти для некоторых настольных машин, которые часто перезагружаются и только требуют изредка синхронизироваться, но на большинстве машин должен работать `ntpd(8)`.

Использование `ntpdate(8)` при загрузке также хорошо для машин, на которых запущен демон `ntpd(8)`. Программа `ntpd(8)` изменяет время постепенно, тогда как `ntpdate(8)` устанавливает время вне зависимости от того, насколько велика разница между текущим временем машины и точным временем.

Для включения `ntpdate(8)` во время загрузки, добавьте строчку `ntpdate_enable="YES"` в файл `/etc/rc.conf`. Вам также потребуется указать все серверы, с которыми вы хотите синхронизироваться, и все параметры, которые передаются в `ntpdate(8)`, в `ntpdate_flags`.

### 25.10.3.2. Общие настройки

NTP настраивается в файле `/etc/ntp.conf`, формат которого описан в `ntp.conf(5)`. Вот простой пример:

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

Параметр `server` задает, какие серверы будут использоваться, по одному в каждой строке. Если сервер задан с аргументом `prefer`, как `ntplocal.example.com`, то этому серверу отдается предпочтение перед остальными. Ответ от предпочтительного сервера будет отброшен, если он значительно отличается от ответов других серверов, в противном случае он будет использоваться безотносительно к другим ответам. Аргумент `prefer` обычно используется для серверов NTP, о которых известно, что они очень точны, такими, на которых используется специальное оборудование точного времени.

Параметр `driftfile` задает файл, который используется для хранения смещения частоты системных часов. Программа `ntpd(8)` использует его для автоматической компенсации естественного смещения часов, позволяя ему поддерживать достаточно правильную настройку, даже если он на некоторый период отключается от внешнего источника информации о времени.

Параметр `driftfile` задает, какой файл используется для сохранения информации о предыдущих ответах от серверов NTP, которые вы используете. Этот файл содержит внутреннюю информацию для NTP. Он не должен изменяться никакими другими процессами.

### 25.10.3.3. Управление доступом к вашему серверу

По умолчанию ваш сервер NTP будет доступен всем хостам в Интернет. Параметр `restrict` в файле `/etc/ntp.conf` позволяет вам контролировать, какие машины могут обращаться к вашему серверу.

Если вы хотите запретить всем машинам обращаться к вашему серверу NTP, добавьте следующую строку в файл `/etc/ntp.conf`:

```
restrict default ignore
```



#### Примечание

Эта строка конфигурации также предотвратит доступ вашего сервера к другим серверам, перечисленным в вашей локальной конфигурации. Если вам необходимо синхронизировать ваш сервер с внешним сервером NTP, вам необходимо будет изменить настройки относительно этого конкретного сервера. За более детальной информацией обратитесь к странице руководства `ntp.conf(5)`.

Если вы хотите разрешить синхронизировать свои часы с вашим сервером только машинам в вашей сети, но запретить им настраивать сервер или быть равноправными участниками синхронизации времени, то вместо указанной добавьте строку

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

где 192.168.1.0 является адресом IP вашей сети, а 255.255.255.0 её сетевой маской.

/etc/ntp.conf может содержать несколько директив restrict. Для получения подробной информации обратитесь к подразделу Access Control Support (Поддержка Управления Доступом) в [ntp.conf\(5\)](#).

#### 25.10.4. Запуск сервера NTP

Для того, чтобы сервер NTP запускался при загрузке, добавьте строку ntpd\_enable="YES" в файл /etc/rc.conf. Если вы хотите передать дополнительные опции в [ntp\(8\)](#), то отредактируйте параметр ntpd\_flags в файле /etc/rc.conf.

Для запуска сервера без перезагрузки вашей машины, выполните команду ntpd, не забыв задать дополнительные параметры из переменной ntpd\_flags в файле /etc/rc.conf. К примеру:

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

#### 25.10.5. Использование ntpd с временным подключением к Интернет

Для нормальной работы программе [ntp\(8\)](#) не требуется постоянное подключение к Интернет. Однако если ваше временное подключение к Интернет настроено для дозвола по требованию, хорошо бы запретить трафику NTP вызывать дозвол или поддерживать соединение постоянно. Если вы используете пользовательский PPP, то можете воспользоваться директивами filter в файле /etc/ppp/ppp.conf. К примеру:

```
set filter dial 0 deny udp src eq 123
# Prevent NTP traffic from initiating dial out
set filter dial 1 permit 0 0
set filter alive 0 deny udp src eq 123
# Prevent incoming NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 1 deny udp dst eq 123
# Prevent outgoing NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 2 permit 0/0 0/0
```

Более подробную информацию можно найти в разделе PACKET FILTERING (ФИЛЬТРАЦИЯ ПАКЕТОВ) в [ppp\(8\)](#), а примеры в /usr/share/examples/ppp/.



#### Примечание

Некоторые провайдеры Интернет блокируют трафик по портам с маленькими номерами, что приводит к неработоспособности NTP, так как ответы никогда не достигают вашей машины.

#### 25.10.6. Дополнительная литература

Документация по серверу NTP может быть найдена в каталоге /usr/share/doc/ntp/ в формате HTML.

### 25.11. \* Remote Host Logging with syslogd

Текст предоставил Tom Rhodes.

Этот раздел не переведен.



# Глава 26. Межсетевые экраны

Предоставил Joseph J. Barbish.

Преобразовал в SGML и обновил Brad Davis.

## 26.1. Введение

Межсетевые экраны (firewall, брандмауэр) делают возможной фильтрацию входящего и исходящего трафика, идущего через вашу систему. Межсетевой экран использует один или более наборов «правил» для проверки сетевых пакетов при их входе или выходе через сетевое соединение, он или позволяет прохождение трафика или блокирует его. Правила межсетевого экрана могут проверять одну или более характеристик пакетов, включая но не ограничиваясь типом протокола, адресом хоста источника или назначения и портом источника или назначения.

Межсетевые экраны могут серьезно повысить уровень безопасности хоста или сети. Они могут быть использованы для выполнения одной или более нижеперечисленных задач:

- Для защиты и изоляции приложений, сервисов и машин во внутренней сети от нежелательного трафика, приходящего из внешней сети интернет.
- Для ограничения или запрещения доступа хостов внутренней сети к сервисам внешней сети интернет.
- Для поддержки преобразования сетевых адресов (network address translation, NAT), что дает возможность задействовать во внутренней сети приватные IP адреса и совместно использовать одно подключение к сети Интернет (либо через один выделенный IP адрес, либо через адрес из пула автоматически присваиваемых публичных адресов).

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Как правильно задать правила фильтрации пакетов.
- Разницу между межсетевыми экранами, встроенными в FreeBSD
- Как использовать и настраивать межсетевой экран OpenBSD PF.
- Как использовать и настраивать IPFILTER.
- Как использовать и настраивать IPFW.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Ознакомиться с основами FreeBSD и интернет.

## 26.2. Принципы работы межсетевых экранов

Существует два основных способа создания наборов правил межсетевого экрана: «включающий» и «исключающий». Исключающий межсетевой экран позволяет прохождение всего трафика, за исключением трафика, соответствующего набору правил. Включающий межсетевой экран действует прямо противоположным образом. Он пропускает только трафик, соответствующий правилам и блокирует все остальное.

Включающий межсетевой экран обеспечивает гораздо большую степень контроля исходящего трафика. Поэтому включающий межсетевой экран является лучшим выбором для систем, предоставляющих сервисы в сети Интернет. Он также контролирует тип трафика, порождаемого вне и направляющегося в вашу приватную сеть. Трафик, не попавший в правила, блокируется, а в файл протокола вносятся соответствующие записи. Включающие межсетевые экраны обычно более безопасны, чем исключающие, поскольку они существенно уменьшают риск пропуска межсетевым экраном нежелательного трафика.



### Примечание

Если не указано иначе, то все приведенные в этом разделе примеры наборов правил и конфигураций относятся к типу включающего межсетевого экрана.

Безопасность может быть дополнительно повышена с использованием «межсетевого экрана с сохранением состояния». Такой межсетевой экран сохраняет информацию об открытых соединениях и разрешает только трафик через открытые соединения или открытие новых соединений. Недостаток межсетевого экрана с сохранением состояния в том, что он может быть уязвим для атак DoS (Denial of Service, отказ в обслуживании), если множество новых соединений открывается очень быстро. Большинство межсетевых экранов позволяют комбинировать поведение с сохранением состояния и без сохранения состояния, что позволяет создавать оптимальную конфигурацию для каждой конкретной системы.

## 26.3. Пакеты межсетевых экранов

В базовую систему FreeBSD встроено три программных межсетевых экрана. Это *IPFILTER* (известный также как *IPF*), *IPFIREWALL* (известный также как *IPFW*) и *OpenBSD PacketFilter* (также известный как *PF*). Помимо этого, FreeBSD содержит два пакета ограничения трафика (по существу, предназначенных для контроля пропускной способности сетевого соединения): *altq(4)* и *dummynet(4)*. *Dummynet* традиционно сильно связан с *IPFW*, а *ALTQ* с *PF*. В настоящее время *IPFILTER* не поддерживает ограничение пропускной способности сетевого соединения. Для реализации этой функции предлагается использовать *IPFILTER* совместно с одним из двух существующих пакетов ограничения трафика. Конфигурация следующая: *IPFILTER* задействуется для фильтрации и трансляции трафика, а *IPFW* с *dummynet(4)* или *PF* с *ALTQ* - для контроля пропускной способности сетевого соединения. *IPFW* и *PF* для контроля исходящих и входящих пакетов используют наборы правил, хотя и разными способами с разным синтаксисом правил.

Причина, по которой в FreeBSD включено более одного пакета межсетевых экранов, заключается в том, что разные пользователи выдвигают к ним различные требования и используют разные предпочтения. Нет одного пакета, который был бы очевидно лучше других.

Автор предпочитает *IPFILTER*, поскольку его правила с сохранением состояния гораздо проще использовать совместно с NAT; кроме того, в него встроены *ftp* прокси, что упрощает правила для фильтрации исходящих *FTP* соединений.

Поскольку все межсетевые экраны основаны на анализе значений выбранных полей заголовка пакета, для создания правил межсетевого экрана необходимо понимание принципов TCP/IP, того, что означают различные поля заголовка пакета, и как эти поля используются в обычной сессии. Хорошим примером является: <http://www.ipprimer.com/overview.cfm>.

## 26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ

Пересмотрел и обновил John Ferrell.

В июле 2003 программный межсетевой экран OpenBSD, известный как *PF*, был портирован в FreeBSD и стал доступен из коллекции портов FreeBSD; первым релизом, где *PF* был интегрирован в основную систему, стала FreeBSD 5.3 в ноябре 2004. *PF* это полноценный межсетевой экран с широким набором возможностей, в котором есть опциональная поддержка *ALTQ* (Alternate Queuing). *ALTQ* предоставляет управление пропускной способностью Quality of Service (QoS).

Проект OpenBSD осуществляет замечательную работу по поддержке [PF FAQ](#). Этот раздел руководства фокусируется на взаимосвязи *PF* и FreeBSD, предоставляя лишь общую информацию по его использованию. За более подробной информацией по использованию *PF* обратитесь к [PF FAQ](#).

Дополнительные сведения о PF для FreeBSD можно получить с веб сайта: <http://pf4freebsd.love2party.net/> .

### 26.4.1. Использование модуля ядра PF

Чтобы загрузить PF как модуль ядра, добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
pf_enable="YES"
```

Далее, выполните стартовый скрипт:

```
# /etc/rc.d/pf start
```

Учтите, модуль PF не загрузится, если он не сможет найти конфигурационный файл с набором правил. По умолчанию размещение файла с правилами следующее: `/etc/pf.conf` . Если путь к файлу отличается от вышеприведённого, то внесите в `/etc/rc.conf` строку вида:

```
pf_rules="/path/to/pf.conf "
```

Файл с примерами конфигураций `pf.conf` находится в каталоге `/usr/share/examples/pf/` .

Модуль PF можно также загрузить вручную:

```
# kldload pf.ko
```

Поддержка ведения логов для PF обеспечивается модулем `pflog.ko` , для загрузки которого добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
pflog_enable="YES"
```

и запустите на выполнение скрипт:

```
# /etc/rc.d/pflog start
```

Если вам необходимы другие функциональные возможности PF, то придется добавить поддержку PF в ядро.

### 26.4.2. Параметры ядра

Включение PF путем компиляции с ядром FreeBSD не является обязательным требованием, однако вам может понадобиться одна из функциональных возможностей, которая не включена в загружаемый модуль. Например, `pfsync(4)` являет собой псевдоустройство, которое вносит определенные изменения в таблицу состояний, используемую PF. В дальнейшем, это псевдоустройство может быть скомпоновано с `carp(4)` чтобы создать отказоустойчивую систему межсетевых экранов на основе PF.

Пример параметров конфигурации ядра для включения PF находится в `/usr/src/sys/conf/NOTES` и показан здесь:

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

`device pf` включает поддержку меж сетевого экрана «Packet Filter» (`pf(4)`).

`device pflog` включает необязательное сетевое псевдоустройство `pflog(4)`, которое может использоваться для протоколирования трафика через `bpf(4)`. Демон `pflogd(8)` может использоваться для сохранения протоколируемой информации на диск.

`device pfsync` включает необязательное сетевое псевдоустройство `pfsync(4)`, используемое для отслеживания «изменений состояния».

### 26.4.3. Доступные параметры rc.conf

Для активации PF и [pflog\(4\)](#) во время загрузки в [rc.conf\(5\)](#) должны быть включены следующие переменные:

```
pf_enable="YES"           # Включить PF (загрузить модуль если необходимо)
pf_rules="/etc/pf.conf"   # определение правил для pf
pf_flags=""              # дополнительные флаги для запуска pfctl
pflog_enable="YES"        # запустить pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # где pflogd должен сохранять протокол
pflog_flags=""            # дополнительные флаги для запуска pflogd
```

Если за межсетевым экраном находится локальная сеть и необходимо передавать пакеты для компьютеров этой сети, или использовать NAT, включите также следующий параметр:

```
gateway_enable="YES"      # Включить сетевой шлюз
```

### 26.4.4. Создание правил фильтрации

Пакет PF читает конфигурацию из файла [pf.conf\(5\)](#) (полный путь: `/etc/pf.conf`); пакеты отвергаются, пропускаются или модифицируются в соответствии с правилами и определениями из этого файла. В стандартную поставку FreeBSD входят несколько файлов с примерами конфигураций, которые находятся в каталоге `/usr/share/examples/pf/`. За исчерпывающим описанием правил PF обратитесь к [PF FAQ](#).



#### Предупреждение

Изучая [PF FAQ](#), имейте в виду, что различные версии FreeBSD могут содержать разные версии pf. В настоящий момент FreeBSD использует ту же версию PF, которая включена в OpenBSD 4.1.

[Список рассылки, посвящённый FreeBSD packet filter](#) является хорошим местом, чтобы задавать вопросы по конфигурации и использованию пакета PF. Не забудьте проверить архивы списка рассылки перед тем, как задавать вопрос.

### 26.4.5. Работа с PF

Для управления PF используйте утилиту [pfctl\(8\)](#). Ниже приведено несколько полезных команд (все возможные команды и опции приведены на странице справочника [pfctl\(8\)](#)):

Команда	Действие
<code>pfctl -e</code>	Включить PF
<code>pfctl -d</code>	Выключить PF
<code>pfctl -F all -f /etc/pf.conf</code>	Сбросить все правила (NAT, правила фильтрации, состояния соединений, таблицы и т.д.) и загрузить новые с файла <code>/etc/pf.conf</code>
<code>pfctl -s [ rules   nat   state ]</code>	Отобразить правила фильтрации, правила NAT или таблицу состояний соединений
<code>pfctl -vnf /etc/pf.conf</code>	Проверить <code>/etc/pf.conf</code> на наличие ошибок, но сами наборы правил не загружать

### 26.4.6. Включение ALTQ

ALTQ может быть включен только путем компилирования ядра FreeBSD с соответствующими параметрами. ALTQ поддерживается не всеми существующими драйверами сетевых карт. Для просмотра списка поддерживаемых устройств в вашем релизе FreeBSD обратитесь к странице справочника [altq\(4\)](#).



Следующие параметры включают ALTQ и добавляют дополнительную функциональность.

```
options      ALTQ
options      ALTQ_CBQ      # Class Bases Queuing (CBQ)
options      ALTQ_RED      # Random Early Detection (RED)
options      ALTQ_RIO      # RED In/Out
options      ALTQ_HFSC      # Hierarchical Packet Scheduler (HFSC)
options      ALTQ_PRIQ      # Priority Queuing (PRIQ)
options      ALTQ_NOPCC     # Required for SMP build
```

`options ALTQ` включает подсистему ALTQ.

`options ALTQ_CBQ` включает *Class Based Queuing* (CBQ). CBQ позволяет распределять пропускную способность соединений по классам или очередям для выставления приоритетов трафика на основе правил фильтрации.

`options ALTQ_RED` включает *Random Early Detection* (RED). RED используется для предотвращения перегрузки сети. RED вычисляет длину очереди и сравнивает ее с минимальным и максимальным значением длины очереди. Если очередь превышает максимум, все новые пакеты будут отброшены. В соответствии со своим названием, RED отбрасывает пакеты из различных соединений в произвольном порядке.

`options ALTQ_RIO` включает *Random Early Detection In and Out*.

`options ALTQ_HFSC` включает *Hierarchical Fair Service Curve Packet Scheduler*. Дополнительная информация о HFSC находится по адресу: <http://www-2.cs.cmu.edu/~h Zhang/HFSC/main.html>.

`options ALTQ_PRIQ` включает *Priority Queuing* (PRIQ). PRIQ всегда первым пропускает трафик из очереди с более высоким приоритетом.

`options ALTQ_NOPCC` включает поддержку SMP для ALTQ. Эта опция необходима для SMP систем.

## 26.5. \* IPFILTER (IPF)



### Предупреждение

Перевод раздела не завершен.



### Примечание

Этот раздел находится в процессе написания; содержание может не вполне соответствовать действительности.

Автором IPFILTER является Darren Reed. IPFILTER не зависит от операционной системы: это приложение с открытыми исходными текстами, которое было портировано на операционные системы FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, SunOS™, HP/UX, и Solaris™. IPFILTER активно разрабатывается и поддерживается, регулярно выпускаются обновленные версии.

IPFILTER основан на межсетевом экране и механизме NAT уровня ядра, которые управляются и контролируются утилитами уровня пользовательских процессов. Правила межсетевого экрана могут устанавливаться или удаляться утилитой [ipf\(8\)](#). Правила NAT могут устанавливаться или удаляться утилитой

`ipnat(1)`. Утилита `ipfstat(8)` выводит статистику IPFILTER для ядра. Программа `ipmon(8)` может заносить действия IPFILTER в файлы системных протоколов.

IPF был первоначально написан с использованием правила «последнее совпадение применяется» и только с правилами без сохранения состояния. Со временем IPF был расширен и включает параметры «quick» и «keep state» (сохранение состояния), которые кардинальным образом изменяют логику обработки пакетов. Официальная документация IPF включает традиционные параметры правил с традиционной последовательностью обработки пакетов. Измененные функции включены в виде дополнительных параметров, они необходимы для создания эффективного межсетевого экрана.

Инструкции этого раздела подразумевают использование параметра «quick» и параметра сохранения состояния «keep state». Это основа для создания включающего межсетевого экрана.

Детальное описание традиционных методов обработки правил: [http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC\\_1](http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC_1) и <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html> .

IPF FAQ находится по адресу <http://www.phildev.net/ipf/index.html> .

Архив списка рассылки по IPFilter с возможностью поиска доступен по адресу <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter> .

### 26.5.1. Включение IPF

IPF включен в базовую систему FreeBSD в качестве отдельного загружаемого модуля. Система динамически загрузит модуль IPF, если в `rc.conf` указана переменная `ipfilter_enable="YES"` . Модуль создается с включенным протоколированием и правилом по умолчанию `pass all` (пропускать все). Для изменения правила по умолчанию не обязательно собирать ядро с новыми параметрами. Просто добавьте в конец набора правило, блокирующее все пакеты.

### 26.5.2. Параметры ядра

Включение IPF в ядро FreeBSD не является обязательным требованием. Эта процедура представлена здесь в качестве дополнительной информации. При включении IPF в ядро загружаемый модуль не используется.

Пример параметров настройки ядра для IPF находится в `/usr/src/sys/conf/NOTES` и воспроизведен здесь:

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

`options IPFILTER` включает поддержку межсетевого экрана «IPFILTER».

`options IPFILTER_LOG` включает протоколирование трафика через IPF путем записи его в псевдо-устройство протоколирования пакетов `ipf` для каждого правила, содержащего ключевое слово `log`.

`options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` изменяет поведение по умолчанию так, что блокируется каждый пакет, не соответствующий правилу `pass`.

Эти настройки будут работать только после сборки и установки нового ядра.

### 26.5.3. Доступные параметры `rc.conf`

Для активации IPF во время загрузки в `/etc/rc.conf` потребуется добавить следующие переменные:

```
ipfilter_enable="YES"          # Запуск межсетевого экрана ipf
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # Загрузка файла с правилами
ipmon_enable="YES"             # Включение протоколирования IP monitor
```

```
ipmon_flags="-Ds"           # D = запуск в виде демона
                           # s = протоколирование в syslog
                           # v = протоколирование tcp window, ack, seq
                           # n = отображение имен IP и портов
```

Если за межсетевым экраном находится локальная сеть, использующая приватные IP адреса, для включения NAT потребуется добавить следующие переменные:

```
gateway_enable="YES"        # Включение шлюза для локальной сети
ipnat_enable="YES"          # Запуск функции ipnat
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # Определение файла правил для ipnat
```

## 26.5.4. IPF

Команда `ipf(8)` используется для загрузки файла с правилами. Обычно создается файл, содержащий подготовленный набор правил, который полностью замещает набор, используемый на данный момент:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

-Fa означает сброс всех внутренних таблиц правил.

-f указывает файл с правилами, который необходимо загрузить.

Это дает вам возможность отредактировать файл с правилами, запустить вышеприведенную команду IPF, тем самым обновить набор правил работающего межсетевого экрана без перезагрузки системы. Для обновления правил такой подход очень удобен, поскольку команду можно выполнять столько раз, сколько нужно.

На странице справочной системы `ipf(8)` находится подробная информация по всем флагам этой команды.

Набор правил для команды `ipf(8)` должен быть в виде стандартного текстового файла. Правила, написанные в виде скрипта с символами подстановки, не принимаются.

Есть способ составления правил IPF, использующих символы подстановки. Обратитесь к [Раздел 26.5.9, «Создание набора правил с использованием символьной подстановки»](#).

## 26.5.5. IPFSTAT

По умолчанию `ipfstat(8)` получает и отображает суммарную статистику, полученную в результате применения действующих правил к пакетам, проходящим через межсетевой экран с момента его последнего запуска, или с того момента, когда статистика была последний раз обнулена командой `ipf -Z`.

Детальная информация приводится на странице справочника `ipfstat(8)`.

Вывод команды `ipfstat(8)` по умолчанию выглядит примерно так:

```
input packets: blocked 99286 passed 1255609 nomatch 14686 counted 0
output packets: blocked 4200 passed 1284345 nomatch 14687 counted 0
input packets logged: blocked 99286 passed 0
output packets logged: blocked 0 passed 0
packets logged: input 0 output 0
log failures: input 3898 output 0
fragment state(in): kept 0 lost 0
fragment state(out): kept 0 lost 0
packet state(in): kept 169364 lost 0
packet state(out): kept 431395 lost 0
ICMP replies: 0 TCP RSTs sent: 0
Result cache hits(in): 1215208 (out): 1098963
IN Pullups succeeded: 2 failed: 0
```

```

OUT Pullups succeeded: 0 failed: 0
Fastroute successes: 0 failures: 0
TCP cksum fails(in): 0 (out): 0
Packet log flags set: (0)

```

При задании флага `-i` или `-o` соответственно для входящих или исходящих пакетов, команда извлечет и отобразит соответствующий список правил, установленных и используемых на данный момент.

`ipfstat -in` отображает правила, применяемые к входящим пакетам, вместе с номерами этих правил.

`ipfstat -on` отображает правила, применяемые к исходящим пакетам, вместе с номерами этих правил.

Вывод команды будет выглядеть примерно так:

```

@1 pass out on xl0 from any to any
@2 block out on dc0 from any to any
@3 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state

```

`ipfstat -ih` отображает правила, применяемые к входящим пакетам, со счетчиком количества совпадений для каждого правила.

`ipfstat -oh` отображает правила, применяемые к исходящим пакетам, со счетчиком количества совпадений для каждого правила.

Вывод команды будет выглядеть примерно так:

```

2451423 pass out on xl0 from any to any
354727 block out on dc0 from any to any
430918 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state

```

Одна из наиболее важных функций команды `ipfstat` активируется флагом `-t`, правила отображаются подобно тому, как [top\(1\)](#) показывает таблицу запущенных процессов FreeBSD. Когда межсетевой экран подвергается атаке, эта функция позволяет обнаружить соответствующие пакеты. Дополнительные флаги дают возможность выбирать IP адрес назначения или источника, порт или протокол, которые будут отслеживаться в реальном времени. Подробная информация приведена на странице [ipfstat\(8\)](#).

## 26.5.6. IPMON

Для того, чтобы стало возможно использование команды `ipmon`, необходимо включить параметр ядра `IPFILTER_LOG`. Эта команда может использоваться в двух различных режимах. В основном режиме, который используется по умолчанию, она используется без флага `-D`.

В режиме даемона создается непрерывный протокол, и возможен просмотр предыдущих событий. В этом режиме `IPFILTER` работает в FreeBSD. Поскольку в FreeBSD встроена функция ротации файлов протокола, лучше использовать [syslogd\(8\)](#), чем используемый по умолчанию вывод в обычный файл. В `rc.conf` по умолчанию `ipmon_flags` имеет значение `-Ds`:

```

ipmon_flags="-Ds" # D = start as daemon
                  # s = log to syslog
                  # v = log tcp window, ack, seq
                  # n = map IP & port to names

```

Описывать преимущества протоколирования излишне. Например, оно дает возможность отложенного просмотра информации об отброшенных пакетах, откуда они пришли и куда направлялись. Эта информация существенно помогает при отслеживании атак.

Даже с включенным протоколированием, IPF не ведет протокол для каждого правила. Администратор межсетевого экрана должен решить, по каким правилам набора нужно вести протокол и добавить ключевое слово `log` к этим правилам. Обычно протоколируются только правила, отбрасывающие пакеты.

Включение в набор последнего правила, запрещающего прохождение пакетов, в сочетании с ключевым словом `log` является довольно распространённой практикой. Так вы можете увидеть все пакеты, не попадающие ни под одно правило набора.

### 26.5.7. Протоколирование IPMON

Для разделения собираемых данных `syslogd` использует свой собственный специальный метод. Он использует группировку по категории («facility») и уровню («level»). IPMON в режиме `-Ds` использует `local0` в качестве имени «категории». Для дальнейшего разделения протоколируемых данных, если такое необходимо, могут быть использованы следующие уровни:

```
LOG_INFO - packets logged using the "log" keyword as the action rather than pass or u
block.
LOG_NOTICE - packets logged which are also passed
LOG_WARNING - packets logged which are also blocked
LOG_ERR - packets which have been logged and which can be considered short
```

Для указания IPFILTER протоколировать все данные в `/var/log/ipfilter.log`, создайте этот файл заранее, выполнив следующую команду:

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

Функционирование `syslogd(8)` управляется настройками в файле `/etc/syslog.conf`. Файл `syslog.conf` позволяет достаточно гибко настроить обработку системных сообщений, выдаваемых программами, такими как IPF.

Добавьте в `/etc/syslog.conf` следующую запись:

```
local0.* /var/log/ipfilter.log
```

`local0.*` означает запись всех протоколируемых сообщений в указанный файл.

Для применения внесенных в `/etc/syslog.conf` изменений вы можете перезагрузиться или заставить `syslogd(8)` перечитать `/etc/syslog.conf`, выполнив команду `/etc/rc.d/syslogd reload`.

Не забудьте отредактировать `/etc/newsyslog.conf` для ротации только что созданного лог файла.

### 26.5.8. Формат протоколируемых сообщений

Сообщения, генерируемые `ipmon`, состоят из полей данных, разделенных пробелами. Поля, общие для всех сообщений:

1. Дата получения пакета.
2. Время получения пакета. Формат времени HH:MM:SS.F для часов, минут, секунд и долей секунд (последнее поле может состоять из нескольких цифр).
3. Имя интерфейса, через который прошел пакет, например `dc0`.
4. Группа и номер правила, например `@0:17`.

Эти сообщения могут быть просмотрены командой `ipfstat -in`.

1. Действие: `p` для пропущенных, `b` для заблокированных, `S` для пакетов с неполным заголовком (short packet), `n` для пакетов, не соответствующих какому-либо правилу, `L` для соответствующих правилу протоколирования. Порядок следования по флагам: `S`, `p`, `b`, `n`, `L`. Знаки `P` или `B` в верхнем регистре означают, что пакет был протоколирован в соответствии с общими настройками, а не каким-то конкретным правилом.

2. Адреса. Всего три поля: адрес и порт источника (разделенные запятой), ->, адрес и порт назначения. 209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722.
3. PR, с последующим именем или номером протокола, например PR tcp.
4. len, с последующей длиной заголовка и общей длиной пакета, например len 20 40.

Для TCP пакетов добавляется дополнительное поле, начинающееся с дефиса, за которым следуют буквы, соответствующие установленным флагам. На странице справочника [ipf\(5\)](#) находится список букв и флагов.

Для пакетов ICMP, в конце находятся два поля, одно всегда «ICMP», а второе содержит тип и подтип ICMP сообщения (message и sub-message), разделенные символом косой черты, например ICMP 3/3 для сообщения «port unreachable».

## 26.5.9. Создание набора правил с использованием символьной подстановки

Некоторые опытные пользователи IPF создают файл правил, поддерживающий использование символьной подстановки. Основное преимущество использования такого подхода заключается в возможности изменения значения, присваиваемого символьному имени, в результате чего во всех правилах, содержащих эту символьную подстановку, будет использоваться новое значение. В начале скрипта вы можете поместить часто используемые переменные, а затем использовать их сразу в нескольких правилах. Ниже дан пример такого использования.

Синтаксис скрипта совместим с [sh\(1\)](#), [csh\(1\)](#), и [tcsh\(1\)](#).

Символьная подстановка предваряется знаком доллара: \$.

Для присвоения значения символьным переменным знак \$ не используется.

Присваиваемое символьной переменной значение должно быть заключено в двойные кавычки (").

Начните файл правил примерно так:

```
##### Start of IPF rules script #####

oif="dc0"           # name of the outbound interface
odns="192.0.2.11"   # ISP's DNS server IP address
myip="192.0.2.7"    # my static IP address from ISP
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# You can choose between building /etc/ipf.rules file
# from this script or running this script "as is".
#
# Uncomment only one line and comment out another.
#
# 1) This can be used for building /etc/ipf.rules:
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
#
# 2) This can be used to run script "as is":
/sbin/ipf -Fa -f - << EOF

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
pass out quick on $oif proto tcp from any to $odns port = 53 $fks
pass out quick on $oif proto udp from any to $odns port = 53 $ks

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
```

```
EOF
##### End of IPF rules script #####
```

Это все, что требовалось сделать. В данном примере сами правила не важны; важно то, как используется символьная подстановка. Если вышеприведенный пример помещен в файл `/etc/ipf.rules.script`, то набор правил можно перезагрузить, введя следующую команду:

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

С использованием в правилах символьной подстановки связана одна проблема: IPF не понимает символьную подстановку и не может обработать такой скрипт непосредственно.

Скрипт может использоваться одним из следующих двух способов:

- Уберите комментарий перед строкой, начинающейся с `cat`, и прокомментируйте строку, начинающуюся с `/sbin/ipf`. Поместите строку `ipfilter_enable="YES"` в файл `/etc/rc.conf` как обычно, и запускайте скрипт после каждого его обновления для создания или обновления файла `/etc/ipf.rules`.
- Отключите IPFILTER в стартовых скриптах системы, поместив строку `ipfilter_enable="NO"` (это значение по умолчанию) в файл `/etc/rc.conf`.

Поместите скрипт, подобный нижеприведенному, в каталог `/usr/local/etc/rc.d/`. У него должно быть однозначно говорящее о его назначении имя, например `ipf.loadrules.sh`. Расширение `.sh` обязательно.

```
#!/bin/sh
sh /etc/ipf.rules.script
```

Права, установленные на этот файл, должны разрешать чтение, запись и выполнение владельцу `root`.

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

Теперь, правила IPF будут загружаться при загрузке системы.

## 26.5.10. Наборы правил IPF

Набор правил `ipf` это группа правил, составленных для пропуска или блокирования пакетов на основе их содержимого. Двусторонний обмен пакетами между хостами составляет сессию. Межсетевой экран обрабатывает как входящие из Интернет пакеты, так и исходящие пакеты, которые сгенерированы самой системой в ответ на входящий трафик. Для каждой службы TCP/IP (например, `telnet`, `www`, `mail`, и т.п.) назначен протокол и номер привилегированного (прослушиваемого) порта. Пакеты, предназначенные для определенного сервиса, порождаются с некоторым исходящим адресом и портом из непривилегированного диапазона и направляются на определенный адрес и определенный порт назначения. Все упомянутые параметры (номера портов и адреса) могут использоваться как критерии выбора в правилах, пропускающих или блокирующих доступ к службам TCP/IP.

IPF был первоначально написан с использованием логики «последнее совпадающее правило побеждает» и только с правилами без сохранения состояния. Со временем в IPF был включен параметр «quick» и параметр сохранения состояния «keep state», что существенно улучшило логику обработки правил.

Инструкции, помещенные в эту главу, созданы с использованием параметров «quick» и «keep state». Это основа для создания набора правил включающего межсетевой экран.



### Предупреждение

При работе с правилами межсетевого экрана, будьте очень осторожны. Некоторые конфигурации могут заблокировать вам доступ к серверу. В целях предосторожности, пер-

воначальную настройку межсетевого экрана вы можете выполнить с локальной консоли, а не через удаленное подключение, такое как ssh.

## 26.6. IPFW

IPFIREWALL (IPFW) - представляет собой межсетевой экран, написанный и поддерживаемый добровольными участниками проекта FreeBSD. Он использует stateless правила, т.е. правила без учета состояния, и на следование техники кодирования правил для получения того, что называется простой логикой с сохранением состояния (stateful).

Пример простейшего набора правил IPFW (находится в `/etc/rc.firewall` и `/etc/rc.firewall6`) в стандартной установке FreeBSD достаточно прост и не рассчитан на непосредственное использование без изменений. В нём не используется фильтрация с сохранением состояния, которая даёт преимущества во многих конфигурациях, поэтому он не может быть взят за основу для этого раздела.

Синтаксис правил IPFW без сохранения состояния обеспечивает расширенные возможности фильтрации, которые намного превосходят уровень знаний обычного пользователя межсетевого экрана. IPFW рассчитан на профессиональных пользователей или технически продвинутых любителей, которые предъявляют повышенные требования к фильтрации пакетов. Чтобы использовать возможности IPFW в полную силу, необходимы углубленные знания того, как в различных протоколах формируются и используются заголовки пакетов. Углубленное изучение работы протоколов выходит за рамки этого раздела Руководства.

IPFW состоит из семи компонентов, главный из которых - процессор правил фильтрации уровня ядра и интегрированный в него механизм учета пакетов, а также средства протоколирования пакетов, правило `divert`, посредством которых вызывается функция NAT и другие возможности специального назначения, средства для ограничения скорости (шейпинга) трафика (`dummynet`), средства перенаправления `fwd`, средства организации сетевого моста `bridge` и механизм `ipstealth`. IPFW поддерживает протоколы IPv4 и IPv6.

### 26.6.1. Включение IPFW

IPFW включён в базовую установку FreeBSD в виде отдельного подгружаемого модуля. Система динамически загружает модуль ядра, когда в `rc.conf` присутствует строка `firewall_enable="YES"`. Если использовать функциональность NAT не планируется, то в этом случае дополнительно компилировать IPFW в состав ядра FreeBSD не требуется.

После перезагрузки системы с `firewall_enable="YES"` в `rc.conf` на экране в процессе загрузки отобразится выделенное белым сообщение:

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny, &
logging disabled
```

Загружаемый модуль скомпилирован с возможностью протоколирования информации о трафике. Для включения протоколирования и установки уровня его детализации имеется переключатель, значение которого можно установить в конфигурационном файле `/etc/sysctl.conf`. При добавлении следующих двух строк протоколирование будет включено при следующей загрузке системы:

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

### 26.6.2. Параметры ядра

Включение следующих параметров в ядро FreeBSD не является обязательным, если дополнительно не требуется функциональность NAT. Эти параметры представлены здесь в качестве справочной информации для дальнейших примеров.



```
options    IPFWIREWALL
```

Этот параметр включает IPFW в состав ядра.

```
options    IPFWIREWALL_VERBOSE
```

Этот параметр включает протоколирование пакетов, которые проходят через IPFW по правилам с ключевым словом `log`.

```
options    IPFWIREWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

Ограничение числа пакетов, прошедших через [syslogd\(8\)](#), отдельно для каждого правила. Этот параметр имеет смысл использовать в недружественной среде, когда необходимо отслеживать активность межсетевого экрана. Это закрывает возможность атак типа «отказ в обслуживании» через флуд сообщениями `syslog`.

```
options    IPFWIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

Этот параметр включает для IPFW разрешающую политику по умолчанию. Это удобно на первых этапах настройки IPFW.

```
options    IPDIVERTE
```

Включение функциональности NAT.



### Примечание

Межсетевой экран будет блокировать все входящие и исходящие пакеты, если отсутствует параметр ядра `IPFWIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT` или правило, явно разрешающее эти соединения.

## 26.6.3. Параметры `/etc/rc.conf`

Включение межсетевого экрана:

```
firewall_enable="YES"
```

Для выбора одного из стандартных режимов работы межсетевого экрана, предоставляемых FreeBSD, выберите наиболее подходящий в файле `/etc/rc.firewall` и разместите так, как указано ниже:

```
firewall_type="open"
```

Возможны следующие значения для этого параметра:

- `open` - пропускать весь трафик.
- `client` - защищать только эту машину.
- `simple` - защищать всю сеть.
- `closed` - полностью запретить IP трафик, за исключением `loopback` интерфейса.
- `UNKNOWN` - отключить загрузку правил межсетевого экрана.
- `filename` - абсолютный путь к файлу, содержащему правила межсетевого экрана.

Есть два варианта загрузки собственных правил в межсетевой экран `ipfw`. Первый способ - задать переменную `firewall_type` в виде абсолютного пути файла, содержащего правила межсетевого экрана без каких-либо параметров командной строки для самого [ipfw\(8\)](#). Ниже приведён простой пример набора правил, который блокирует весь входящий и исходящий трафик:

```
add deny in
add deny out
```

Второй способ - установить значение переменной `firewall_script` в виде абсолютного пути исполняемого скрипта, содержащего команды `ipfw`, которые будут выполнены во время загрузки операционной системы. Правильный формат правил исполняемого скрипта должен соответствовать формату файла, приведённому ниже:

```
#!/bin/sh

ipfw -q flush

ipfw add deny in
ipfw add deny out
```



### Примечание

Если переменной `firewall_type` присвоено значение `client` или `simple`, то правила, расположенные по умолчанию в `/etc/rc.firewall`, должны быть приведены в соответствие с конфигурацией данной машины. Также заметим, что для используемых в этой главе примеров в качестве значения переменной `firewall_script` используется `/etc/ipfw.rules`.

Включение протоколирования:

```
firewall_logging="YES"
```



### Предупреждение

Единственное, что делает параметр `firewall_logging`, - присвоение логической единицы (1) переменной `sysctl net.inet.ip.fw.verbose` (смотрите [Раздел 26.6.1, «Включение IPFW»](#)). В `rc.conf` нет переменной для ограничения протоколирования, но это можно сделать через переменную `sysctl` вручную либо используя файл `/etc/sysctl.conf`:

```
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

Если ваша машина выполняет роль шлюза, т.е. обеспечивает трансляцию сетевых адресов (NAT) с помощью `natd(8)`, имеет смысл сразу перейти к чтению [Раздел 27.8, «Демоны преобразования сетевых адресов \(natd\)»](#) для уточнения информации относительно параметров `/etc/rc.conf`.

## 26.6.4. Команда IPFW

Команда `ipfw` - это стандартный механизм для ручного добавления/удаления отдельных правил в активной цепочке правил межсетевого экрана. Основная проблема при использовании этого метода состоит в том, что при перезагрузке операционной системы все изменения, сделанные с помощью данной команды, будут утеряны. Вместо этого рекомендуется записать все правила в файл, из которого они будут считываться во время загрузки операционной системы, а также для полной замены текущего набора правил на содержимое из файла.

Тем не менее, команду `ipfw` удобно использовать для отображения текущей конфигурации правил на экране консоли. Учетный модуль IPFW динамически создаёт счётчики для каждого правила, которые подсчитывают количество пакетов, соответствующих условиям срабатывания правила. В процессе тестирования

отображение правила со своим счётчиком является одним из способов проверки, срабатывает ли правило при прохождении через него пакета или нет.

Вывод полного списка правил:

```
# ipfw list
```

Вывод полного списка правил с маркером времени последнего срабатывания правила:

```
# ipfw -t list
```

Следующий пример выводит учетную информацию, количество совпавших пакетов и сами правила. Первым столбцом идет номер правила, за ним следует число совпавших исходящих пакетов, третий столбец - число соответствующих входящих пакетов, и затем само правило.

```
# ipfw -a list
```

Вывод динамических правил вместе со статическими:

```
# ipfw -d list
```

Отобразить статические и динамические правила, в т.ч. с истекшим временем действия:

```
# ipfw -d -e list
```

Обнуление счетчиков:

```
# ipfw zero
```

Обнулить счетчики для правила под номером *NUM*:

```
# ipfw zero NUM
```

### 26.6.5. Набор правил IPFW

Набор правил (ruleset) представляет собой группу правил IPFW, которые разрешают или запрещают прохождение пакета через межсетевой экран на основании значений, содержащихся в пакете. Двухнаправленный обмен пакетов между машинами является сессией. Набор правил межсетевого экрана анализирует как пакеты, приходящие из глобальной сети, так и ответные пакеты, исходящие из системы. Каждый TCP/IP сервис (такой как telnet, www, mail, и т.д.) принадлежит определенному протоколу и привилегированному (прослушиваемому) порту. Пакеты, предназначенные для конкретного сервиса, передаются с непривлекательного (с высоким значением) порта по адресу назначения на указанный порт сервиса. Все эти параметры (т.е. порты и адреса) могут быть использованы в качестве критериев фильтрации при создании правил, которые пропускают или блокируют сервисы.

Когда пакет попадает в межсетевой экран, он сравнивается с каждым правилом, начиная с первого, двигаясь по множеству правил сверху вниз в порядке увеличения номера правил. Когда пакет совпадает с критерием выбора правила, выполняется действие, указанное в правиле, и на этом поиск правил прекращается. Такой метод поиска известен как «выигрыш первого совпадения», т.е. после срабатывания правила оставшиеся не просматриваются. Если содержимое пакета не соответствует ни одному из правил, он принудительно попадает на встроенное правило по умолчанию, заданное под номером 65535, которое запрещает и отбрасывает все пакеты без какого-либо отклика в сторону отправителя.



#### Примечание

Поиск продолжается после правил count, skipto и tee.

Упомянутые здесь инструкции основаны на использовании правил, содержащих параметры с сохранением состояния `keep state`, `limit`, `in`, `out` и `via`. Это основной механизм для кодирования набора правил межсетевого экрана закрытого типа.



### Предупреждение

Будьте осторожны, когда работаете с правилами межсетевого экрана, так как вы можете легко заблокировать самого себя.

#### 26.6.5.1. Синтаксис правил

Представленный здесь синтаксис правил был упрощен для создания стандартного набора правил межсетевого экрана закрытого типа. Для полного описания синтаксиса правил смотрите страницу Справочника [ipfw\(8\)](#).

Правила содержат ключевые слова: эти ключевые слова записываются в строке в определенном порядке слева направо. Ключевые слова выделены полужирным шрифтом. Некоторые ключевые слова имеют дополнительные параметры, которые могут являться ключевыми словами для них самих и также содержать вложенные дополнительные параметры.

Символ `#` используется для обозначения начала комментария и может быть расположен в конце строки с правилом или в начале строки над правилом. Пустые строки игнорируются.

```
CMD RULE_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL
```

##### 26.6.5.1.1. CMD

Каждое новое правило должно начинаться с префикса `add` для добавления во внутреннюю таблицу.

##### 26.6.5.1.2. RULE\_NUMBER

Каждое правило обозначено номером в диапазоне 1..65535.

##### 26.6.5.1.3. ACTION

При соответствии пакета описанным в правиле критериям фильтрации будет выполнено одно из следующих действий.

```
allow | accept | pass | permit
```

Все эти действия означают одно и то же - пакеты, совпадающие с правилом, могут покинуть обработку правил межсетевого экрана. На этом поиск прекращается.

```
check-state
```

Проверяет пакет на соответствие динамической таблице правил. Если совпадение найдено, выполняется действие, содержащееся в правиле, породившем данное динамическое правило, иначе выполняется переход к следующему правилу. Правило `check-state` не имеет критериев фильтрации. При отсутствии правила `check-state` в наборе правил проверка по динамической таблице происходит на первом правиле `keep-state` или `limit`.

```
deny | drop
```

Оба слова означают отбрасывание пакетов, совпавших с правилом. Поиск прекращается.

##### 26.6.5.1.4. Протоколирование

```
log или logamount
```

Когда пакет совпадает с правилом, содержащим ключевое слово `log`, информация об этом событии записывается в `syslogd(8)` с пометкой `SECURITY`. Запись в журнал происходит только в том случае, если число срабатываний для данного правила не превышает значения параметра `logamount`. Если значение `logamount` не объявлено, то ограничение берется из значения переменной `sysctl net.inet.ip.fw.verbose_limit`. В обоих случаях обнуление значения отменяет ограничение. По достижению установленного лимита запись в журнал может быть повторно включена путем сброса счетчика срабатываний или счетчика пакетов для этого правила; смотрите описание команды `ipfw reset log`.



### Примечание

Протоколирование осуществляется после проверки на соответствие всем условиям в правиле и перед выполнением окончательного действия (`accept`, `deny`) над пакетом. Вы должны выбрать сами, какие действия правил вы хотите включить в журнал.

#### 26.6.5.1.5. Условия отбора

Ключевые слова, представленные в этом разделе, используются для описания атрибутов пакета, по которым проверяется условие срабатывания того или иного правила. Для совпадения используется следующая последовательность атрибутов общего назначения:

*udp | tcp | icmp*

Также могут быть использованы имена протоколов, описанные в `/etc/protocols`. Указанное значение обозначает протокол для совпадения. Это является обязательным требованием.

*from src to dst*

Ключевые слова `from` и `to` служат для фильтрации по IP адресам. Обязательно должны быть указаны и источник, и получатель. `any` - это специальное ключевое слово, которое соответствует любому IP адресу. `me` - это специальное ключевое слово, которое соответствует любому из IP адресов, сконфигурированных на интерфейсе вашей системы FreeBSD, и служит для указания компьютера, на котором работает межсетевой экран (т.е. этот компьютер), как показано на примерах `from me to any`, `from any to me`, `from 0.0.0.0/0 to any`, `from any to 0.0.0.0/0`, `from 0.0.0.0 to any`, `from any to 0.0.0.0` и `from me to 0.0.0.0`. IP адрес указывается в виде четырёх чисел, разделённых точками, или дополнительно с префиксом сети (нотация CIDR). Это является обязательным требованием. Для упрощения вычислений, связанных с IP адресами, используйте порт [net-mgmt/ipcalc](http://net-mgmt/ipcalc). Более подробную информацию можно посмотреть на странице программы: <http://jodies.de/ipcalc>.

*port number*

Для протоколов, работающих с портами (такие как TCP и UDP), обязательным требованием является указание номера порта соответствующего сервиса. Вместо номера порта можно использовать имя сервиса (из `/etc/services`).

*in | out*

Отбор соответственно по входящим и исходящим пакетам. Присутствие одного из этих ключевых слов в правиле обязательно для формирования критерия фильтрации.

*via IF*

Совпадает с пакетами, проходящими через указанный интерфейс. Ключевое слово `via` включает обязательную проверку на указанном интерфейсе в общий процесс поиска совпадений.

*setup*

Это обязательное ключевое слово определяет начало запроса сессии для TCP пакетов.

### *keep-state*

Это обязательное ключевое слово. При совпадении межсетевой экран создает динамическое правило, которое по умолчанию будет совпадать с двунаправленным трафиком между отправителем и получателем для данной пары IP/порт по указанному протоколу.

*limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}*

Межсетевой экран разрешит только *N* соединений с одинаковым набором параметров, указанных в правиле. Можно задавать один или несколько адресов и портов отправителя и получателя. В одном и том же правиле использование *limit* и *keep-state* не допускается. Параметр *limit* предоставляет такую же функцию с сохранением состояний, что и *keep-state*, плюс свои собственные.

### 26.6.5.2. Параметры для правил с сохранением состояния

С точки зрения фильтрации по правилам с сохранением состояния весь трафик выглядит как двусторонний обмен пакетами, включая данные о сессиях. При такой фильтрации у нас есть средства сопоставления и определения корректности процедуры двустороннего обмена пакетами между стороной, породившей пакет, и стороной-получателем. Любые пакеты, которые не подходят под шаблон сессии, автоматически отбрасываются как злонамеренные.

Параметр *check-state* служит для указания места в наборе правил IPFW, в котором пакет будет передан на поиск соответствий динамическим правилам. В случае совпадения пакет пропускается, при этом создается новое динамическое правило для следующего пакета, принадлежащего данной двусторонней сессии. В противном случае пакет движется по обычным правилам, начиная со следующей позиции.

Динамические правила уязвимы к атаке SYN-пакетами, которые могут породить гигантское количество динамических правил. Для предотвращения такого рода атак во FreeBSD предусмотрен еще один параметр - *limit*. Этот параметр служит для ограничения количества одновременно установленных сессий путём проверки полей отправителя и получателя, в зависимости от параметра *limit*, с использованием IP адреса пакета для поиска открытых динамических правил, которые представляют собой счетчик количества совпадений для данного IP адреса и этого правила. Если это количество превышает значение, указанное в параметре *limit*, то такой пакет отбрасывается.

### 26.6.5.3. Протоколирование сообщений межсетевого экрана

Преимущества протоколирования очевидны: это предоставляет возможность отслеживать постфактум, прохождение каких пакетов было отклонено, откуда эти пакеты пришли и куда они назначались для тех правил, в которых включена функция записи в журнал. Это замечательный инструмент для отслеживания атак на вашу систему.

Даже при включенной функции ведения журнала само по себе оно производиться не будет. Администратор межсетевого экрана определяет, для каких правил будет включена функция ведения журнала, и добавляет к этим правилам *log*. Обычно в журнал пишутся только запрещающие правила, такие как правила *deny* для входящего ICMP ping. Довольно часто конец списка добавляют дублирующее правило вида «*ipfw default deny everything*» с приставкой *log*. Это позволяет отслеживать все пакеты, не совпадающие ни с одним из правил в вашем наборе.

Будьте крайне осмотрительны при использовании функции ведения журнала, так как это чревато несоизмеримым разрастанием файла журнала, вплоть до полного заполнения им места на жестком диске. DoS атаки, направленные на переполнение свободного пространства жесткого диска, являются одними из самых старейших. Помимо заполнения жесткого диска это неприятно еще и тем, что сообщения журнала пишутся не только в *syslogd*, но также отображаются на экране системной консоли, и это вскоре начинает сильно раздражать.

Параметр ядра *IPFW\_VERBOSE\_LIMIT=5* ограничивает число идущих подряд сообщений в системный регистратор [syslogd\(8\)](#), касающихся пакетов, совпавших с правилом. Когда этот параметр включен в ядро,

число последовательно идущих сообщений для определенного правила обрезается указанным числом. От записи 200 идентичных сообщений особого прока нет. В данном случае для сработавшего правила в журнале syslogd будут зафиксированы 5 сообщений подряд, остальные идентичные сообщения будут подсчитаны и отправлены в syslogd как одно сообщение такого вида:

```
last message repeated 45 times
```

Путь к файлу, в который пишутся сообщения, задается в файле `/etc/syslog.conf`. По умолчанию это файл `/var/log/security`.

#### 26.6.5.4. Написание скрипта правил

Наиболее опытные пользователи IPFW создают скрипт, содержащий в себе правила, оформленные таким образом, что они могут быть исполнены как обыкновенный sh-скрипт. Основное преимущество такого подхода в том, что правила можно полностью заменить на новые без необходимости в перезагрузке системы для их активации. Это крайне удобно на этапе разработки и тестирования набора правил, т.к. перезагружать весь список правил можно сколь угодно часто. Помимо того, поскольку это скрипт, то здесь можно объявить некие часто используемые значения в виде переменной, и использовать её во множестве правил, как показано в примере ниже.

Синтаксис примера, приведенного ниже, совместим с тремя командными оболочками: `sh(1)`, `csh(1)`, `tcsh(1)`. Для использования значения ранее объявленной переменной имя переменной предваряется символом `$`. Во время присвоения имя переменной не имеет префикса `$`, присваиваемое значение должно быть заключено в "двойные кавычки".

Так выглядит файл с правилами, с которого вы можете начать:

```
##### начало примера скрипта с правилами ipfw #####
#
ipfw -q -f flush # Сброс всех правил.
# Установки по умолчанию
oif="tun0" # наш интерфейс
odns="192.0.2.11" # IP DNS сервера провайдера
cmd="ipfw -q add " # префикс для создания правил
ks="keep-state" # просто лень вводить каждый раз
$cmd 00500 check-state
$cmd 00502 deny all from any to any frag
$cmd 00501 deny tcp from any to any established
$cmd 00600 allow tcp from any to any 80 out via $oif setup $ks
$cmd 00610 allow tcp from any to $odns 53 out via $oif setup $ks
$cmd 00611 allow udp from any to $odns 53 out via $oif $ks
##### конец примера скрипта с правилами ipfw #####
```

Вот и все, что нужно сделать. Сами правила в этом примере не столь важны, они написаны ради того, чтобы продемонстрировать использование подстановки значения переменной по ее имени.

Если бы этот скрипт находился в файле `/etc/ipfw.rules`, то правила можно было бы перезагрузить следующей командой.

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

Имя и расположение файла `/etc/ipfw.rules` могут быть какими угодно.

Такой же результат можно получить, выполнив вручную следующие команды:

```
# ipfw -q -f flush
# ipfw -q add check-state
# ipfw -q add deny all from any to any frag
# ipfw -q add deny tcp from any to any established
# ipfw -q add allow tcp from any to any 80 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add allow tcp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add 00611 allow udp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 keep-state
```

### 26.6.5.5. Набор правил с сохранением состояния

Следующий набор правил, не включающий в себя правила трансляции адресов NAT, является примером того, как создавать правила для межсетевого экрана закрытого типа высокого уровня защиты. Закрытый межсетевой экран разрешает трафик, описанный в разрешающих правилах, и по умолчанию блокирует всё остальное. Межсетевой экран, предназначенный для защиты сегментов сети, имеет как минимум два интерфейса, для которых должны быть написаны правила для работы межсетевого экрана.

Все разновидности операционных систем UNIX®, включая FreeBSD, используют интерфейс `lo0` и IP адрес `127.0.0.1` для передачи данных внутри операционной системы. Правила межсетевого экрана должны содержать в своем составе правила, разрешающие беспрепятственное прохождение трафика по этому интерфейсу.

Интерфейс, подключенный к Интернет, является местом для размещения правил авторизации и контроля доступа исходящих и входящих соединений. Это может быть туннельный интерфейс `PPP tun0` или сетевой адаптер, подключенный к DSL или кабельному модему.

В случае, когда за межсетевым экраном один и более интерфейсов подсоединён к локальной сети, должны присутствовать правила для беспрепятственного прохождения исходящих пакетов с этих интерфейсов LAN.

Правила изначально разделяются на три основных раздела: интерфейсы, не ограниченные правилами, правила для исходящего трафика на внешнем интерфейсе и правила для входящего трафика на внешнем интерфейсе.

В каждом из разделов, относящихся к внешнему интерфейсу, правила должны быть упорядочены по следующему принципу: наиболее используемые расположены в начале, наименее используемые - в конце. Последним должно идти правило блокирования и занесения в журнал информации о пакетах на этом интерфейсе, не попавших под предыдущие правила.

Раздел, описывающий правила для исходящего трафика на внешнем интерфейсе, содержит только разрешающие правила `allow`, состоящие из значений фильтрации, которые однозначно определяют сервис, которому разрешен доступ в Интернет. Все правила включают в себя поля `proto`, `port`, `in/out`, `via` и `keep state`. Правила, содержащие `proto tcp`, имеют также параметр `setup`, который служит для определения начала сессии, которое в дальнейшем передается как условие срабатывания в динамическую таблицу.

В разделе, описывающем правила для входящего трафика на внешнем интерфейсе, в самом начале должны стоять правила, блокирующие нежелательные пакеты. Так должно быть по двум причинам. Первая состоит в том, что пакеты, сформированные злоумышленником, могут частично или полностью соответствовать разрешающим правилам `allow`. Вторая причина состоит в том, что заведомо не интересующие нас пакеты могут быть просто отклонены, вместо того, чтобы быть перехваченными и записанными в файл журнала по последнему правилу. Последнее правило в каждом разделе блокирует и регистрирует в журнале все пакеты и может быть использовано для юридических обоснований в ходе разбирательств против злоумышленников, атаковавших вашу систему.

Также следует убедиться в том, что ваш сервер не отвечает ни на какие другие формы непредусмотренного трафика. Некорректные пакеты должны быть просто отброшены. В результате атакующие не получат информацию о том, достиг ли его пакет вашего сервера. Чем меньше атакующие будут знать о вашей системе, тем более она защищена. Назначение нераспознанного номера порта можно посмотреть в файле `/etc/services/` или по адресу [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_TCP\\_and\\_UDP\\_port\\_numbers](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers). Рекомендуем ознакомиться с содержимым ссылки относительно номеров портов, используемых троянами: <http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php>.

### 26.6.5.6. Пример правил для межсетевого экрана закрытого типа.

Следующие правила, не включающие поддержку NAT, являются логически полным набором правил для межсетевого экрана закрытого типа. При использовании этого набора правил вы вполне можете быть уверены в безопасности вашей системы. Просто прокомментируйте некоторые из правил `pass` для тех служб, которые вам не требуются. Чтобы избежать занесения в журнал нежелательных сообщений, добавьте пра-



вило deny в раздел, описывающий входящий трафик на интерфейсе. Замените название интерфейса dc0, упоминающегося в правилах ниже, на название интерфейса (NIC), который соединяет вашу систему с глобальной сетью. Для PPP соединений это будет tun0.

Примечание по использованию этих правил.

- Все запросы начала сессии с внешней сетью используют параметр keep-state .
- Все разрешенные сервисы внешней сети имеют параметр limit для защиты от флуда.
- Все правила используют параметры in или out для указания направления трафика.
- Все правила используют параметр via имя-интерфейса для уточнения интерфейса, через который проходит пакет.

Следующие правила записываются в /etc/ipfw.rules .

```
##### Начало файла с правилами IPFW #####
# Сброс всех правил перед началом работы скрипта.
ipfw -q -f flush

# Префикс для создания правил
cmd="ipfw -q add"
pif="dc0" # название внешнего интерфейса,
# принадлежащего глобальной сети

#####
# Нет ограничений на внутреннем интерфейсе локальной сети
# Нет необходимости в этом, если у вас нет локальной сети.
# Замените xl0 на название интерфейса вашей локальной сети
#####
$cmd 00005 allow all from any to any via xl0

#####
# Нет ограничений на интерфейсе Loopback
#####
$cmd 00010 allow all from any to any via lo0

#####
# Разрешить пакет, если он был ранее добавлен в "динамическую"
# таблицу при помощи выражения allow keep-state
#####
$cmd 00015 check-state

#####
# Раздел правил для исходящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ запросов начала сессии, идущих из-за межсетевого экрана
# в локальную сеть или от этого шлюза в интернет.
#####

# Разрешить исходящий трафик к DNS серверу провайдера
# x.x.x.x должен быть IP адресом DNS сервера вашего провайдера
# Продублируйте эти строки, если у вас больше одного DNS сервера
# Эти IP адреса можно взять из файла /etc/resolv.conf
$cmd 00110 allow tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state
$cmd 00111 allow udp from any to x.x.x.x 53 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик к DHCP серверу провайдера для cable/DSL конфигураций.
# Это правило не нужно для .user rpp. соединений с глобальной сетью
# в этом случае вы можете удалить эти правила.
# Используйте это правило для записи необходимого нам IP адреса в лог-файл.
# Затем укажите IP адрес в закомментированном правиле и удалите первое правило.
$cmd 00120 allow log udp from any to any 67 out via $pif keep-state
#$cmd 00120 allow udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик для незащищенного www соединения
```

```

$cmd 00200 allow tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для защищенного www соединения
# https с поддержкой TLS и SSL
$cmd 00220 allow tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий POP/SMTP
$cmd 00230 allow tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 00231 allow tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для FreeBSD (make install & CVSUP)
# По сути назначаем пользователю root полные привилегии.
$cmd 00240 allow tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Разрешаем исходящий icmp ping
$cmd 00250 allow icmp from any to any out via $pif keep-state

# Разрешаем исходящий трафик Time
$cmd 00260 allow tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик nntp news
$cmd 00270 allow tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий защищённый трафик FTP, Telnet и SCP
# Эта функция использует SSH (secure shell)
$cmd 00280 allow tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик whois
$cmd 00290 allow tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Запрещаем и заносим в журнал остальной исходящий трафик.
# Обеспечивает политику межсетевого экрана закрытого типа
$cmd 00299 deny log all from any to any out via $pif

#####
# Раздел правил для входящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ пакетов, приходящих из глобальной сети,
# предназначенных для этого шлюза или локальной сети
#####

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых сетей
$cmd 00300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 00306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 00307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster interconnect
$cmd 00308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Запрещаем пинг извне
$cmd 00310 deny icmp from any to any in via $pif

# Запрещаем ident
$cmd 00315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Запрещаем все Netbios службы. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios это MS/Windows сервис обмена.
# Блокируем MS/Windows hosts2 запросы сервера имен на порту 81
$cmd 00320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 00321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 00322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 00323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Запрещаем любые опоздавшие пакеты

```

```

$cmd 00330 deny all from any to any frag in via $pif

# Запрещаем ACK пакеты, которые не соответствуют динамической таблице правил.
$cmd 00332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Разрешаем входящий трафик с DHCP сервера провайдера. Это правило
# должно содержать IP адрес DHCP сервера вашего провайдера, поскольку
# только ему разрешено отправлять пакеты данного типа. Необходимо только
# для проводных и DSL соединений. Для 'user ppp' соединений с глобальной
# сетью использовать это правило нет необходимости. Это тот же IP адрес,
# выбранный и используемый вами в разделе правил для исходящего трафика.
#$cmd 00360 allow udp from any to x.x.x.x 67 in via $pif keep-state

# Разрешить входящий трафик для www, так как я использую сервер apache
$cmd 00400 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий трафик безопасных FTP, Telnet и SCP из глобальной сети
$cmd 00410 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий нешифрованный трафик Telnet из глобальной сети
# считается небезопасным, потому что ID и PW передаются через глобальную
# сеть в открытом виде.
# Удалите этот шаблон, если вы не используете telnet.
$cmd 00420 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Отбрасываем и заносим в журнал все входящие соединения снаружи
$cmd 00499 deny log all from any to any in via $pif

# Всё остальное запрещено по умолчанию
# Запрещаем и заносим в журнал все пакеты для дальнейшего анализа
$cmd 00999 deny log all from any to any
##### Конец файла правил IPFW #####

```

### 26.6.5.7. Пример правил с сохранением состояний и поддержкой NAT

Здесь перечислены некоторые дополнительные конфигурационные параметры, которые нужно включить, чтобы активировать функцию NAT в IPFW. В файл конфигурации ядра к остальным параметрам IPFW нужно добавить строку `option IPDIVERT`.

В дополнение к обычным параметрам IPFW в `/etc/rc.conf` добавим следующее:

```

natd_enable="YES" # Включить функцию NATD
natd_interface="rl0" # Название внешнего сетевого интерфейса
natd_flags="-dynamic -m" # -m = по возможности сохранить номера портов

```

Использование динамических правил с правилом `divert natd` (Network Address Translation) значительно затрудняет логику составления правил. Расположение `check-state` и `divert natd` в таблице правил влияет на поведение межсетевого экрана. Это уже не просто последовательный логический поток. При применении вышеозначенных параметров становится доступным новый тип действия `skipto`. При использовании `skipto` нумерация правил становится обязательной. В качестве аргумента `skipto` используется номер правила, к которому нужно перейти.

Ниже последует пример метода кодирования, не снабженный комментариями, приведенный здесь для внесения ясности относительно последовательности прохождения пакетов через набор правил.

Обработка правил начинается с первого по счету и идет последовательно, по правилу за раз, до достижения конца файла, либо если проверяемый пакет соответствует критериям фильтрации; в последнем случае пакет покидает межсетевой экран. Для правил под номерами 100, 101, 450, 500 и 510 важен порядок их расположения. Эти правила управляют трансляцией исходящих и входящих пакетов, таким образом в таблицу `keep-state` заносятся только приватные IP адреса локальной сети. Обратите внимание, что все правила `allow` и `deny` указывают направление, по которому передается пакет (исходящее или входящее) и сетевой интерфейс. Также стоит отметить, что все запросы начала исходящей сессии передаются с использованием `skipto rule 500` для трансляции адресов.

Предположим, что пользователь локальной сети запрашивает страницу через браузер. Веб-страницы передаются по порту 80. Пакет входит в межсетевой экран. Этот пакет не попадает под правило 100, потому что в критериях фильтрации этого правила указан параметр `in`. Этот пакет не попадает под правило 101, потому что это первый пакет сессии и он еще не был занесен в динамическую таблицу `keep-state`. Достигнув, наконец, правила 125, пакет удовлетворяет всем критериям фильтрации. Этот пакет является выходящим из интерфейса, взаимодействующим с глобальной сетью. На данном этапе у пакета в качестве исходящего адреса всё еще указан приватный IP адрес локальной сети. По условию этого правила к пакету применяются два действия. Параметр `keep-state` создаст новую запись в динамической таблице `keep-state`, и выполнится действие, указанное в правиле. Указанное действие является частью информации, заносимой в динамическую таблицу. В данном случае это `skipto rule 500`. Правило 500 транслирует (NAT) адреса пакета и отпускает его наружу. Данное замечание очень важно. Этот пакет идет к цели, где генерируется ответный пакет и отправляется обратно. Этот новый пакет входит в начало списка правил. На этот раз пакет соответствует правилу 100 и его IP адрес назначения транслируется обратно на соответствующий IP адрес локальной сети. Затем он обрабатывается правилом `check-state`, и поскольку для него уже присутствует в динамической таблице правило, соответствующее данной сессии, пакет пропускается в локальную сеть. Дальше пакет приходит к отправившему его компьютеру локальной сети, и генерируется новый пакет, запрашивающий новую порцию данных с удаленного сервера. На этот раз пакет сразу проверяется правилом `check-state`, и в случае присутствия исходящей записи данного пакета выполняется действие `skipto 500`. Пакет переходит к правилу 500, транслируется и пропускается во внешнюю сеть.

Для входящего трафика все пакеты, являющиеся частью уже установленной сессии, автоматически разбираются правилом `check-state` и правильно расположенными правилами `divert natd`. Всё, что нам остается сделать, это запретить все плохие пакеты и разрешить прохождение внутрь сети пакетов только для разрешенных сервисов. Допустим, на сервере с межсетевым экраном запущен `apache`, и мы хотим разрешить людям из глобальной сети доступ на локальный веб-сайт. Новый входящий пакет, запрашивающий начало сессии, соответствует правилу 100, и его IP адрес транслируется как локальный IP системы с межсетевым экраном. Далее пакет проверяется на соответствие вредоносному трафику и в случае отсутствия соответствия попадает на правило 425. В случае соответствия данному правилу происходят две вещи. Пакет правил помещается в динамическую таблицу `keep-state`, но в этот раз любая новая сессия запросов, порожденных с этого IP, ограничена 2 одновременными соединениями. Это защищает от перегрузки сервиса, работающей по указанному номеру порта. В качестве действия в правиле указан `allow`, следовательно пакет пропускается в локальную сеть. Пакет, сформированный в качестве ответа, попадает под `check-state` и распознается им как принадлежащий существующей сессии. Далее он передается на правило 500, где происходит обратная трансляция, после чего пакет пропускается на внешний интерфейс.

Пример файла правил #1:

```
#!/bin/sh
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 500"
pif=rl0
ks="keep-state"
good_tcpo="22,25,37,43,53,80,443,110,119"

ipfw -q -f flush

$cmd 002 allow all from any to any via xl0 # разрешаем трафик на локальном интерфейсе
$cmd 003 allow all from any to any via lo0 # разрешаем трафик на интерфейсе loopback

$cmd 100 divert natd ip from any to any in via $pif
$cmd 101 check-state

# Разрешенные исходящие пакеты
$cmd 120 $skip udp from any to xx.168.240.2 53 out via $pif $ks
$cmd 121 $skip udp from any to xx.168.240.5 53 out via $pif $ks
$cmd 125 $skip tcp from any to any $good_tcpo out via $pif setup $ks
$cmd 130 $skip icmp from any to any out via $pif $ks
$cmd 135 $skip udp from any to any 123 out via $pif $ks
```

```
# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых адресных пространств
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP авто-конфигурации
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #Зарезервировано для документации
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Разрешаем входящие пакеты
$cmd 400 allow udp from xx.70.207.54 to any 68 in $ks
$cmd 420 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 1

$cmd 450 deny log ip from any to any

# Раздел skipto для правил с сохранением состояния для исходящих пакетов
$cmd 500 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 510 allow ip from any to any

##### Окончание файла правил #####
```

Следующий пример во многом повторяет то, что приведено выше, но использует самодокументирующий стиль записи с исчерпывающими комментариями для того, чтобы помочь начинающему составителю правил IPFW лучше понимать, для чего предназначено то или иное правило.

Пример файла правил #2:

```
#!/bin/sh
##### Начало файла правил IPFW #####
# Сброс всех правил перед началом работы скрипта.
ipfw -q -f flush

# Задание стандартных переменных
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 800"
pif="rl0" # название внешнего интерфейса,
# принадлежащего глобальной сети

#####
# Нет ограничений на внутреннем интерфейсе локальной сети
# Замените xl0 на название интерфейса вашей локальной сети
#####
$cmd 005 allow all from any to any via xl0

#####
# Нет ограничений на интерфейсе Loopback
#####
$cmd 010 allow all from any to any via lo0

#####
# Трансляция адреса, если пакет является входящим
#####
$cmd 014 divert natd ip from any to any in via $pif

#####
# Разрешить пакет, если он был ранее добавлен в динамическую
# таблицу при помощи выражения allow keep-state
#####
$cmd 015 check-state

#####
# Раздел правил для исходящего трафика на внешнем интерфейсе
```

```

# Анализ запросов начала сессии, идущих из-за межсетевого экрана
# в локальную сеть или от этого шлюза в интернет.
#####

# Разрешить исходящий трафик к DNS серверу провайдера
# x.x.x.x должен быть IP адресом DNS сервера вашего провайдера
# Продублируйте эти строки, если у вас больше одного DNS сервер
# Эти IP адреса можно взять из файла /etc/resolv.conf
$cmd 020 $skip tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик к DHCP серверу провайдера для cable/DSL конфигураций.
$cmd 030 $skip udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик для незащищенного www соединения
$cmd 040 $skip tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для защищенного www соединения
# https с поддержкой TLS и SSL
$cmd 050 $skip tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий POP/SMTP
$cmd 060 $skip tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 061 $skip tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для FreeBSD (make install & CVSUP)
# По сути назначаем пользователю root полные привилегии.
$cmd 070 $skip tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Разрешаем исходящий icmp ping
$cmd 080 $skip icmp from any to any out via $pif keep-state

# Разрешаем исходящий трафик Time
$cmd 090 $skip tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик nntp news (т.е. news groups)
$cmd 100 $skip tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий защищённый трафик FTP, Telnet и SCP
# Эта функция использует SSH (secure shell)
$cmd 110 $skip tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик whois
$cmd 120 $skip tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик ntp
$cmd 130 $skip udp from any to any 123 out via $pif keep-state

#####
# Раздел правил для входящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ пакетов, приходящих из глобальной сети,
# предназначенных для этого шлюза или локальной сети
#####

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых сетей
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Запрещаем ident

```

```
$cmd 315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Запрещаем все Netbios службы. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios это MS/Windows сервис обмена.
# Блокируем MS/Windows hosts2 запросы сервера имен на порту 81
$cmd 320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Запрещаем любые опоздавшие пакеты
$cmd 330 deny all from any to any frag in via $pif

# Запрещаем ACK пакеты, которые не соответствуют динамической таблице правил.
$cmd 332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Разрешаем входящий трафик с DHCP сервера провайдера. Это правило
# должно содержать IP адрес DHCP сервера вашего провайдера, поскольку
# только ему разрешено отправлять пакеты данного типа. Необходимо только
# для проводных и DSL соединений. Для 'user ppp' соединений с глобальной
# сетью использовать это правило нет необходимости. Это тот же IP адрес,
# выбранный и используемый вами в разделе правил для исходящего трафика.
$cmd 360 allow udp from x.x.x.x to any 68 in via $pif keep-state

# Разрешить входящий трафик для www, т.к. я использую Apache сервер.
$cmd 370 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий трафик безопасных FTP, Telnet и SCP из глобальной сети
$cmd 380 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий нешифрованный трафик Telnet из глобальной сети
# считается небезопасным, потому что ID и PW передаются через глобальную
# сеть в открытом виде.
# Удалите этот шаблон, если вы не используете telnet.
$cmd 390 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Отбрасываем и заносим в журнал все неразрешенные входящие соединения из глобальной сети
$cmd 400 deny log all from any to any in via $pif

# Отбрасываем и заносим в журнал все неразрешенные исходящие соединения в глобальную сеть
$cmd 450 deny log all from any to any out via $pif

# Место для skipto в правилах с сохранением состояния для исходящих соединений
$cmd 800 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 801 allow ip from any to any

# Всё остальное запрещено по умолчанию
# Запрещаем и заносим в журнал все пакеты для дальнейшего анализа
$cmd 999 deny log all from any to any
##### Окончание файла правил IPFW #####
```





# Глава 27. Сложные вопросы работы в сети

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 27.1. Краткий обзор

Эта глава охватывает множество различных сетевых тематик повышенной сложности.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Основные понятия о маршрутизации и маршрутах.
- Как настроить IEEE 802.11 и Bluetooth®.
- Как заставить FreeBSD работать в качестве сетевого моста.
- Как настроить загрузку по сети для бездисковой машины.
- Как настроить трансляцию сетевых адресов.
- Как соединить два компьютера посредством PLIP.
- Как настроить IPv6 на машине FreeBSD.
- Как настроить ATM.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать основы работы скриптов `/etc/rc`.
- Свободно владеть основными сетевыми терминами.
- Знать как настраивать и устанавливать новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Знать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 27.2. Сетевые шлюзы и маршруты

Текст предоставил Coranth Gryphon.

Чтобы некоторая машина могла найти в сети другую, должен иметься механизм описания того, как добраться от одной машины к другой. Такой механизм называется *маршрутизацией*. «Маршрут» задаётся парой адресов: «адресом назначения» (destination) и «сетевым шлюзом» (gateway). Эта пара указывает на то, что если Вы пытаетесь соединиться с *адресом назначения*, то вам нужно устанавливать связь через «сетевой шлюз». Существует три типа адресов назначения: отдельные хосты, подсети и «маршрут по умолчанию» (default). «Маршрут по умолчанию» (default route) используется, если не подходит ни один из других маршрутов. Мы поговорим немного подробнее о маршрутах по умолчанию позже. Также имеется и три типа сетевых шлюзов: отдельные хосты, интерфейсы (также называемые «подключениями» (links)) и аппаратные адреса Ethernet (MAC-адреса).

### 27.2.1. Пример

Для иллюстрации различных аспектов маршрутизации мы будем использовать следующий пример использования команды `netstat`:

```
% netstat -r
Routing tables

Destination      Gateway           Flags    Refs      Use    Netif Expire

default  outside-gw      UGSc     37        418 ppp0
localhost localhost      UH 0      181 lo0
test0    0:e0:b5:36:cf:4f UHLW 5     63288 ed0 77
10.20.30.255 link#1        UHLW 1      2421
example.com link#1        UC 0 0
host1    0:e0:a8:37:8:1e UHLW 3     4601 lo0
host2    0:e0:a8:37:8:1e UHLW 0 5    lo0 =>
host2.example.com link#1      UC 0 0
224     link#1        UC 0 0
```

В первых двух строках задаются маршрут по умолчанию (который будет описан в [следующем разделе](#)) и маршрут на localhost.

Интерфейс (колонка Netif), который указан в этой таблице маршрутов для использования с localhost и который назван lo0, имеет также второе название, устройство loopback. Это значит сохранение всего трафика для указанного адреса назначения внутри, без отправки его по сети, так как он все равно будет направлен туда, где был создан.

Следующими выделяющимися адресами являются адреса, начинающиеся с 0:e0:.... Это аппаратные адреса Ethernet, или MAC-адреса. FreeBSD будет автоматически распознавать любой хост (в нашем примере это test0) в локальной сети Ethernet и добавит маршрут для этого хоста, указывающий непосредственно на интерфейс Ethernet, ed0. С этим типом маршрута также связан параметр таймаута (колонка Expire), используемый в случае неудачной попытки услышать этот хост в течении некоторого периода времени. Если такое происходит, то маршрут до этого хоста будет автоматически удален. Такие хосты поддерживаются при помощи механизма, известного как RIP (Routing Information Protocol), который вычисляет маршруты к хостам локальной сети при помощи определения кратчайшего расстояния.

FreeBSD добавит также все маршруты к подсетям для локальных подсетей (10.20.30.255 является широковещательным адресом для подсети 10.20.30, а имя example.com является именем домена, связанным с этой подсетью). Назначение link#1 соответствует первому адаптеру Ethernet в машине. Отметьте отсутствие дополнительного интерфейса для этих строк.

В обеих этих группах (хосты и подсети локальной сети) маршруты конфигурируются автоматически демоном, который называется routed. Если он не запущен, то будут существовать только статически заданные (то есть введенные явно) маршруты.

Строка host1 относится к нашему хосту, который известен по адресу Ethernet. Так как мы являемся посылающим хостом, FreeBSD знает, что нужно использовать loopback-интерфейс (lo0) вместо того, чтобы осуществлять посылку в интерфейс Ethernet.

Две строки host2 являются примером того, что происходит при использовании алиасов в команде [ifconfig\(8\)](#) (обратитесь к разделу об Ethernet для объяснения того, почему мы это делаем). Символ => после интерфейса lo0 указывает на то, что мы используем не просто интерфейс loopback (так как это адрес, обозначающий локальный хост), но к тому же это алиас. Такие маршруты появляются только на хосте, поддерживающем алиасы; для всех остальных хостов в локальной сети для таких маршрутов будут показаны просто строки link#1.

Последняя строка (подсеть назначения 224) имеет отношение к многоадресной посылке, которая будет рассмотрена в другом разделе.

И наконец, различные атрибуты каждого маршрута перечисляются в колонке Flags. Ниже приводится краткая таблица некоторых из этих флагов и их значений:

U	Up: Маршрут актуален.
H	Host: Адресом назначения является отдельный хост.

G	Gateway: Посылать все для этого адреса назначения на указанную удаленную систему, которая будет сама определять дальнейший путь прохождения информации.
S	Static: Маршрут был настроен вручную, а не автоматически сгенерирован системой.
C	Clone: Новый маршрут сгенерирован на основе указанного для машин, к которым мы подключены. Такой тип маршрута обычно используется для локальных сетей.
W	WasCloned: Указывает на то, что маршрут был автоматически сконфигурирован на основе маршрута в локальной сети (Clone).
L	Link: Маршрут включает ссылку на аппаратный адрес Ethernet.

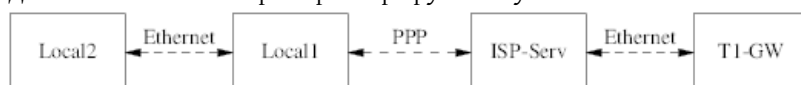
## 27.2.2. Маршруты по умолчанию

Когда локальной системе нужно установить соединение с удаленным хостом, она обращается к таблице маршрутов для того, чтобы определить, существует ли такой маршрут. Если удаленный хост попадает в подсеть, для которой известен способ ее достижения (маршруты типа Cloned), то система определяет возможность подключиться к ней по этому интерфейсу.

Если все известные маршруты не подходят, у системы имеется последняя возможность: маршрут «default». Это маршрут с особым типом сетевого шлюза (обычно единственным, присутствующим в системе), и в поле флагов он всегда помечен как с. Для хостов в локальной сети этот сетевой шлюз указывает на машину, имеющую прямое подключение к внешнему миру (неважно, используется ли связь по протоколу PPP, канал DSL, кабельный модем, T1 или какой-то другой сетевой интерфейс).

Если вы настраиваете маршрут по умолчанию на машине, которая сама является сетевым шлюзом во внешний мир, то маршрутом по умолчанию будет являться сетевой шлюз у Вашего провайдера Интернет (ISP).

Давайте взглянем на примеры маршрутов по умолчанию. Вот типичная конфигурация:



Хосты Local1 и Local2 находятся в нашей сети. Local1 подключён к ISP через коммутируемое соединение по протоколу PPP. Этот компьютер с сервером PPP подключён посредством локальной сети к другому шлюзовому компьютеру через внешний интерфейс самого ISP к Интернет.

Маршруты по умолчанию для каждой из ваших машин будут следующими:

Хост	Маршрут по умолчанию	Интерфейс
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

Часто задаётся вопрос «Почему (или каким образом) в качестве шлюза по умолчанию для машины Local1 мы указываем T1-GW, а не сервер провайдера, к которому подключаемся?».

Запомните, что из-за использования PPP-интерфейсом адреса в сети провайдера Интернет с вашей стороны соединения, маршруты для всех других машин в локальной сети провайдера будут сгенерированы автоматически. Таким образом, вы уже будете знать, как достичь машины T1-GW, так что нет нужды в промежуточной точке при посылке трафика к серверу ISP.

В локальных сетях адрес X.X.X.1 часто используется в качестве адреса сетевого шлюза. Тогда (при использовании того же самого примера) если пространство адресов класса C вашей локальной сети было задано как 10.20.30, а ваш провайдер использует 10.9.9, то маршруты по умолчанию будут такие:

Хост	Маршрут по умолчанию
Local2 (10.20.30.2)	Local1 (10.20.30.1)
Local1 (10.20.30.1, 10.9.9.30)	T1-GW (10.9.9.1)

Вы можете легко задать используемый по умолчанию маршрутизатор посредством файла `/etc/rc.conf`. В нашем примере на машине `Local2` мы добавили такую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

Это также возможно сделать и непосредственно из командной строки при помощи команды `route(8)`:

```
# route add default 10.20.30.1
```

Для получения дополнительной информации об управлении таблицами маршрутизации обратитесь к справочной странице по команде `route(8)`.

### 27.2.3. Хосты с двойным подключением

Есть еще один тип подключения, который мы должны рассмотреть, и это случай, когда хост находится в двух различных сетях. Технически, любая машина, работающая как сетевой шлюз (в примере выше использовалось PPP-соединение), считается хостом с двойным подключением. Однако этот термин реально используется для описания машины, находящейся в двух локальных сетях.

В одном случае у машины имеется два адаптера Ethernet, каждый имеющий адрес в разделенных подсетях. Как альтернативу можно рассмотреть вариант с одним Ethernet-адаптером и использованием алиасов в команде `ifconfig(8)`. В первом случае используются два физически разделенные сети Ethernet, в последнем имеется один физический сегмент сети, но две логически разделенные подсети.

В любом случае таблицы маршрутизации настраиваются так, что для каждой подсети эта машина определена как шлюз (входной маршрут) в другую подсеть. Такая конфигурация, при которой машина выступает в роли маршрутизатора между двумя подсетями, часто используется, если нужно реализовать систему безопасности на основе фильтрации пакетов или функций брандмауэра в одном или обоих направлениях.

Если вы хотите, чтобы эта машина действительно перемещала пакеты между двумя интерфейсами, то вам нужно указать FreeBSD на включение этой функции. Обратитесь к следующей главе, чтобы узнать, как это сделать.

### 27.2.4. Построение маршрутизатора

Сетевой маршрутизатор является обычной системой, которая пересылает пакеты с одного интерфейса на другой. Стандарты Интернет и хорошая инженерная практика не позволяют Проекту FreeBSD включать эту функцию по умолчанию во FreeBSD. Вы можете включить эту возможность, изменив значение следующей переменной в YES в файле `rc.conf(5)`:

```
gateway_enable=YES          # Set to YES if this host will be a gateway
```

Этот параметр изменит значение `sysctl(8)`-переменной `net.inet.ip.forwarding` в 1. Если вам временно нужно выключить маршрутизацию, вы можете на время сбросить это значение в 0.

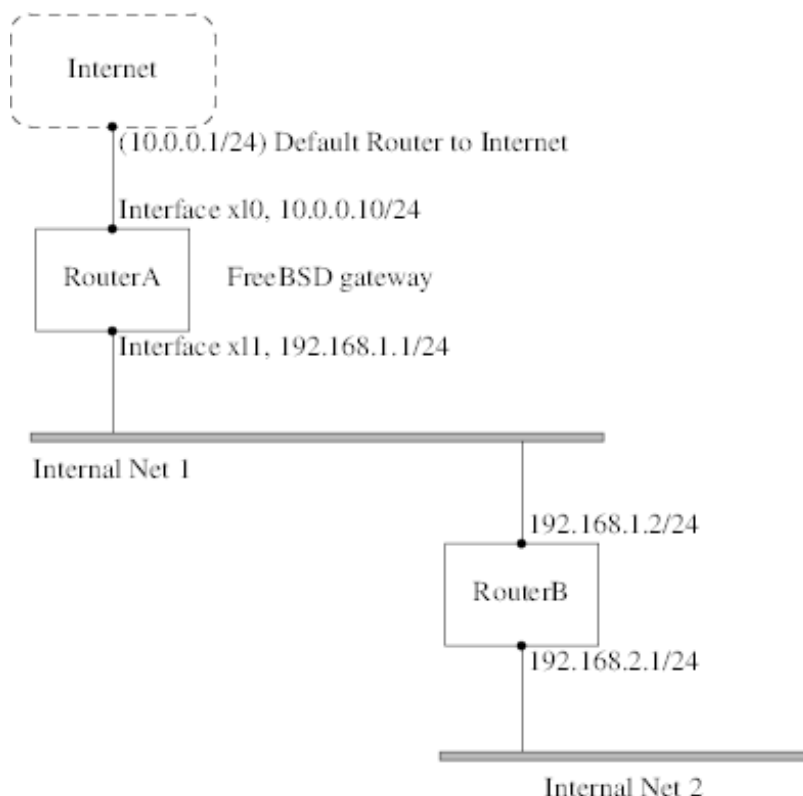
Вашему новому маршрутизатору нужна информация о маршрутах для того, чтобы знать, куда пересылать трафик. Если ваша сеть достаточно проста, то вы можете использовать статические маршруты. С FreeBSD также поставляется стандартный демон BSD для маршрутизации `routed(8)`, который умеет работать с RIP (как версии 1, так и версии 2) и IRDP. Поддержка BGP v4, OSPF v2 и других сложных протоколов маршрутизации имеется в пакете `net/zebra`. Также существуют и коммерческие продукты, применяемые как более комплексное решение проблемы маршрутизации в сети, такие как GateD®.

### 27.2.5. Настройка статических маршрутов

*Предоставил Al Hoang.*

#### 27.2.5.1. Ручная настройка

Предположим, что у нас есть следующая сеть:



В этом сценарии, RouterA это наш компьютер с FreeBSD, который выступает в качестве маршрутизатора в сеть Интернет. Его маршрут по умолчанию настроен на 10.0.0.1, что позволяет ему соединиться с внешним миром. Мы будем предполагать, что RouterB уже правильно настроен и знает все необходимые маршруты (на этом рисунке все просто; добавьте на RouterB маршрут по умолчанию, используя 192.168.1.1 в качестве шлюза).

Если мы посмотрим на таблицу маршрутизации RouterA, то увидим примерно следующее:

```
% netstat -nr
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  Netif  Expire
default          10.0.0.1        UGS      0         49378  xl0
127.0.0.1        127.0.0.1       UH       0          6     lo0
10.0.0/24        link#1          UC       0          0     xl0
192.168.1/24     link#2          UC       0          0     xl1
```

С текущей таблицей маршрутизации RouterA не сможет достичь внутренней сети 2 (Internal Net 2). Один из способов обхода этой проблемы - добавление маршрута вручную. Следующая команда добавляет внутреннюю сеть 2 к таблице маршрутизации RouterA с 192.168.1.2 в качестве следующего узла:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Теперь RouterA сможет достичь любого хоста в сети 192.168.2.0/24.

### 27.2.5.2. Постоянная конфигурация

Предыдущий пример прекрасно подходит для настройки статического маршрута в работающей системе. Однако, проблема заключается в том, что маршрутная информация не сохранится после перезагрузки FreeBSD. Способ сохранения добавленного маршрута заключается в добавлении его в файл /etc/rc.conf:

```
# Добавление статического маршрута в Internal Net 2
```

```
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

В переменной `static_routes` находятся строки, разделенные пробелами. Каждая строка означает имя маршрута. В примере выше в `static_routes` есть только одна строка, это `internalnet2`. Затем мы добавили переменную `route_internalnet2`, куда помещены все параметры, которые необходимо передать команде `route(8)`. В примере выше была использована команда:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

поэтому нам потребуется `"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"`.

Как было сказано выше, мы можем добавить в `static_routes` более чем одну строку. Это позволит создать несколько статических маршрутов. В следующем примере показано добавление маршрутов для сетей `192.168.0.0/24` и `192.168.1.0/24` (этот маршрутизатор не показан на рисунке выше:

```
static_routes="net1 net2"
route_net1="-net 192.168.0.0/24 192.168.0.1"
route_net2="-net 192.168.1.0/24 192.168.1.1"
```

## 27.2.6. Распространение маршрутов

Мы уже говорили о том, как мы задаем наши маршруты во внешний мир, но не упоминали о том, как внешний мир находит нас.

Мы уже знаем, что таблицы маршрутизации могут быть настроены так, что весь трафик для некоторого диапазона адресов (в нашем примере это подсеть класса C) может быть направлен заданному хосту в той сети, которая будет перенаправлять входящие пакеты дальше.

При получении адресного пространства, выделенного Вашей сети, Ваш провайдер настроит свои таблицы маршрутизации так, что весь трафик для Вашей подсети будет пересылаться по PPP-соединению к Вашей сети. Но как серверы по всей стране узнают, что Ваш трафик нужно посылать Вашему ISP?

Существует система (подобная распределению информации DNS), которая отслеживает все назначенные пространства адресов и определяет точку подключения к магистрали Интернет. «Магистралью» называют главные каналы, по которым идет трафик Интернет внутри страны и по всему миру. Каждая магистральная машина имеет копию основного набора таблиц, согласно которой трафик для конкретной сети направляется по конкретному магистральному каналу, и затем, передаваясь по цепочке провайдеров, он достигает вашей сети.

Задачей вашего провайдера является объявить на магистрали о том, что он отвечает за подключение (и поэтому на него указывает маршрут) вашей сети. Этот процесс называется распространением маршрута.

## 27.2.7. Устранение неполадок

Иногда с распространением маршрута возникают проблемы, и некоторые сайты не могут к вам подключиться. Наверное, самой полезной командой для определения точки неверной работы маршрутизации является `traceroute(8)`. Она также полезна и когда вы сами не можете подключиться к удаленной машине (то есть команда `ping(8)` не срабатывает).

Команда `traceroute(8)` запускается с именем удаленного хоста, с которым вы хотите установить соединение, в качестве параметра. Она показывает промежуточные сетевые шлюзы по пути следования, в конце концов достигая адрес назначения или прерывая свою работу из-за отсутствия соединения.

За дополнительной информацией обратитесь к странице Справочника по `traceroute(8)`.

## 27.2.8. Маршрутизация многоадресного трафика

FreeBSD изначально поддерживает как приложения, работающие с многоадресным трафиком, так и его маршрутизацию. Такие приложения не требуют особой настройки FreeBSD; обычно они работают сразу. Для маршрутизации многоадресного трафика требуется, чтобы поддержка этого была включена в ядро:

```
options MROUTING
```

Кроме того, демон многоадресной маршрутизации, [mrouted\(8\)](#), должен быть настроен посредством файла `/etc/mrouted.conf` на использование туннелей и DVMRP. Дополнительную информацию о настройке многоадресного трафика можно найти на страницах справочной системы, посвящённых демону [mrouted\(8\)](#).

## 27.3. Беспроводные сети

*Текст предоставил Eric Anderson.*

*Перевёл на русский язык Андрей Захватов.*

### 27.3.1. Введение

Было бы весьма полезным иметь возможность использовать компьютер без хлопот, связанных с постоянно подключенным сетевым кабелем. FreeBSD может использоваться как клиент беспроводной сети, и даже в качестве «точки доступа» к ней.

### 27.3.2. Режимы работы беспроводной связи

Существуют два варианта конфигурации устройств беспроводного доступа 802.11: BSS и IBSS.

#### 27.3.2.1. Режим BSS

Режим BSS является наиболее часто используемым. Режим BSS также называют режимом инфраструктуры. В этом режиме несколько точек доступа беспроводной сети подключаются к проводной сети передачи данных. Каждое беспроводная сеть имеет собственное имя. Это имя является идентификатором SSID сети.

Клиенты беспроводной сети подключаются к этим точкам доступа беспроводной сети. Стандарт IEEE 802.11 определяет протокол, используемый для связи в беспроводных сетях. Клиент сети беспроводного доступа может подключаться к некоторой сети, если задан её SSID. Клиент может также подключаться к любой сети, если SSID не задан.

#### 27.3.2.2. Режим IBSS

Режим IBSS, также называемый ad-hoc, предназначен для соединений точка-точка. На самом деле существуют два типа режима ad-hoc. Один из них является режимом IBSS, называемый также режимом ad-hoc или IEEE ad-hoc. Этот режим определён стандартами IEEE 802.11. Второй режим называется демонстрационным режимом ad-hoc, или Lucent ad-hoc (или, иногда неправильно, режимом ad-hoc). Это старый, существовавший до появления 802.11, режим ad-hoc, и он должен использоваться только для старых сетей. В дальнейшем мы не будем рассматривать ни один из режимов ad-hoc.

### 27.3.3. Режим инфраструктуры

#### 27.3.3.1. Точки доступа

Точки доступа представляют собой беспроводные сетевые устройства, позволяющие одному или большому количеству клиентов беспроводной сети использовать эти устройства в качестве центрального сетевого концентратора. При использовании точки доступа все клиенты работают через неё. Зачастую используются несколько точек доступа для полного покрытия беспроводной сетью некоторой зоны, такой, как дом, офис или парк.

Точки доступа обычно имеют несколько подключений к сети: адаптер беспроводной связи и один или большее количество сетевых ethernet-адаптеров для подключения к остальной части сети.

Точки доступа могут быть либо приобретены уже настроенными, либо вы можете создать собственную при помощи FreeBSD и поддерживаемого адаптера беспроводной связи. Несколько производителей выпускают точки беспроводного доступа и адаптеры беспроводной связи с различными возможностями.

### 27.3.3.2. Построение точки доступа с FreeBSD

#### 27.3.3.2.1. Требования

Для того, чтобы создать беспроводную точку доступа на FreeBSD, вам нужно иметь совместимый адаптер беспроводной связи. На данный момент поддерживаются адаптеры только на основе набора микросхем Prism. Вам также потребуется поддерживаемый FreeBSD адаптер проводной сети (найти такой будет нетрудно, FreeBSD поддерживает множество различных устройств). В этом руководстве мы будем полагать, что вы будете строить сетевой мост ([bridge\(4\)](#)) для пропуска всего трафика между устройством беспроводной связи и сетью, подключенной к обычному Ethernet-адаптеру.

Функциональность `hostap`, которая используется FreeBSD для организации точки доступа, работает лучше всего с некоторыми версиями микрокода. Адаптеры Prism 2 должны использовать микрокод версии 1.3.4 или более новый. Адаптеры Prism 2.5 и Prism 3 должны использовать микрокод версии 1.4.9. Более старые версии микрокода могут работать нормально, а могут и некорректно. В настоящее время единственным способом обновления адаптеров является использование утилит обновления для Windows®, которые можно получить у производителя ваших адаптеров.

#### 27.3.3.2.2. Настройка

Первым делом убедитесь, что ваша система распознаёт адаптер беспроводной связи:

```
# ifconfig -a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
    inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
    ether 00:09:2d:2d:c9:50
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
    status: no carrier
    ssid ""
    stationname "FreeBSD Wireless node"
    channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
    wepmode OFF weptxkey 1
```

На данном этапе не беспокойтесь о деталях, просто убедитесь, что выдаётся нечто, указывающее на установленный адаптер беспроводной связи. Если при этом у вас есть проблемы с недоступностью интерфейса беспроводной связи, и вы используете PC Card, то обратитесь к страницам справочной системы, описывающим [pccardc\(8\)](#) и [pccardd\(8\)](#) для получения более полной информации.

Теперь вам нужно загрузить модуль для подготовки той части FreeBSD, что отвечает за организацию сетевых мостов, для работы с точкой доступа. Для загрузки модуля [bridge\(4\)](#) просто выполните следующую команду:

```
# kldload bridge
```

При загрузке модуля никаких сообщений об ошибках быть не должно. Если это всё же произошло, вам может потребоваться вкомпилировать код для модуля [bridge\(4\)](#) в ядро. В этом вам должен помочь раздел этого Руководства об [организации сетевых мостов](#).

Теперь, когда вы завершили с той частью, что касается организации сетевого моста, нам нужно указать ядру FreeBSD, какие интерфейсы должны объединяться в сетевом мосте. Это мы делаем при помощи [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl net.link.ether.bridge.enable=1
# sysctl net.link.ether.bridge.config="wi0 xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

В версиях FreeBSD, предшествующих 5.2, вместо указанных нужно использовать следующие параметры:



```
# sysctl net.link.ether.bridge=1
# sysctl net.link.ether.bridge_cfg="wi0,xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

Теперь необходимо настроить адаптер беспроводной сети. Следующая команда заставит адаптер работать в режиме точки доступа:

```
# ifconfig wi0 ssid my_net channel 11 media DS/11Mbps mediaopt hostap up stationname
"FreeBSD AP"
```

Строчка `ifconfig(8)` активизирует интерфейс `wi0`, конфигурирует его SSID как `my_net`, а имя станции как `FreeBSD AP`. `media DS/11Mbps` переводит адаптер в режим 11Mbps и нужен только для того, чтобы сработал параметр `mediaopt`. Параметр `mediaopt hostap` переводит интерфейс в режим точки доступа. Параметр `channel 11` задаёт использование канала 802.11b. Страница справки по команде `wicontrol(8)` перечисляет корректные значения каналов для ваших нужд.

Теперь у вас должна получиться полнофункциональная работающая точка доступа. Настоятельно советуем прочесть страницы справочной по `wicontrol(8)`, `ifconfig(8)`, и `wi(4)` для получения дополнительной информации.

Также полагаем, что вы прочтёте следующий раздел о шифровании.

### 27.3.3.2.3. Информация о состоянии

После того, как точка доступа сконфигурирована и начала свою работу, операторам может понадобиться видеть клиентов, связанных с этой точкой. В любой момент оператор может набрать:

```
# wicontrol -l
1 station:
00:09:b7:7b:9d:16 asid=04c0, flags=3<ASSOC,AUTH>, caps=1<ESS>, r
rates=f<1M,2M,5.5M,11M>, sig=38/15
```

Это показывает, что имеется одна связанная станция с перечисленными характеристиками. Выдаваемое значение сигнала должно использоваться только как сравнительный индикатор его силы. Его перевод в dBm или другие единицы измерения различаются в разных версиях микрокода.

### 27.3.3.3. Клиенты

Клиент в беспроводной сети представляет собой систему, которая обращается к точке доступа или непосредственно к другому клиенту.

Как правило, клиенты беспроводной сети имеют только один сетевой адаптер, а именно адаптер беспроводной сети.

Существует несколько различных способов конфигурации клиента беспроводной сети. Они основаны на различных режимах работы в беспроводной сети, обычно BSS (режим инфраструктуры, который требует точки доступа) или IBSS (ad-hoc или режим одноранговой сети). В нашем примере мы будем использовать самый популярный из них, режим BSS, для связи с точкой доступа.

#### 27.3.3.3.1. Требования

Существует только одно жёсткое условие для настройки FreeBSD в качестве клиента беспроводной сети. Вам нужен адаптер беспроводной связи, поддерживаемый FreeBSD.

#### 27.3.3.3.2. Конфигурация FreeBSD как клиента беспроводной сети

Перед тем, как подключиться к беспроводной сети, вам нужно будет узнать о ней несколько вещей. В этом примере мы подключаемся к сети, которая называется `my_net`, и шифрование в ней отключено.



### Примечание

В этом примере мы не используем шифрование, но это небезопасно. В следующем разделе вы узнаете, как её включить, почему это так важно, и почему некоторые технологии шифрования всё же не могут полностью обеспечить вашу информационную безопасность.

Удостоверьтесь, что ваш адаптер распознаётся во FreeBSD:

```
# ifconfig -a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
    inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
    ether 00:09:2d:2d:c9:50
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
    status: no carrier
    ssid ""
    stationname "FreeBSD Wireless node"
    channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
    wpmode OFF weptxkey 1
```

Теперь мы можем изменить настройки адаптера на те, что соответствуют нашей сети:

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net
```

Замените 192.168.0.20 и 255.255.255.0 на правильные IP-адрес и сетевую маску в вашей проводной сети. Запомните, что наша точка доступа выступает в роли моста для данных между беспроводной и проводной сетями, так что они будут доступны для других устройств, находящихся в сети, как будто они тоже находятся в проводной сети.

Как только вы это выполнили, то сможете получить ping от хостов в проводной сети, как будто вы подключены посредством обычных проводов.

Если вы столкнулись с проблемами при работе в беспроводной сети, удостоверьтесь, что вы ассоциированы (подключены) с точкой доступа:

```
# ifconfig wi0
```

должна выдать некоторую информацию, и вы должны увидеть:

```
status: associated
```

Если статус не будет соответствовать `associated`, это может значить, что вы оказались вне зоны досягаемости точки доступа, включили шифрование или, возможно, имеются проблемы с конфигурацией.

### 27.3.3.4. Шифрование

Шифрование в беспроводной сети имеет важное значение, потому что у вас нет больше возможности ограничить сеть хорошо защищённой областью. Данные вашей беспроводной сети вещаются по всей окрестности, так что любой заинтересовавшийся может их считать. Вот здесь используется шифрование. Шифруя данные, посылаемые в эфир, вы делаете их прямой перехват гораздо более сложным для всех любопытных.

Двумя наиболее широко применяемыми способами шифрования данных между вашим клиентом и точкой доступа являются WEP и [ipsec\(4\)](#).

#### 27.3.3.4.1. WEP

WEP является сокращением от Wired Equivalency Protocol (Протокол Соответствия Проводной сети). WEP является попыткой сделать беспроводные сети такими же надёжными и безопасными, как проводные. К

сожалению, он был взломан и сравнительно легко поддаётся вскрытию. Это означает также, что он не тот протокол, на который следует опираться, когда речь идёт о шифровании критически важных данных.

Он лучше, чем ничего, так что используйте следующую команду для включения WEP в вашей новой точке доступа FreeBSD:

```
# ifconfig wi0 inet up ssid my_net wepmode on wepkey 0x1234567890 media DS/11Mbps &
mediaopt hostap
```

Вы можете включить WEP на клиенте следующей командой:

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net wepmode on &
wepkey 0x1234567890
```

Отметьте, что вы должны заменить `0x1234567890` на более уникальный ключ.

### 27.3.3.4.2. IPsec

[ipsec\(4\)](#) является гораздо более надёжным и мощным средством шифрования данных в сети. Этот метод определённо является предпочтительным для шифрования данных в беспроводной сети. Более детально ознакомиться с безопасностью и применением [ipsec\(4\)](#) вы можете в разделе об IPsec этого Руководства.

### 27.3.3.5. Утилиты

Имеется несколько утилит, которые можно использовать для настройки и отладки вашей беспроводной сети, и здесь мы попытаемся описать некоторые из них и что они могут делать.

#### 27.3.3.5.1. Пакет bsd-airtools

Пакет bsd-airtools представляет собой полный набор инструментов, включая инструменты для проверки беспроводной сети на предмет взлома WEP-ключа, обнаружения точки доступа и тому подобное.

Утилиты bsd-airtools можно установить из порта [net-mgmt/bsd-airtools](#). Информацию об установке портов можно найти в Главе [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) этого Руководства.

Программа `dstumbler` является инструментом, предназначенным для обнаружения точки доступа и выдачи отношения уровня сигнала к шуму. Если у вас с трудом получается запустить точку доступа, `dstumbler` может помочь вам начать.

Для тестирования информационной безопасности вашей беспроводной сети, вы можете воспользоваться набором «dweputils» (`dwepcrack`, `dwepdump` и `dwekeygen`), который может помочь понять, является ли WEP подходящим решением для обеспечения ваших потребностей в информационной безопасности.

#### 27.3.3.5.2. УТИЛИТЫ `wicontrol`, `ancontrol` И `raycontrol`

Это инструменты, которые могут быть использованы для управления поведением адаптера беспроводной связи в сети. В примере выше мы выбирали [wicontrol\(8\)](#), так как нашим адаптером беспроводной сети был интерфейс `wi0`. Если у вас установлено устройство беспроводного доступа от Cisco, этим интерфейсом будет `an0`, и тогда вы будете использовать [ancontrol\(8\)](#).

#### 27.3.3.5.3. Команда `ifconfig`

Команда [ifconfig\(8\)](#) может использоваться для установки многих из тех параметров, что задаёт [wicontrol\(8\)](#), однако работа с некоторыми параметрами в ней отсутствует. Обратитесь к [ifconfig\(8\)](#) для выяснения параметров и опций командной строки.

### 27.3.3.6. Поддерживаемые адаптеры

#### 27.3.3.6.1. Точки доступа

Единственными адаптерами, которые на данный момент поддерживаются в режиме BSS (как точка доступа), являются те устройства, что сделаны на основе набора микросхем Prism 2, 2.5 или 3). Полный список можно увидеть в [wi\(4\)](#).

### 27.3.3.6.2. Клиенты 802.11b

Практически все адаптеры беспроводной связи 802.11b на данный момент во FreeBSD поддерживаются. Большинство адаптеров, построенных на основе Prism, Spectrum24, Hermes, Aironet и Raylink, будут работать в качестве адаптера беспроводной сети в режиме IBSS (ad-hoc, одноранговая сеть и BSS).

### 27.3.3.6.3. Клиенты 802.11a и 802.11g

Драйвер устройства [ath\(4\)](#) поддерживает 802.11a и 802.11g. Если ваша карта основана на чипсете Atheros, вы можете использовать этот драйвер.

К сожалению, все еще много производителей, не предоставляющих схематику своих драйверов сообществу open source, поскольку эта информация считается торговым секретом. Следовательно, у разработчиков FreeBSD и других операционных систем остается два варианта: разработать драйверы долгим и сложным методом обратного инжиниринга, или использовать существующие драйверы для платформ Microsoft® Windows®. Большинство разработчиков FreeBSD выбрали второй способ.

Благодаря усилиям Билла Пола (wpaul), начиная с FreeBSD 5.3-RELEASE существует «прозрачная» поддержка Network Driver Interface Specification (NDIS). FreeBSD NDISulator (известный также как Project Evil) преобразует бинарный драйвер Windows® так, что он работает так же как и в Windows®. Эта возможность всё ещё относительно нова, но в большинстве тестов она работает адекватно.

Для использования NDISulator потребуются три вещи:

1. Исходные тексты ядра
2. Бинарный драйвер Windows® XP (расширение .SYS)
3. Файл конфигурации бинарного драйвера Windows® XP (расширение .INF)

Вам может потребоваться компиляция драйвера оболочки мини порта [ndis\(4\)](#). Под root:

```
# cd /usr/src/sys/modules/ndis
# make && make install
```

Определите местоположение файлов для вашей карты. Обычно их можно найти на входящем в комплект CD или на Web-сайте поставщика. В нашем примере используются файлы W32DRIVER.SYS и W32DRIVER.INF.

Следующий шаг это компиляция бинарного драйвера в загружаемый модуль ядра. Чтобы сделать это, сначала зайдите в каталог модуля `if_ndis` и с правами root скопируйте туда драйверы Windows®:

```
# cd /usr/src/sys/modules/if_ndis
# cp /path/to/driver/W32DRIVER.SYS ./
# cp /path/to/driver/W32DRIVER.INF ./
```

Теперь используйте утилиту `ndiscvt` для создания заголовка определения драйвера `ndis_driver_data.h` перед сборкой модуля:

```
# ndiscvt -i W32DRIVER.INF -s W32DRIVER.SYS -o ndis_driver_data.h
```

Параметры `-i` и `-s` задают соответственно файл настройки и бинарный файл. Мы используем параметр `-o ndis_driver_data.h`, поскольку Makefile при создании модуля будет обращаться именно к этому файлу.



#### Примечание

Некоторым драйверам Windows® для работы требуются дополнительные файлы. Вы можете включить их параметром `ndiscvt -f`. Обратитесь к странице справочной системы [ndiscvt\(8\)](#) за дополнительной информацией.

Наконец, соберите и установите модуль драйвера:

```
# make && make install
```

Для использования драйвера необходимо загрузить соответствующие модули:

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

Первая команда загружает оболочку драйвера мини-порта NDIS, вторая загружает собственно сетевой интерфейс. Проверьте [dmesg\(8\)](#) на предмет ошибок загрузки. Если все прошло хорошо, вывод должен быть примерно таким:

```
ndis0: <Wireless-G PCI Adapter> mem 0xf4100000-0xf4101fff irq 3 at device 8.0 on pci1
ndis0: NDIS API version: 5.0
ndis0: Ethernet address: 0a:b1:2c:d3:4e:f5
ndis0: 11b rates: 1Mbps 2Mbps 5.5Mbps 11Mbps
ndis0: 11g rates: 6Mbps 9Mbps 12Mbps 18Mbps 36Mbps 48Mbps 54Mbps
```

Начиная с этого момента вы можете использовать устройство `ndis0` как любое другое беспроводное устройство (например, `wi0`); в этой ситуации применима информация, приведенная в начале этой главы.

## 27.4. Bluetooth

*Текст предоставил Pav Lucistnik.*

### 27.4.1. Введение

Bluetooth является беспроводной технологией для создания персональных сетей на расстоянии не более 10 метров, работающей на частоте 2.4 ГГц, которая не подлежит лицензированию. Обычно такие сети формируются из портативных устройств, таких, как сотовые телефоны, КПК и ноутбуки. В отличие от Wi-Fi, другой популярной беспроводной технологии, Bluetooth предоставляет более высокий уровень сервиса, например, файловые серверы типа FTP, передачу файлов, голоса, эмуляцию последовательного порта и другие.

Стек протоколов Bluetooth во FreeBSD реализован на основе технологии Netgraph (обратитесь к [netgraph\(4\)](#)). Широкий спектр USB-устройств Bluetooth поддерживается драйвером [ng\\_ubt\(4\)](#). Устройства Bluetooth на основе набора микросхем Broadcom BCM2033 поддерживаются драйвером [ng\\_bt3c\(4\)](#). Устройства Bluetooth, работающие через последовательные и UART-порты, поддерживаются драйверами [sio\(4\)](#), [ng\\_h4\(4\)](#) и [hcsiald\(8\)](#). В этом разделе описывается использование Bluetooth-устройств, подключаемых через USB.

### 27.4.2. Подключение устройства

По умолчанию драйверы устройств Bluetooth поставляются в виде модулей ядра. Перед подключением устройства вам необходимо подгрузить драйвер в ядро:

```
# kldload ng_ubt
```

Если Bluetooth-устройство в момент запуска системы подключено, то загружайте модуль из файла `/boot/loader.conf`:

```
ng_ubt_load="YES"
```

Подключите ваше USB-устройство. На консоли (или в журнале `syslog`) появится примерно такое сообщение:

```
ubt0: vendor 0x0a12 product 0x0001, rev 1.10/5.25, addr 2
ubt0: Interface 0 endpoints: interrupt=0x81, bulk-in=0x82, bulk-out=0x2
ubt0: Interface 1 (alt.config 5) endpoints: isoc-in=0x83, isoc-out=0x3,
```

wMaxPacketSize=49, nframes=6, buffer size=294



### Примечание

Стек протоколов Bluetooth запускается вручную во FreeBSD 6.0, и во FreeBSD 5.X, перед 5.5. Это делается автоматически через [devd\(8\)](#) во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых версиях.

Скопируйте файл `/usr/share/examples/netgraph/bluetooth/rc.bluetooth` в какое-нибудь подходящее место, например, в файл `/etc/rc.bluetooth`. Этот скрипт используется для запуска и остановки работы Bluetooth-стека. Перед отключением устройства рекомендуется остановить его работы, хотя (обычно) это не фатально. При запуске стека вы получите сообщения, подобные следующим:

```
# /etc/rc.bluetooth start ubt0
BD_ADDR: 00:02:72:00:d4:1a
Features: 0xff 0xff 0xf 00 00 00 00 00
<3-Slot> <5-Slot> <Encryption> <Slot offset>
<Timing accuracy> <Switch> <Hold mode> <Sniff mode>
<Park mode> <RSSI> <Channel quality> <SCO link>
<HV2 packets> <HV3 packets> <u-law log> <A-law log> <CVSD>
<Paging scheme> <Power control> <Transparent SCO data>
Max. ACL packet size: 192 bytes
Number of ACL packets: 8
Max. SCO packet size: 64 bytes
Number of SCO packets: 8
```

### 27.4.3. Host Controller Interface (HCI)

Host Controller Interface (HCI) предоставляет интерфейс для управления контроллером передатчика и мультимедийных соединений, а также доступ к данным о состоянии оборудования и его управляющим регистрам. Этот интерфейс предоставляет унифицированный метод доступа к передающим возможностям Bluetooth. Уровень HCI на управляющей машине обменивается данными и командами с микрокодом HCI в оборудовании Bluetooth. Драйвер для Host Controller Transport Layer (то есть физической шины) предоставляет обоим слоям HCI возможность обмениваться данными друг с другом.

Для одного Bluetooth-устройства создаётся один узел Netgraph типа `hci`. HCI-узел обычно подключается к узлу драйвера устройства Bluetooth (входящий поток) и к узлу L2CAP (исходящий поток). Все операции с HCI должны выполняться на узле HCI, но не на узле драйвера устройства. В качестве имени по умолчанию для узла HCI используется «`devicehci`». Дополнительные подробности можно найти на справочной странице [ng\\_hci\(4\)](#).

Одной из самой часто выполняемой задач является обнаружение Bluetooth-устройств в радиусе RF-доступности. Эта операция называется *опросом* (inquiry). Опрос и другие операции, связанные с HCI, выполняются при помощи утилиты [hccontrol\(8\)](#). Пример ниже показывает, как найти доступные устройства Bluetooth. Список таких устройств должен быть получен в течение нескольких секунд. Заметьте, что удалённые устройства будут отвечать на опрос, если только они находятся в режиме *обнаруживаемости* (discoverable).

```
% hccontrol -n ubt0hci inquiry
Inquiry result, num_responses=1
Inquiry result #0
  BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
  Page Scan Rep. Mode: 0x1
  Page Scan Period Mode: 00
  Page Scan Mode: 00
  Class: 52:02:04
  Clock offset: 0x78ef
Inquiry complete. Status: No error [00]
```

BD\_ADDR является уникальным адресом устройства Bluetooth, вроде MAC-адресов сетевых адаптеров. Этот адрес необходим для дальнейшей работы с устройством. Адресу BD\_ADDR можно присвоить удобное для чтения имя. Файл `/etc/bluetooth/hosts` содержит информацию об известных хостах Bluetooth. В следующем примере показано, как получить имя, назначенное удалённому устройству:

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

Если вы выполните опрос на другом Bluetooth-устройстве, но ваш компьютер будет опознан как «your.host.name (ubt0)». Имя, назначаемое локальному устройству, может быть в любой момент изменено.

Система Bluetooth предоставляет услуги по соединениям типа точка-точка (при этом задействованы только два устройства Bluetooth) или точка-ко-многим-точкам. В последнем случае соединение используется совместно несколькими устройствам Bluetooth. В следующем примере показывается, как получить список активных для локального устройства соединений:

```
% hccontrol -n ubt0hci read_connection_list
Remote BD_ADDR  Handle Type Mode Role Encrypt Pending Queue State
00:80:37:29:19:a4  41  ACL  0  MAST  NONE      0      0  OPEN
```

Идентификатор соединения (*connection handle*) полезен, когда необходимо прекратить соединение. Заметьте, что обычно нет нужды делать это вручную. Стек будет автоматически разрывать неактивные соединения.

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

Обратитесь к помощи посредством `hccontrol help` для получения полного списка доступных HCI-команд. Большинство команд HCI для выполнения не требуют прав администратора системы.

#### 27.4.4. Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP)

Протокол L2CAP (Logical Link Control and Adaptation Protocol) предоставляет услуги по работе с данными, как ориентированные на соединения, так и без ориентации на них, протоколам более высокого уровня с возможностями мультиплексирования и обеспечением операций по сегментации и обратной сборке. L2CAP позволяет протоколам более высокого уровня и приложениям передавать и получать пакеты данных L2CAP длиной до 64 Кбайт.

L2CAP основан на концепции каналов. Каналом является логическое соединение поверх соединения по радиоканалу. Каждый канал привязан к некоторому протоколу по принципу многие-к-одному. Несколько каналов могут быть привязаны к одному и тому же протоколу, но канал не может быть привязан к нескольким протоколам. Каждый пакет L2CAP, получаемый каналом, перенаправляется к соответствующему протоколу более высокого уровня. Несколько каналов могут совместно использовать одно и то же радиосоединение.

Для одного Bluetooth-устройства создается один узел Netgraph типа *l2cap*. Узел L2CAP обычно подключается к узлу Bluetooth HCI (нижестоящий) и узлам Bluetooth-сокетов (вышестоящие). По умолчанию для узла L2CAP используется имя «device12cap». Для получения дополнительной информации обратитесь к справочной странице по [ng\\_l2cap\(4\)](#).

Полезной является программа [l2ping\(8\)](#), которая может использоваться для проверки связи с другими устройствами. Некоторые реализации Bluetooth могут не возвращать все данные, посылаемые им, так что 0 bytes в следующем примере - это нормально.

```
# l2ping -a 00:80:37:29:19:a4
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=0 time=48.633 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=1 time=37.551 ms result=0
```



```
0 bytes from 00:80:37:29:19:a4 seq_no=2 time=28.324 ms result=0
0 bytes from 00:80:37:29:19:a4 seq_no=3 time=46.150 ms result=0
```

Утилита [l2control\(8\)](#) используется для выполнения различных операций с узлами L2CAP. В этом примере показано, как получить список логических соединений (каналов) и перечень радиосоединений локального устройства:

```
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_channel_list
L2CAP channels:
Remote BD_ADDR      SCID/ DCID   PSM  IMTU/ OMTU State
00:07:e0:00:0b:ca   66/   64     3   132/  672 OPEN
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_connection_list
L2CAP connections:
Remote BD_ADDR      Handle Flags Pending State
00:07:e0:00:0b:ca   41  0           0 OPEN
```

Ещё одним диагностическим инструментом является [btsockstat\(1\)](#). Она выполняет действия, подобные тем, что обычно выполняет [netstat\(1\)](#), но со структурами данных, связанных с работой в сети Bluetooth. В примере ниже описывается то же самое логическое соединение, что и с [l2control\(8\)](#) выше.

```
% btsockstat
Active L2CAP sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address/PSM      Foreign address  CID   State
c2afe900  0        0 00:02:72:00:d4:1a/3    00:07:e0:00:0b:ca 66    OPEN
Active RFCOMM sessions
L2PCB    PCB      Flag MTU   Out-Q DLCs State
c2afe900 c2b53380 1    127    0      Yes  OPEN
Active RFCOMM sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address      Foreign address  Chan DLCI State
c2e8bc80  0      250 00:02:72:00:d4:1a 00:07:e0:00:0b:ca 3      6    OPEN
```

## 27.4.5. Протокол RFCOMM

Протокол RFCOMM эмулирует последовательные порты поверх протокола L2CAP. Он основан на ETSI-стандарте TS 07.10. RFCOMM представляет собой простой транспортный протокол, с дополнительными возможностями по эмуляции 9 цепей последовательных портов RS-232 (EIA/TIA-232-E). Протокол RFCOMM поддерживает одновременно до 60 соединений (каналов RFCOMM) между двумя устройствами Bluetooth.

В рамках RFCOMM полный коммуникационный маршрут включает два приложения, работающие на разных устройствах (конечные коммуникационные точки) с коммуникационным сегментом между ними. RFCOMM предназначен для сокрытия приложений, использующих последовательные порты устройств, в которых они расположены. Коммуникационный сегмент по сути является Bluetooth-связью от одного устройства к другому (прямое соединение).

RFCOMM имеет дело с соединением между устройствами в случае прямого соединения, или между устройством и модемом в сетевом случае. RFCOMM может поддерживать и другие конфигурации, такие, как модули, работающие через беспроводную технологию Bluetooth с одной стороны и предоставляющие проводное соединение с другой стороны.

Во FreeBSD протокол RFCOMM реализован на уровне сокетов Bluetooth.

## 27.4.6. Pairing of Devices

По умолчанию связь Bluetooth не аутентифицируется, поэтому любое устройство может общаться с любым другим. Устройство Bluetooth (например, сотовый телефон) может задать обязательность аутентификации для предоставления определённого сервиса (в частности, услугу доступа по коммутируемой линии). Bluetooth-аутентификация обычно выполняется через PIN-коды. PIN-код представляет из себя ASCII-строку длиной до 16 символов. Пользователь обязан ввести один и тот же PIN-код на обоих устройствах. Как только он введёт PIN-код, оба устройства сгенерируют ключ связи. После этого ключ может быть сохранён



либо в самом устройстве, либо на постоянном носителе. В следующий раз оба устройства будут использовать ранее сгенерированный ключ соединения. Процедура, описанная выше, носит название *подгонки пары* (pairing). Заметьте, что если ключ связи потерян любой из сторон, то подбор пары должен быть повторен.

За обработку всех запросов на Bluetooth-аутентификацию отвечает даемон [hcsecd\(8\)](#). По умолчанию файл конфигурации называется `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`. Пример раздела, содержащего информацию о сотовом телефоне с явно заданным PIN-кодом «1234» приведен ниже:

```
device {
    bdaddr    00:80:37:29:19:a4;
    name      "Pav's T39";
    key       nokey;
    pin       "1234";
}
```

Кроме длины, на PIN-коды не накладывается никаких ограничений. Некоторые устройства (например, Bluetooth-гарнитуры) могут иметь фиксированный встроенный PIN-код. Параметр `-d` позволяет запустить [hcsecd\(8\)](#) как нефоновый процесс, что облегчает просмотр происходящих событий. Задайте получение парного ключа на удалённом устройстве и иницируйте Bluetooth-соединение с этим устройством. Удалённое устройство должно подтвердить получение пары и запросить PIN-код. Введите тот же самый код, что находится в `hcsecd.conf`. Теперь ваш ПК и удалённое устройство спарены. Альтернативным способом является инициация процесса создания пары на удалённом устройстве.

Во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых, следующая строка может быть добавлена к `/etc/rc.conf`, чтобы `hcsecd` запускался автоматически во время старта системы:

```
hcsecd_enable="YES"
```

Ниже даётся пример выдачи протокола команды `hcsecd`:

```
hcsecd[16484]: Got Link_Key_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ⚡
link key doesn't exist
hcsecd[16484]: Sending Link_Key_Negative_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr ⚡
0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Got PIN_Code_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ⚡
PIN code exists
hcsecd[16484]: Sending PIN_Code_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
```

### 27.4.7. Service Discovery Protocol (SDP)

Протокол обнаружения сервисов SDP даёт возможность клиентским приложениям осуществлять поиск услуг, предоставляемых серверными приложениями, а также характеристик этих услуг. В перечень атрибутов сервиса включается тип класса предлагаемого сервиса и информация о механизме или протоколе, требуемом для использования сервиса.

SDP подразумевает коммуникации между SDP-сервером и SDP-клиентом. Сервер поддерживает список сервисов, в котором описываются параметры сервисов, связанных с сервером. Каждая запись об услуге содержит информацию об одном сервисе. Клиент может запросить информацию об определённом сервисе, обслуживаемом SDP-сервером, выдавая SDP-запрос. Если клиент или приложение, связанное с клиентом, решат воспользоваться сервисом, то для его использования необходимо открыть отдельное соединение к устройству, предоставляющему сервис. SDP предоставляет механизм обнаружения услуг и их параметров, но не даёт механизма использования этих сервисов.

Обычно SDP-клиент выполняет поиск услуг на основе некоторых желаемых характеристик услуг. Однако иногда возникает необходимость выяснить полный перечень типов услуг, предоставляемых SDP-сервером, не имея никакой информации об имеющихся сервисах. Такой процесс всех предлагаемых сервисов называется *обзором* (browsing).

Bluetooth SDP сервер [sdpd\(8\)](#) и клиент с интерфейсом командной строки [sdpcontrol\(8\)](#) включены в стандартную поставку FreeBSD. В следующем примере показано, как выполнять запрос на SDP-обзор.

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec browse
Record Handle: 00000000
Service Class ID List:
    Service Discovery Server (0x1000)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
        Protocol specific parameter #1: u/int/uuid16 1
        Protocol specific parameter #2: u/int/uuid16 1

Record Handle: 0x00000001
Service Class ID List:
    Browse Group Descriptor (0x1001)

Record Handle: 0x00000002
Service Class ID List:
    LAN Access Using PPP (0x1102)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
    RFCOMM (0x0003)
        Protocol specific parameter #1: u/int8/bool 1
Bluetooth Profile Descriptor List:
    LAN Access Using PPP (0x1102) ver. 1.0
```

... и так далее. Заметьте, что каждый сервис имеет перечень атрибутов (например, канал RFCOMM). В зависимости от сервиса вам может потребоваться где-то сохранить эти атрибуты. Некоторые реализации Bluetooth не поддерживают просмотр сервисов и могут возвращать пустой список. В этом случае возможен поиск конкретной услуги. В примере ниже показано, как выполнить поиск службы OBEX Object Push (OPUSH):

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

Во FreeBSD предоставление сервисов клиентам Bluetooth осуществляется сервером [sdpd\(8\)](#). Во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых, следующая строка может быть добавлена в файл `/etc/rc.conf` :

```
sdpd_enable="YES"
```

После этого `sdpd` даемон может быть запущен с помощью:

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

Во FreeBSD 6.0, и во FreeBSD 5.X перед 5.5, `sdpd` не интегрирован в скрипты загрузки системы. Он должен запускаться автоматически командой:

```
# sdpd
```

Приложение на локальном сервере, желающее предоставить сервис Bluetooth удаленным клиентам, регистрирует сервис через локального даемона SDP. Пример такого приложения - [rfcomm\\_pppd\(8\)](#). После запуска оно регистрирует Bluetooth LAN сервис через локального даемона SDP.

Список сервисов, зарегистрированных через локальный SDP сервер, может быть получен путем выдачи запроса на просмотр SDP через локальный контрольный канал:

```
# sdpcontrol -l browse
```

## 27.4.8. Доступ к сети по коммутируемой линии связи (DUN) и по протоколу PPP (LAN)

Модуль работы с коммутируемым доступом к сети (DUN - Dial-Up Networking) в большинстве случаев используется с модемами и сотовыми телефонами. Этот модуль покрывает следующие случаи:

- сотовый телефон или модем используется вместе с компьютером в качестве беспроводного модема для подключения к серверу коммутируемого доступа в Интернет, или другой коммутируемой услуге;
- сотовый телефон или модем используется компьютером для приёма входящих соединений.

Модуль доступа к сети по протоколу PPP (Network Access with PPP - LAN) может использоваться в следующих ситуациях:

- доступ к ЛВС для одного Bluetooth-устройства;
- доступ к ЛВС для нескольких Bluetooth-устройств;
- связь между двумя ПК (при помощи протокола PPP поверх эмулируемого последовательного канала связи).

Во FreeBSD оба случая реализуются при помощи сервисных программ [ppp\(8\)](#) и [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) - это обработчик, преобразующий RFCOMM-соединения Bluetooth в нечто, с чем может работать PPP. Перед тем, как использовать любой модуль, в файле `/etc/ppp/ppp.conf` должна быть создана новая PPP-метка. Примеры использования можно найти в справочной странице к [rfcomm\\_pppd\(8\)](#).

В следующем примере [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) будет использоваться для открытия RFCOMM-соединения к удалённому устройству с BD\_ADDR 00:80:37:29:19:a4 на DUN RFCOMM-канале. Реальный номер RFCOMM-канала будет получаться с удалённого устройства через SDP. Возможно указать RFCOMM-канал вручную, и в этом случае [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) не будет выполнять SDP-запрос. Для нахождения RFCOMM-канала на удалённом устройстве используйте утилиту [sdpcontrol\(8\)](#).

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

Для того, чтобы организовать сервис Network Access with PPP (LAN), необходимо запустить сервер [sdppd\(8\)](#). В файле `/etc/ppp/ppp.conf` должна быть создана новая запись для клиентов LAN. Примеры можно найти в справке по [rfcomm\\_pppd\(8\)](#). Наконец, запустите RFCOMM PPP сервер на существующем номере канала RFCOMM. Сервер RFCOMM PPP автоматически регистрирует Bluetooth LAN сервис через локальный SDP даемон. В примере ниже показано, как запустить сервер RFCOMM PPP.

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

### 27.4.9. OBEX Object Push (OPUSH) Profile

OBEX является широко используемым протоколом для простой передачи файлов между мобильными устройствами. В основном он используется в коммуникациях через инфракрасный порт для передачи файлов между ноутбуками или КПК, а также для пересылки визитных карточек или календарных планов между сотовыми телефонами и другими устройствами с персональными информационными менеджерами.

Сервер и клиент OBEX реализованы в виде пакета стороннего разработчика `obexapp`, который доступен в виде порта [comms/obexapp](#).

Клиент OBEX используется для отправки или приёма объектов с сервера OBEX. Объектом, к примеру, может быть визитная карточка или указание. Клиент OBEX может получить номер RFCOMM-канала, указав вместо него имя сервиса. Поддерживаются следующие имена сервиса: IrMC, FTRN и OPUSH. Канал RFCOMM можно задать его номером. Ниже даётся пример сеанса OBEX, где с сотового телефона забирается объект с информацией об устройстве, а новый объект (визитная карточка) передаётся в каталог сотового телефона.

```
% obexapp -a 00:80:37:29:19:a4 -C IrMC
obex> get telecom/devinfo.txt devinfo-t39.txt
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> put new.vcf
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> di
Success, response: OK, Success (0x20)
```

Для того, чтобы предоставить сервис OBEX Push, должен быть запущен сервер [sdpd\(8\)](#). Должен быть создан корневой каталог, в котором будут храниться все поступающие объекты. По умолчанию корневым каталогом является `/var/spool/obex`. Наконец, запустите OBEX сервер на существующем номере канала RFCOMM. OBEX сервер автоматически регистрирует сервис OBEX Object Push через локального демона SDP. В примере ниже показано, как запустить OBEX-сервер.

```
# obexapp -s -C 10
```

## 27.4.10. Профиль последовательного порта (SPP)

Профиль последовательного порта (SPP - Serial Port Profile) позволяет Bluetooth-устройствам осуществлять эмуляцию последовательного порта RS232 (или подобного). Этот профиль покрывает случаи, касающиеся работы унаследованных приложений с Bluetooth в качестве замены кабельному соединению, при этом используется абстракция виртуального последовательного порта.

Утилита [rfcomm\\_sppd\(1\)](#) реализует профиль последовательного порта. В качестве виртуального последовательного порта используется псевдо-терминал. В примере ниже показано, как подключиться к сервису Serial Port удалённого устройства. Заметьте, что вы не указываете RFCOMM-канал - [rfcomm\\_sppd\(1\)](#) может получить его с удалённого устройства через SDP. Если вы хотите переопределить это, укажите RFCOMM-канал явно в командной строке.

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/tty6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/tty6...
```

После подключения псевдо-терминал можно использовать как последовательный порт:

```
# cu -l tty6
```

## 27.4.11. Решение проблем

### 27.4.11.1. Удалённое устройство не подключается

Некоторые старые Bluetooth-устройства не поддерживают переключение ролей. По умолчанию, когда FreeBSD подтверждает новое соединение, она пытается выполнить переключение роли и стать ведущим устройством. Устройства, которые это не поддерживают, не смогут подключиться. Заметьте, что переключение ролей выполняется при установлении нового соединения, поэтому невозможно выяснить, поддерживает ли удалённое устройство переключение ролей. На локальной машине имеется возможность отключить переключение ролей при помощи HCI-параметра:

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

### 27.4.11.2. Что-то идёт не так, можно ли посмотреть, что в точности происходит?

Да, можно. Воспользуйтесь пакетом стороннего разработчика, `hcidump` который доступен в виде порта [comms/hcidump](#). Утилита `hcidump` похожа на [tcpdump\(1\)](#). Она может быть использована для вывода на терминал содержимого Bluetooth-пакетов и сбрасывать пакеты Bluetooth в файл.

## 27.5. Мосты

*Текст создал Steve Peterson.*

### 27.5.1. Введение

Иногда полезно разделить одну физическую сеть (такую, как сегмент Ethernet) на два отдельных сегмента сети без необходимости создания подсетей IP и использования маршрутизатора для соединения сегментов. Устройство, которое соединяет две сети на такой манер, называется «сетевым мостом» («bridge»). Система FreeBSD с двумя сетевыми адаптерами может выступать в роли моста.

Мост работает на основе изучения адресов уровня MAC (адресов Ethernet) устройств на каждом из своих сетевых интерфейсах. Он перенаправляет трафик между двумя сетями, только когда адреса отправителя и получателя находятся в разных сетях.

По многим параметрам мост работает также, как коммутатор Ethernet с малым количеством портов.

## 27.5.2. Ситуации, когда можно использовать мосты

На сегодняшний день есть две ситуации, когда можно использовать мост.

### 27.5.2.1. Большой трафик в сегменте

Первая ситуация возникает, когда ваша физическая сеть перегружена трафиком, но по каким-то соображениям вы не хотите разделять сеть на подсети и соединять их с помощью маршрутизатора.

Давайте рассмотрим в качестве примера газету, в которой редакторский и производственный отделы находятся в одной и той же подсети. Пользователи в редакторском отделе все используют сервер А для служб доступа к файлам, а пользователи производственного отдела используют сервер В. Для объединения всех пользователей используется сеть Ethernet, а высокая нагрузка на сеть замедляет работу.

Если пользователи редакторского отдела могут быть собраны в одном сегменте сети, а пользователи производственного отдела в другом, то два сетевых сегмента можно объединить мостом. Только сетевой трафик, предназначенный для интерфейсов с «другой» стороны моста, будет посылаться в другую сеть, тем самым снижая уровень нагрузки на каждый сегмент сети.

### 27.5.2.2. Сетевой экран с возможностями фильтрации/ограничения пропускной способности трафика

Второй распространённой ситуацией является необходимость в обеспечении функций сетевого экрана без трансляции сетевых адресов (NAT).

Для примера можно взять маленькую компанию, которая подключена к своему провайдеру по каналу DSL или ISDN. Для неё провайдер выделил 13 глобально доступных IP-адресов для имеющихся в сети 10 персональных компьютеров. В такой ситуации использование сетевого экрана на основе маршрутизатора затруднено из-за проблем с разделением на подсети.

Брандмауэр на основе моста может быть настроен и включен между маршрутизаторами DSL/ISDN без каких-либо проблем с IP-адресацией.

## 27.5.3. Настройка моста

### 27.5.3.1. Выбор сетевого адаптера

Для работы моста требуются по крайней мере два сетевых адаптера. К сожалению, не все сетевые адаптеры поддерживают функции моста. Прочтите страницу Справочника по [bridge\(4\)](#) для выяснения подробностей о поддерживаемых адаптерах.

Перед тем, как продолжить, сначала установите и протестируйте два сетевых адаптера.

### 27.5.3.2. Изменения в конфигурации ядра

Для включения поддержки функций сетевого моста в ядре, добавьте строчку

```
options BRIDGE
```

в файл конфигурации вашего ядра, и перестройте ядро.

### 27.5.3.3. Поддержка функций брандмауэра

Если вы планируете использовать мост в качестве брандмауэра, вам нужно также добавить опцию `IPFIREWALL`. Прочтите [Глава 26, Межсетевые экраны](#), содержащую общую информацию о настройке моста в качестве брандмауэра.

Если вам необходимо обеспечить прохождение не-IP пакетов (таких, как ARP) через мост, то имеется опция брандмауэра, которую можно задать. Это опция `IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT`. Заметьте, что при этом правило, используемое брандмауэром по умолчанию, меняется на разрешительное для всех пакетов. Перед тем, как задавать эту опцию, убедитесь, что вы понимаете работу вашего набора правил.

#### 27.5.3.4. Поддержка функций ограничения пропускной способности

Если вы хотите использовать мост в качестве машины, ограничивающей пропускную способность, то добавьте в файл конфигурации ядра опцию `DUMMYNET`. Дополнительную информацию можно почерпнуть из страницы Справочника по [dummynet\(4\)](#).

#### 27.5.4. Включение функций моста

Добавьте строку

```
net.link.ether.bridge.enable=1
```

в файл `/etc/sysctl.conf` для включения функций моста во время работы системы, и строку:

```
net.link.ether.bridge.config=if1,if2
```

для включения функций моста для указанных интерфейсов (замените `if1` и `if2` на имена двух ваших сетевых интерфейсов). Если вы хотите, чтобы проходящие через мост пакеты фильтровались посредством [ipfw\(8\)](#), вы должны также добавить строку:

```
net.link.ether.bridge.ipfw=1
```

Для версий FreeBSD, предшествующих FreeBSD 5.2-RELEASE, нужно использовать следующие строки:

```
net.link.ether.bridge=1
net.link.ether.bridge_cfg=if1,if2
net.link.ether.bridge_ipfw=1
```

#### 27.5.5. Дополнительные замечания

Если вы хотите осуществлять удалённый доступ на мост через [ssh\(1\)](#) из сети, то корректно назначить одному из сетевых адаптеров IP-адрес. Общепринято, что назначение адреса обоим сетевым адаптерам является не самой хорошей идеей.

Если в вашей сети присутствует несколько мостов, не должно быть более одного маршрута между любыми двумя рабочими станциями. С технической точки зрения это означает отсутствие поддержки протокола `spanning tree`.

Сетевой мост может увеличить задержки в замерах командой [ping\(8\)](#), особенно для трафика между двумя разными сегментами.

### 27.6. Работа с бездисковыми станциями

Текст обновил *Jean-Francois Dock`es*.

Реорганизовал и улучшил *Alex Dupre*.

Машина с FreeBSD может загружаться по сети и работать без наличия локального диска, используя файловые системы, монтируемые с сервера NFS. Кроме стандартных конфигурационных файлов, не нужны никакие модификации в системе. Такую систему легко настроить, потому что все необходимые элементы уже готовы:

- Имеется по крайней мере два возможных способа загрузки ядра по сети:
  - PXE: Система Intel® Preboot eXecution Environment является формой загрузочного ПЗУ, встроенного в некоторые сетевые адаптеры или материнские платы. Обратитесь к справочной странице по [pxeboot\(8\)](#) для получения более полной информации.
  - Порт Etherboot ([net/etherboot](#)) генерирует код, который может применяться в ПЗУ для загрузки ядра по сети. Код может быть либо прошит в загрузочный PROM на сетевом адаптере, либо загружен с локальной дискеты (или винчестера), или с работающей системы MS-DOS®. Поддерживаются многие сетевые адаптеры.
- Примерный скрипт (`/usr/share/examples/diskless/clone_root` ) облегчает создание и поддержку корневой файловой системы рабочей станции на сервере. Скрипт, скорее всего, потребует некоторых настроек, но он позволит вам быстро начать работу.
- Стандартные файлы начального запуска системы, располагающиеся в `/etc`, распознают и поддерживают загрузку системы в бездисковом варианте.
- Подкачка, если она нужна, может выполняться через файл NFS либо на локальный диск.

Существует много способов настройки бездисковой рабочей станции. При этом задействованы многие компоненты, и большинство из них могут быть настроены для удовлетворения ваших вкусов. Далее будут описаны варианты полной настройки системы, при этом упор будет делаться на простоту и совместимость с стандартной системой скриптов начальной загрузки FreeBSD. Описываемая система имеет такие характеристики:

- Бездисковые рабочие станции совместно используют файловую систему `/` в режиме только чтения, а также используют `/usr` совместно тоже в режиме только чтения.

Корневая файловая система является копией стандартной корневой системы FreeBSD (обычно сервера), с некоторыми настроенными файлами, измененными кем-то специально для бездисковых операций или, возможно, для рабочей станции, которой она предназначена.

Части корневой файловой системы, которые должны быть доступны для записи, перекрываются файловыми системами `md(4)`. Любые изменения будут потеряны при перезагрузках системы.

- Ядро передается и загружается посредством Etherboot или PXE, и в некоторых ситуациях может быть использован любой из этих методов.



### Внимание

Как описано, эта система не защищена. Она должна располагаться в защищенной части сети, а другие хосты не должны на нее полагаться.

Вся информация этого раздела была протестирована с релизом FreeBSD 5.2.1-RELEASE.

## 27.6.1. Общая информация

Настройка бездисковых рабочих станций относительно проста, но в то же время легко сделать ошибку. Иногда сложно диагностировать эти ошибки по нескольким причинам. Например:

- Параметры компиляции могут по-разному проявлять себя во время работы.
- Сообщения об ошибках бывают загадочны или вовсе отсутствуют.

В данной ситуации некоторые знания, касающиеся используемых внутренних механизмов, очень полезны при разрешении проблем, которые могут возникнуть.



Для выполнения успешной загрузки необходимо произвести несколько операций:

- Компьютеру необходимо получить начальные параметры, такие как собственный IP адрес, имя исполняемого файла, корневой каталог. Для этого используются протоколы DHCP или BOOTP. DHCP это совместимое расширение BOOTP, используются те же номера портов и основной формат пакетов.

Возможна настройка системы для использования только BOOTP. Серверная программа [bootpd\(8\)](#) включена в основную систему FreeBSD.

Тем не менее, у DHCP есть множество преимуществ над BOOTP (лучше файлы настройки, возможность использования PXE, плюс многие другие преимущества, не относящиеся непосредственно к бездисковым операциям), и мы в основном будем описывать настройку DHCP, с эквивалентными примерами для [bootpd\(8\)](#), когда это возможно. Пример конфигурации будет использовать пакет ISC DHCP (релиз 3.0.1.r12 был установлен на тестовом сервере).

- Компьютеру требуется загрузить в локальную память одну или несколько программ. Используются TFTP или NFS. Выбор между TFTP или NFS производится во время компилирования в нескольких местах. Часто встречающаяся ошибка это указание имен файлов для другого протокола: TFTP обычно загружает все файлы с одного каталога сервера, и принимает имена файлов относительно этого каталога. NFS нужны абсолютные пути к файлам.
- Необходимо инициализировать и выполнить возможные промежуточные программы загрузки и ядро. В этой области существует несколько важных вариаций:
  - PXE загрузит [pxeboot\(8\)](#), являющийся модифицированной версией загрузчика третьей стадии FreeBSD. [loader\(8\)](#) получит большинство параметров, необходимых для старта системы, и оставит их в окружении ядра до контроля передачи. В этом случае возможно использование ядра GENERIC .
  - Etherboot, непосредственно загрузит ядро, с меньшей подготовкой. Вам потребуется собрать ядро со специальными параметрами.

PXE и Etherboot работают одинаково хорошо; тем не менее, поскольку ядро обычно позволяет [loader\(8\)](#) выполнить больше предварительной работы, метод PXE предпочтителен.

Если ваш BIOS и сетевые карты поддерживают PXE, используйте его.

- Наконец, компьютеру требуется доступ к файловым системам. NFS используется во всех случаях.

Обратитесь также к странице справочника [diskless\(8\)](#).

## 27.6.2. Инструкции по настройке

### 27.6.2.1. Конфигурация с использованием ISC DHCP

Сервер ISC DHCP может обрабатывать как запросы BOOTP, так и запросы DHCP.

ISC DHCP 3.0 не включается в поставку системы. Сначала вам нужно будет установить порт [net/isc-dhcp3-server](#) или соответствующий пакет.

После установки ISC DHCP ему для работы требуется конфигурационный файл (обычно называемый `/usr/local/etc/dhcpd.conf` ). Вот прокомментированный пример, где хост `margaux` использует Etherboot, а хост `corbieres` использует PXE:

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;

option domain-name "example.com";
option domain-name-servers 192.168.4.1;
option routers 192.168.4.1;
```



```

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    use-host-decl-names on; ❶
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 192.168.4.255;

    host margaux {
        hardware ethernet 01:23:45:67:89:ab;
        fixed-address margaux.example.com;
        next-server 192.168.4.4; ❷
        filename "/data/misc/kernel.diskless"; ❸
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless"; ❹
    }
    host corbieres {
        hardware ethernet 00:02:b3:27:62:df;
        fixed-address corbieres.example.com;
        next-server 192.168.4.4;
        filename "pxeboot";
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless";
    }
}

```

- ❶ Этот параметр указывает dhcpd посылать значения деклараций `host` как имя хоста для бездисковой машины. Альтернативным способом было бы добавление `option host-name margaux` внутри объявлений `host`.
- ❷ Директива `next-server` определяет сервер TFTP или NFS, используемый для получения загрузчика или файла ядра (по умолчанию используется тот же самый хост, на котором расположен сервер DHCP).
- ❸ Директива `filename` определяет файл, который Etherboot или PXE будут загружать для следующего шага выполнения. Он должен быть указан в соответствии с используемым методом передачи. Etherboot может быть скомпилирован для использования NFS или TFTP. FreeBSD порт по умолчанию использует NFS. PXE использует TFTP, поэтому здесь применяются относительные пути файлов (это может зависеть от настроек TFTP сервера, но обычно довольно типично). Кроме того, PXE загружает `pxeboot`, а не ядро. Существуют другие интересные возможности, такие как загрузка `pxeboot` из каталога `/boot` FreeBSD CD-ROM (поскольку `pxeboot(8)` может загружать GENERIC ядро, это делает возможной загрузку с удаленного CD-ROM).
- ❹ Параметр `root-path` определяет путь к корневой файловой системе, в обычной нотации NFS. При использовании PXE, можно оставить IP хоста отключенным, если параметр ядра BOOTP не используется. Затем NFS сервер может использоваться так же, как и TFTP.

### 27.6.2.2. Настройка с использованием BOOTP

Далее описана эквивалентная конфигурация с использованием `bootpd` (для одного клиента). Она будет располагаться в `/etc/bootptab`.

Пожалуйста, отметьте, что Etherboot должен быть откомпилирован с нестандартной опцией `NO_DHCP_SUPPORT` для того, чтобы можно было использовать BOOTP, и что для работы PXE необходим DHCP. Единственным очевидным преимуществом `bootpd` является его наличие в поставке системы.

```

.def100:\
:hn:ht=1:sa=192.168.4.4:vm=rfc1048:\
:sm=255.255.255.0:\
:ds=192.168.4.1:\
:gw=192.168.4.1:\
:hd="/tftpboot":\
:bf="/kernel.diskless":\
:rp="192.168.4.4:/data/misc/diskless":

margaux:ha=0123456789ab:tc=.def100

```

### 27.6.2.3. Подготовка программы загрузки при помощи Etherboot

Сайт [Etherboot](#) содержит [подробную документацию](#), в основном предназначенную для систем Linux, но несомненно, она полезна. Далее будет просто кратко описано, как вы должны использовать Etherboot в системе FreeBSD.

Сначала вы должны установить пакет или порт [net/etherboot](#).

Вы можете изменить настройку Etherboot (например, для использования TFTP вместо NFS) путем редактирования файла `Config` в каталоге исходных текстов Etherboot.

В нашей ситуации мы будем использовать загрузочную дискету. Для других методов (PROM или программа MS-DOS®) пожалуйста, обратитесь к документации по Etherboot.

Для создания загрузочной дискеты, вставьте дискету в дисковод на машине, где установлен Etherboot, затем перейдите в каталог `src` в дереве Etherboot и наберите:

```
# gmake bin32/ devicetype .fd0
```

`devicetype` зависит от типа адаптера Ethernet на бездискетной рабочей станции. Обратитесь к файлу `NIC` в том же самом каталоге для определения правильного значения для `devicetype`.

### 27.6.2.4. Загрузка с PXE

По умолчанию, [pxeboot\(8\)](#) загружает ядро через NFS. Он может быть скомпилирован для использования вместо него TFTP путем указания параметра `LOADER_TFTP_SUPPORT` в `/etc/make.conf`. Смотрите комментарии в файле `/usr/share/examples/etc/make.conf`.

Есть два не документированных параметра `make.conf`, которые могут быть полезны для настройки бездискетного компьютера с последовательной консолью: `BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD`, и `BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL`.

Для использования PXE при загрузке компьютера вам обычно потребуется выбрать параметр `Boot` `from network` (загрузка по сети) в настройках BIOS, или нажать функциональную клавишу во время загрузки PC.

### 27.6.2.5. Настройка серверов TFTP и NFS

Если вы используете PXE или Etherboot, настроенные для использования TFTP, вам нужно включить `tftpd` на файловом сервере:

1. Создайте каталог, файлы которого будет обслуживать `tftpd`, например, `/tftpboot`.
2. Добавьте в ваш `/etc/inetd.conf` такую строку:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



#### Примечание

Бывает, что некоторым версиям PXE требуется TCP-вариант TFTP. В таком случае добавьте вторую строку, заменяющую `dgram udp` на `stream tcp`.

3. Сообщите `inetd` о необходимости перечитать свой файл конфигурации. Файл `/etc/rc.conf` должен содержать строку `inetd_enable="YES"` для корректного исполнения команды

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

Вы можете поместить каталог `tftpboot` в любом месте на сервере. Проверьте, что это местоположение указано как в `inetd.conf`, так и в `dhcpd.conf`.

Во всех случаях, вам также нужно включить NFS и экспортировать соответствующую файловую систему на сервере NFS.

1. Добавьте следующее в `/etc/rc.conf`:

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. Экспортируйте файловую систему, в которой расположен корневой каталог для бездисковой рабочей станции, добавив следующую строку в `/etc/exports` (подправьте точку монтирования и замените `margaux corbieres` именами бездисковых рабочих станций):

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

3. Заставьте `mountd` перечитать настроечный файл. На самом деле если вам потребовалось на первом шаге включить NFS в `/etc/rc.conf`, то вам нужно будет выполнить перезагрузку.

```
# /etc/rc.d/mountd restart
```

### 27.6.2.6. Построение ядра для бездисковой рабочей станции

При использовании Etherboot, вам потребуется создать конфигурационный файл ядра для бездискового клиента со следующими параметрами (вдобавок к обычным):

```
options      B00TP          # Use B00TP to obtain IP address/hostname
options      B00TP_NFSR00T  # NFS mount root filesystem using B00TP info
```

Вам может потребоваться использовать `B00TP_NFSV3`, `B00T_COMPAT` и `B00TP_WIRED_T0` (посмотрите файл `NOTES`).

Эти имена параметров сложились исторически, и могут немного ввести в заблуждение, поскольку включают необязательное использование DHCP и B00TP в ядре (возможно включение обязательного использования B00TP или DHCP use).

Постройте ядро (обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)) и скопируйте его в каталог, указанный в `dhcpd.conf`.



#### Примечание

При использовании PXE, сборка ядра с вышеприведенными параметрами не является совершенно необходимой (хотя желательна). Включение этих параметров приведет к выполнению большинства DHCP запросов во время загрузки ядра, с небольшим риском несоответствия новых значений и значений, полученных [pxeboot\(8\)](#) в некоторых особых случаях. Преимущество использования в том, что в качестве побочного эффекта будет установлено имя хоста. Иначе вам потребуется установить имя хоста другим методом, например в клиент-специфичном файле `rc.conf`.



#### Примечание

Для включения возможности загрузки с Etherboot, в ядро необходимо включить устройство `hints`. Вам потребуется установить в файле конфигурации следующий параметр (см. файл комментариев `NOTES`):

```
hints "GENERIC.hints"
```

### 27.6.2.7. Подготовка корневой файловой системы

Вам нужно создать корневую файловую систему для бездисковых рабочих станций, в местоположении, заданном как `root-path` в `dhcpcd.conf`.

#### 27.6.2.7.1. Использование процедуры `make world`

Этот метод установит новую систему (не только корневую) в `DESTDIR`. Все, что вам потребуется сделать, это просто выполнить следующий скрипт:

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

Как только это будет сделано, вам может потребоваться настроить `/etc/rc.conf` и `/etc/fstab`, помещенные в `DESTDIR`, в соответствии с вашими потребностями.

### 27.6.2.8. Настройка области подкачки

Если это нужно, то файл подкачки, расположенный на сервере, можно использовать посредством NFS.

#### 27.6.2.8.1. Подкачка через NFS

На стадии загрузки ядро не поддерживает подкачку через NFS. Подкачка должна быть разрешена при помощи загрузочных скриптов, монтирующих файловую систему, пригодную для записи и создающих на ней файл подкачки. Для создания файла подкачки подходящего размера вы можете выполнить следующие команды:

```
# dd if=/dev/zero of= /path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek= 100000
```

Для активации этого файла подкачки следует добавить в файл `rc.conf` строку

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

### 27.6.2.9. Различные проблемы

#### 27.6.2.9.1. Работа с `/usr`, доступной только для чтения

Если бездисковая рабочая станция настроена на запуск X, вам нужно подправить настроечный файл для XDM, который по умолчанию помещает протокол ошибок в `/usr`.

#### 27.6.2.9.2. Использование не-FreeBSD сервера

Если сервер с корневой файловой системой работает не под управлением FreeBSD, вам потребуется создать корневую файловую систему на машине FreeBSD, а затем скопировать ее в нужное место, при помощи `tar` или `rsync`.

В такой ситуации иногда возникают проблемы со специальными файлами в `/dev` из-за различной разрядности целых чисел для старшего/младшего чисел. Решением этой проблемы является экспортирование каталога с не-FreeBSD сервера, монтирование его на машине с FreeBSD и использование `devfs(5)` для создания файлов устройств прозрачно для пользователя.

## 27.7. ISDN

Полезным источником информации о технологии ISDN и его аппаратном обеспечении является [Страница Дэна Кегела \(Dan Kegel\) об ISDN](#).

Быстрое введение в ISDN:

- Если вы живёте в Европе, то вам может понадобиться изучить раздел об ISDN-адаптерах.
- Если вы планируете использовать ISDN в основном для соединений с Интернет через провайдера по коммутируемому, не выделенному соединению, рекомендуется посмотреть информацию о терминальных адаптерах. Это даст вам самую большую гибкость и наименьшее количество проблем при смене провайдера.
- Если вы объединяете две локальные сети или подключаетесь к Интернет через постоянное ISDN-соединение, рекомендуем остановить свой выбор на отдельном мосте/маршрутизаторе.

Стоимость является важным фактором при выборе вашего решения. Далее перечислены все возможности от самого дешевого до самого дорогого варианта.

### 27.7.1. Адаптеры ISDN

*Текст предоставил Hellmuth Michaelis.*

Реализация ISDN во FreeBSD поддерживает только стандарт DSS1/Q.931 (или Евро-ISDN) при помощи пассивных адаптеров. Поддерживаются некоторые активные адаптеры, прошивки которых поддерживают также другие сигнальные протоколы; также сюда включена поддержка адаптеров ISDN Primary Rate (PRI).

Пакет программ `isdn4bsd` позволяет вам подключаться к другим маршрутизаторам ISDN при помощи IP поверх DHLC, либо при помощи синхронного PPP; либо при помощи PPP на уровне ядра с `isppp`, модифицированного драйвера [sppp\(4\)](#), или при помощи пользовательского [ppp\(8\)](#). При использовании пользовательского [ppp\(8\)](#) возможно использование двух и большего числа В-каналов ISDN. Также имеется приложение, работающее как автоответчик, и много утилит, таких, как программный модем на 300 Бод.

Во FreeBSD поддерживается все возрастающее число адаптеров ISDN для ПК, и сообщения показывают, что они успешно используются по всей Европе и других частях света.

Из пассивных адаптеров ISDN поддерживаются в основном те, которые сделаны на основе микросхем Infineon (бывший Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN, а также адаптеры ISDN с микросхемами от Cologne Chip (только для шины ISA), адаптеры PCI с микросхемами Winbond W6692, некоторые адаптеры с набором микросхем Tiger300/320/ISAC и несколько адаптеров, построенных на фирменных наборах микросхем, такие, как AVM Fritz!Card PCI V.1.0 и AVM Fritz!Card PnP.

На данный момент из активных адаптеров ISDN поддерживаются AVM B1 (ISA и PCI) адаптеры BRI и AVM T1 PCI адаптеры PRI.

Документацию по `isdn4bsd` можно найти в каталоге `/usr/share/examples/isdn/` вашей системы FreeBSD или на [домашней странице isdn4bsd](#), на которой также размещены ссылки на советы, замечания по ошибкам и более подробную информацию, например, на [руководство по isdn4bsd](#).

Если вы заинтересованы в добавлении поддержки для различных протоколов ISDN, не поддерживаемых на данный момент адаптеров ISDN для PC или каких-то других усовершенствованиях `isdn4bsd`, пожалуйста, свяжитесь с Hellmuth Michaelis <[hm@FreeBSD.org](mailto:hm@FreeBSD.org)>.

Для обсуждения вопросов, связанных с установкой, настройкой и устранением неисправностей `isdn4bsd`, имеется список рассылки [freebsd-isdn](#).

`subscribe freebsd-isdn`

### 27.7.2. Терминальные адаптеры ISDN

Терминальные адаптеры (TA) для ISDN выполняют ту же роль, что и модемы для обычных телефонных линий.

Большинство ТА используют стандартный набор AT-команд Hayes-модемов, и могут использоваться в качестве простой замены для модемов.

ТА будут работать точно так же, как и модемы, за исключением скорости соединения и пропускной способности, которые будут гораздо выше, чем у вашего старого модема. Вам потребуется настроить PPP точно также, как и в случае использования модема. Проверьте, что вы задали скорость работы последовательного порта максимально высокой.

Главным преимуществом использования ТА для подключения к провайдеру Интернет является возможность использования динамического PPP. Так как пространство адресов IP истощается все больше, большинство провайдеров не хочет больше выдавать вам статический IP-адрес. Большинство же маршрутизаторов не может использовать динамическое выделение IP-адресов.

ТА полностью полагаются на даемон PPP, который используете из-за его возможностей и стабильности соединения. Это позволяет вам при использовании FreeBSD легко заменить модем на ISDN, если у вас уже настроено соединение PPP. Однако, в тоже время любые проблемы, которые возникают с программой PPP, отражаются и здесь.

Если вы хотите максимальной надёжности, используйте PPP на уровне параметра ядра, а не [пользовательский PPP](#).

Известно, что следующие ТА работают с FreeBSD:

- Motorola BitSurfer и Bitsurfer Pro
- Adtran

Большинство остальных ТА, скорее всего, тоже будут работать, производители ТА прилагают все усилия для обеспечения поддержки практически всего набора стандартных AT-команд модема.

Как и в случае модемов проблемой использования внешнего ТА является потребность в хорошем последовательном адаптере на вашем компьютере.

Вы должны прочесть учебник [Последовательные устройства во FreeBSD](#) для того, чтобы в деталях понять работу последовательных устройств и осознать различие между асинхронными и синхронными последовательными портами.

ТА, работающий со стандартным последовательным (асинхронным) портом PC, ограничивает вас скоростью 115.2 Кбит/с, хотя реально у вас соединение на скорости 128 Кбит/с. Чтобы использовать 128 Кбит/с, которые обеспечивает ISDN, полностью, вы должны подключить ТА к синхронному последовательному адаптеру.

Не обманывайте себя, думая, что покупка встроенного ТА поможет избежать проблемы синхронности/асинхронности. Встроенные ТА просто уже имеют внутри стандартный последовательный порт PC. Все, что при этом достигается - это экономия дополнительных последовательного кабеля и электрической розетки.

Синхронный адаптер с ТА по крайней мере так же быстр, как и отдельный маршрутизатор, а если он работает под управлением машины класса 386 с FreeBSD, то это гораздо более гибкое решение.

Выбор между использованием синхронного адаптера/ТА или отдельного маршрутизатора в большей степени является религиозным вопросом. По этому поводу в списках рассылки была некоторая дискуссия. Рекомендуем поискать в [архивах](#) обсуждение полностью.

### 27.7.3. Отдельные мосты/маршрутизаторы ISDN

Мосты или маршрутизаторы ISDN не так уж специфичны для FreeBSD или для любой другой операционной системы. Для более подробного описания технологий маршрутизации и работы мостов, пожалуйста, обратитесь к справочникам по сетевым технологиям.

В контексте этого раздела термины маршрутизатор и сетевой мост будут использоваться как взаимозаменяемые.

Вместе с падением цен на простые мосты/маршрутизаторы ISDN, они становятся все более популярными. Маршрутизатор ISDN представляет собой маленькую коробочку, которая подключается непосредственно в вашу сеть Ethernet, и поддерживает связь с другим мостом/маршрутизатором. Всё программное обеспечение для работы по PPP и другим протоколам встроено в маршрутизатор.

Маршрутизатор обладает гораздо большей пропускной способностью, чем стандартный TA, так как он использует полное синхронное соединение ISDN.

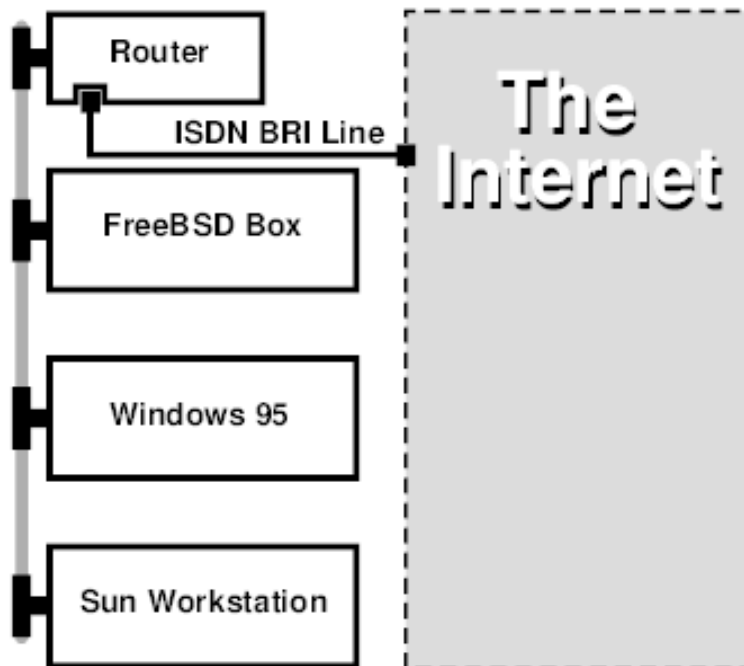
Основной проблемой с маршрутизаторами и мостами ISDN является то, что их совместная работа с оборудованием других производителей может оказаться под вопросом. Если вы собираетесь подключаться к провайдеру, то вы должны обсудить с ним то, что вам нужно.

Если вы планируете объединить два сегмента локальной сети, например, домашнюю сеть с сетью офиса, это самое простое решение с минимальными издержками на обслуживание. Так как вы покупаете оборудование для обеих сторон соединения, то можете быть уверены, что связь будет работать нормально.

Например, для соединения домашнего компьютера или сети подразделения к сети центрального офиса, может использоваться такая настройка:

### Пример 27.1. Офис подразделения или домашняя сеть

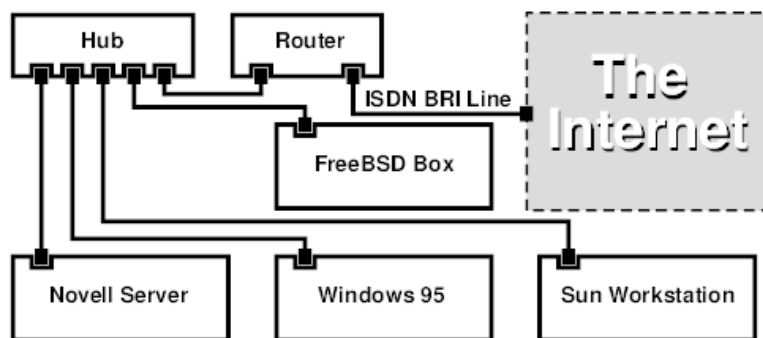
Сеть построена в топологии общей шины на основе 10 base 2 Ethernet («thinnet» - «тонкий Ethernet»). Подключите маршрутизатор к сетевому кабелю с помощью трансивера AUI/10BT, если это нужно.



Если ваш домашний или удаленный офис представляет собой один компьютер, то для непосредственного подключения к маршрутизатору вы можете использовать витую пару с перекрестным соединением.

## Пример 27.2. Центральный офис или другая локальная сеть

Сеть построена в топологии звезды на основе 10 Base T Ethernet («витая пара»).



Одним большим преимуществом большинства маршрутизаторов/мостов является то, что они позволяют иметь 2 отдельных независимых соединения PPP к 2 различным сайтам одновременно. Это не поддерживается в большинстве ТА, кроме специальных (обычно дорогих) моделей, имеющих по два последовательных порта. Не путайте это с балансировкой нагрузки, MPP и так далее.

Это может оказаться весьма полезной особенностью, например, если у вас имеется постоянное ISDN-соединение в вашем офисе, и вы хотите им воспользоваться, но не хотите задействовать дополнительный канал ISDN на работе. Маршрутизатор, расположенный в офисе, может использовать выделенное соединение по каналу В (64 Кбит/с) для Интернет, и одновременно другой канал В для отдельного соединения для передачи данных. Второй канал В может использоваться для входящих, исходящих и динамически распределяемых соединений (MPP и так далее) совместно с первым каналом В для повышения пропускной способности.

Мост Ethernet также позволяет вам передавать больше, чем просто трафик IP. Вы сможете передавать IPX/SPX и любые другие протоколы, которые вы используете.

## 27.8. Даemon преобразования сетевых адресов (natd)

Текст предоставил Chern Lee.

### 27.8.1. Обзор

Даemon преобразования сетевых адресов (Network Address Translation) во FreeBSD, широко известный как [natd\(8\)](#), является даемоном, который принимает входящие IP-пакеты, изменяет адрес отправителя на адрес локальной машины и повторно отправляет эти пакеты в потоке исходящих пакетов. [natd\(8\)](#) делает это, меняя IP-адрес отправителя и порт таким образом, что когда данные принимаются обратно, он может определить расположение источника начальных данных и переслать их машине, которая запрашивала данные изначально.

Чаще всего NAT используется для организации так называемого Совместного Использования Интернет.

### 27.8.2. Настройка

Из-за исчерпания пространства адресов в IPv4 и увеличения количества пользователей высокоскоростных каналов связи, таких, как кабельное подключение или DSL, необходимость в решении по Совместному Ис-



пользованию Интернет растёт. Возможность подключить несколько компьютеров через единственное соединение и IP-адрес делает `natd(8)` подходящим решением.

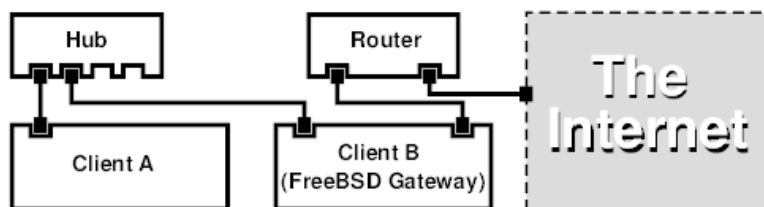
Чаще всего у пользователя имеется машина, подключенная к кабельному каналу или каналу DSL с одним IP-адресом и есть желание использовать этот единственный подключенный компьютер для организации доступа в Интернет другим компьютерам в локальной сети.

Для этого машина FreeBSD, находящаяся в Интернет, должна выступать в роли шлюза. Эта шлюзовая машина должна иметь два сетевых адаптера — один для подключения к маршрутизатору Интернет, а другой для подключения к ЛВС. Все машины в локальной сети подключаются через сетевой концентратор или коммутатор.



### Примечание

Существует много способов подсоединить локальную сеть к Интернет через шлюз FreeBSD. Этот пример показывает шлюз с двумя сетевыми картами.



Подобная конфигурация часто используется для совместного использования доступа в Интернет. Одна из подключенных к локальной сети машин подключается к Интернет. Остальные машины работают с Интернет посредством этой «шлюзовой» машины.

### 27.8.3. Настройка

В файле конфигурации ядра должны присутствовать следующие параметры:

```
options IPFIREWALL
options IPDIVERT
```

Дополнительно, если это нужно, можно добавить следующее:

```
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

В файле `/etc/rc.conf` должны быть такие строки:

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ Указывает машине выступать в качестве шлюза. Выполнение команды `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` приведёт к тому же самому результату.
- ❷ При загрузке включает использование правил брандмауэра из файла `/etc/rc.firewall`.
- ❸ Здесь задается predetermined набор правил брандмауэра, который разрешает все. Посмотрите файл `/etc/rc.firewall` для нахождения дополнительных типов.
- ❹ Указывает, через какой интерфейс передавать пакеты (интерфейс, подключенный к Интернет).

- ❷ Любые дополнительные параметры, передаваемые при запуске даемону `natd(8)`.

При использовании вышеуказанных параметров в файле `/etc/rc.conf` при загрузке будет запущена команда `natd -interface fxp0`. Эту команду можно запустить и вручную.



### Примечание

Если для передачи `natd(8)` набирается слишком много параметров, возможно также использовать конфигурационный файл. В этом случае имя настроечного файла должно быть задано добавлением следующей строки в `/etc/rc.conf`:

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

Файл `/etc/natd.conf` будет содержать перечень конфигурационных параметров, по одному в строке. К примеру, для примера из следующего раздела будет использоваться такой файл:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

Для получения более полной информации о конфигурационном файле прочтите страницу справки по `natd(8)` относительно параметра `-f`.

Каждой машине и интерфейсу в ЛВС должен быть назначен IP-адрес из адресного пространства частных сетей, как это определено в [RFC 1918](#), а в качестве маршрутизатора по умолчанию должен быть задан IP-адрес машины с `natd` из внутренней сети.

Например, клиенты А и В в ЛВС имеют IP-адреса `192.168.0.2` и `192.168.0.3`, а интерфейс машины с `natd` в локальной сети имеет IP-адрес `192.168.0.1`. Маршрутизатором по умолчанию для клиентов А и В должна быть назначена машина с `natd`, то есть `192.168.0.1`. Внешний, или Интернет-интерфейс машины с `natd` не требует особых настроек для работы `natd(8)`.

## 27.8.4. Перенаправление портов

Минусом использования `natd(8)` является то, что машины в локальной сети недоступны из Интернет. Клиенты в ЛВС могут выполнять исходящие соединения во внешний мир, но не могут обслуживать входящие. Это является проблемой при запуске служб Интернет на клиентских машинах в локальной сети. Простым решением является перенаправление некоторых портов Интернет машины с `natd` на клиента локальной сети.

Пусть, к примеру, сервер IRC запущен на клиенте А, а Web-сервер работает на клиенте В. Чтобы это работало, соединения, принимаемые на портах 6667 (IRC) и 80 (Web), должны перенаправляться на соответствующие машины.

Программе `natd(8)` должна быть передана команда `-redirect_port` с соответствующими параметрами. Синтаксис следующий:

```
-redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
                [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
                [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

В примере выше аргументы должны быть такими:

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

При этом будут перенаправлены соответствующие порты `tcp` на клиентские машины в локальной сети.

Аргумент `-redirect_port` может использоваться для указания диапазонов портов, а не конкретного порта. Например, `tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` будет перенаправлять все соединения, принимаемые на портах от 2000 до 3000, на порты от 2000 до 3000 клиента А.

Эти параметры можно указать при непосредственном запуске [natd\(8\)](#), поместить их в параметр `natd_flags=""` файла `/etc/rc.conf`, либо передать через конфигурационный файл.

Для получения информации о других параметрах настройки обратитесь к справочной странице по [natd\(8\)](#)

### 27.8.5. Перенаправление адреса

Перенаправление адреса полезно, если имеется несколько адресов IP, и они должны быть на одной машине. В этой ситуации [natd\(8\)](#) может назначить каждому клиенту ЛВС свой собственный внешний IP-адрес. Затем [natd\(8\)](#) преобразует исходящие от клиентов локальной сети пакеты, заменяя IP-адреса на соответствующие внешние, и перенаправляет весь трафик, входящий на некоторый IP-адрес, обратно конкретному клиенту локальной сети. Это также называют статическим NAT. К примеру, пусть IP-адреса 128.1.1.1, 128.1.1.2 и 128.1.1.3 принадлежат шлюзовой машине `natd`. 128.1.1.1 может использоваться в качестве внешнего IP-адреса шлюзовой машины `natd`, тогда как 128.1.1.2 и 128.1.1.3 будут перенаправляться обратно к клиентам ЛВС А и В.

Синтаксис для `-redirect_address` таков:

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	Внутренний IP-адрес клиента локальной сети.
publicIP	Внешний IP, соответствующий клиенту локальной сети.

В примере этот аргумент будет выглядеть так:

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

Как и для `-redirect_port`, эти аргументы также помещаются в строку `natd_flags=""` файла `/etc/rc.conf` или передаются через конфигурационный файл. При перенаправлении адресов нет нужды в перенаправлении портов, потому что перенаправляются все данные, принимаемые для конкретного IP-адреса.

Внешние IP-адреса машины с `natd` должны быть активизированы и являться синонимами для внешнего интерфейса. Обратитесь к [rc.conf\(5\)](#), чтобы это сделать.

## 27.9. IP по параллельному порту (PLIP)

PLIP позволяет нам работать с TCP/IP по параллельному порту. Это полезно для машин без сетевых адаптеров или для установки на ноутбуки. В этом разделе мы обсудим:

- создание кабеля для параллельного порта (`laplink`).
- Соединение двух компьютеров посредством PLIP.

### 27.9.1. Создание параллельного кабеля

Вы можете приобрести кабель для параллельного порта в большинстве магазинов, торгующих комплектующими. Если вы его не найдете, или же просто хотите знать, как он делается, то следующая таблица может вам сделать такой кабель из обычного принтерного кабеля для параллельного порта.

Таблица 27.1. Распайка кабеля для параллельного порта для сетевой работы

A-name	A-End	B-End	Описание	Post/Bit
DATA0	2	15	Data	0/0x01
-ERROR	15	2		1/0x08
DATA1	3	13	Data	0/0x02
+SLCT	13	3		1/0x10
DATA2	4	12	Data	0/0x04
+PE	12	4		1/0x20
DATA3	5	10	Strobe	0/0x08
-ACK	10	5		1/0x40
DATA4	6	11	Data	0/0x10
BUSY	11	6		1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

## 27.9.2. Настройка PLIP

Прежде всего вы должны найти laplink-кабель. Затем удостоверьтесь, что на обоих компьютерах в ядро включена поддержка драйвера [lpt\(4\)](#):

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

Управление параллельным портом должно выполняться по прерываниям. Файл `/boot/device.hints` должен содержать следующие строки:

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

Затем проверьте, что файл конфигурации ядра имеет строку `device plip`, или загружен ли модуль ядра `plip.ko`. В обоих случаях интерфейс работы с сетью по параллельному порту должен присутствовать на момент использования команды [ifconfig\(8\)](#).

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

Подключите кабель laplink к параллельным интерфейсам на обоих компьютерах.

Настройте параметры сетевого интерфейса с обеих сторон, работая как пользователь `root`. К примеру, если вы хотите соединить хост `host1`, на котором работает FreeBSD 4.X, с хостом `host2` под управлением FreeBSD 5.X:

```
host1 <-----> host2
IP Address  10.0.0.1    10.0.0.2
```

Настройте интерфейс на машине `host1`, выполнив:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

Настройте интерфейс на машине `host2`, выполнив:

```
# ifconfig lp0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

Теперь вы должны получить работающее соединение. Пожалуйста, прочтите страницы руководства по [lp\(4\)](#) и [lpt\(4\)](#) для выяснения деталей.

Вы должны также добавить оба хоста в `/etc/hosts` :

```
127.0.0.1      localhost.my.domain localhost
10.0.0.1      host1.my.domain host1
10.0.0.2      host2.my.domain
```

Чтобы проверить работу соединения, перейдите к каждому хосту и выполните тестирование соединения с другой машиной посредством команды ping. К примеру, на машине host1:

```
# ifconfig lp0
lp0: flags=8851<UP,POINTOPOINT,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  inet 10.0.0.1 --> 10.0.0.2 netmask 0xff000000
# netstat -r
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use    Netif Expire
host2             host1            UH        0         0      lp0

# ping -c 4 host2
PING host2 (10.0.0.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=2.774 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=2.530 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=2.556 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=2.714 ms

--- host2 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 2.530/2.643/2.774/0.103 ms
```

## 27.10. IPv6

Первоначальный текст написал Aaron Kaplan.

Реструктуризацию и добавления внёс Tom Rhodes.

Расширил Brad Davis.

IPv6 (также называемый IPng «IP next generation» - следующее поколение IP) является новой версией широко известного протокола IP (называемого также IPv4). Как и другие современные системы \*BSD, FreeBSD включает эталонную реализацию IPv6 от KAME. Так что система FreeBSD поставляется со всем, что вам нужно для экспериментирования с IPv6. Этот раздел посвящён настройке и запуску в работу IPv6.

В начале 1990-х люди стали беспокоиться о быстро иссякающем адресном пространстве IPv4. Принимая во внимание темпы роста Интернет, имелись основные проблемы:

- Нехватка адресов. Сегодня это не такая большая проблема, так как стали применяться адресные пространства для частных сетей (RFC1918) (10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 и 192.168.0.0/24) и технология преобразования сетевых адресов (NAT - Network Address Translation).
- Таблицы маршрутов становятся чересчур большими. Это всё ещё является проблемой сегодня.

IPv6 решает эти и многие другие вопросы:

- 128-битное адресное пространство. Другими словами, теоретически доступны 340,282,366,920,938,463,374,607,431,768,211,456 адреса. Это означает плотность примерно в  $6.67 \cdot 10^{27}$  адресов IPv6 на квадратный метр нашей планеты.
- Маршрутизаторы будут хранить в своих таблицах только агрегированные адреса сетей, что уменьшает средний размер таблицы маршрутизации до 8192 записей.

Имеется также множество других полезных особенностей IPv6, таких, как:

- Автоматическая настройка адреса ([RFC2462](#))
- Групповые адреса («один к нескольким из многих»)

- Обязательные адреса множественной рассылки
- IPsec (IP security - безопасный IP)
- Упрощённая структура заголовка
- Мобильный IP
- Механизмы преобразования IPv6-в-IPv4

Для получения дополнительной информации посмотрите:

- Обзор IPv6 на сайте [playground.sun.com](http://playground.sun.com)
- [KAME.net](http://KAME.net)
- [6bone.net](http://6bone.net)

### 27.10.1. Основы адресации IPv6

Существуют различные типы адресов IPv6: одноадресные (Unicast), групповые (Anycast) и многоадресные (Multicast).

Адреса типа Unicast хорошо всем известны. Пакет, посланный на такой адрес, достигает в точности интерфейса, который этому адресу соответствует.

Адреса типа Anycast синтаксически неотличимы от адресов Unicast, но они адресуют группу интерфейсов. Пакет, направленный такому адресу, попадёт в ближайший (согласно метрике маршрутизатора) интерфейс. Адреса Anycast могут использоваться только маршрутизаторами.

Адреса типа Multicast идентифицируют группу интерфейсов. Пакет, посланный на такой адрес, достигнет всех интерфейсов, привязанных к группе многоадресного вещания.



#### Примечание

Широковещательные адреса IPv4 (обычно xxx.xxx.xxx.255 ) выражаются адресами многоадресного вещания IPv6.

Таблица 27.2. Зарезервированные адреса IPv6

IPv6 адрес	Длина префикса (биты)	Описание	Заметки
::	128 бит	нет описания	cf. 0.0.0.0 в IPv4
::1	128 бит	loopback адрес	cf. 127.0.0.1 в IPv4
::00:xx:xx:xx:xx	96 бит	встроенный IPv4	Нижние 32 бита это адрес IPv4. Также называется «IPv4 совместимым IPv6 адресом»
::ff:xx:xx:xx:xx	96 бит	Адрес IPv6, отображенный на IPv4	Нижние 32 бита это адрес IPv4. Для хостов, не поддерживающих IPv6.
fe80:: - feb::	10 бит	link-local	cf. loopback адрес в IPv4
fec0:: - fef::	10 бит	site-local	
ff::	8 бит	широковещательный	

IPv6 адрес	Длина префикса (биты)	Описание	Заметки
001 (основание 2)	3 бит	global unicast	Все global unicast адреса присваиваются из этого пула. Первые три бита «001».

### 27.10.2. Чтение адресов IPv6

Каноническая форма представляется в виде `x:x:x:x:x:x:x`, где каждый символ «x» является 16-разрядным числом в шестнадцатеричной форме. К примеру, `FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982`

Часто в адресе присутствуют длинные строчки, заполненные нулями, поэтому одна такая последовательность на адрес может быть сокращена до «:». Кроме того, до трех ведущих «0» на шестнадцатеричную четверку могут быть пропущены. К примеру, `fe80::1` соответствует канонической форме `fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001`.

В третьей форме последние 32 бита записываются в широко известном (десятичном) стиле IPv4 с точками «.» в качестве разделителей. Например, `f2002::10.0.0.1` соответствует (шестнадцатеричному) каноническому представлению `2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001`, которое, в свою очередь, равнозначно записи `2002::a00:1`.

Теперь читатель должен понять следующую запись:

```
# ifconfig
```

```
rl0: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.10 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
    inet6 fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    ether 00:00:21:03:08:e1
    media: Ethernet autoselect (100baseTX)
    status: active
```

`fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0` является автоматически настроенным локальным адресом. Он генерируется из MAC адреса в процессе автоматической конфигурации.

Для получения дополнительной информации о структуре адресов IPv6 обратитесь к [RFC3513](#).

### 27.10.3. Настройка подключения

На данный момент существуют четыре способа подключиться к другим хостам и сетям IPv6:

- Подключиться к экспериментальному `6bone`
- Получить сеть IPv6 от вышестоящего провайдера. Для получения рекомендаций обратитесь к вашему провайдеру Интернет.
- Туннелировать посредством 6-в-4 ([RFC3068](#))
- Использовать порт [net/freenet6](#), если вы используете коммутируемое соединение.

Здесь мы будем рассматривать подключение к `6bone`, так как на данный момент это является самым популярным способом.

Сначала взгляните на сайт [6bone](#) и найдите ближайшую к вам точку подключения к `6bone`. Напишите ответственному и при некоторой удаче вам дадут инструкции по настройке соединения. Обычно это касается настройки туннеля GRE ([gif](#)).

Вот типичный пример настройки туннеля [gif\(4\)](#):

```
# ifconfig gif0 create
# ifconfig gif0
```

```
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
# ifconfig gif0 tunnel MY_IPv4_ADDR MY_IPv4_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
# ifconfig gif0 inet6 ↵
alias MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
```

Замените слова, написанные заглавными буквами, информацией, которую вам дал вышестоящий узел 6bone.

При этом установится туннель. Проверьте работу туннеля утилитой [ping6\(8\)](#) с адресом `ff02::1%gif0`. Вы должны получить два положительных ответа.



### Примечание

Если вы заинтригованы адресом `ff02::1%gif0`, скажем, что это адрес многоадресного вещания. `%gif0` указывает на использование такого адреса с сетевым интерфейсом `gif0`. Так как мы выполняем `ping` над адресом многоадресного вещания, то другая сторона туннеля также должна ответить.

Теперь настройка маршрута к вашей вышестоящей точке подключения 6bone должна быть весьма проста:

```
# route add -inet6 default -interface gif0
# ping6 -n MY_UPLINK
```

```
# traceroute6 www.jp.FreeBSD.org
(3ffe:505:2008:1:2a0:24ff:fe57:e561) from 3ffe:8060:100::40:2, 30 hops max, 12 byte ↵
packets
 1 atnet-meta6 14.147 ms 15.499 ms 24.319 ms
 2 6bone-gw2-ATNET-NT.ipv6.tilab.com 103.408 ms 95.072 ms *
 3 3ffe:1831:0:ffff::4 138.645 ms 134.437 ms 144.257 ms
 4 3ffe:1810:0:6:290:27ff:fe79:7677 282.975 ms 278.666 ms 292.811 ms
 5 3ffe:1800:0:ff00::4 400.131 ms 396.324 ms 394.769 ms
 6 3ffe:1800:0:3:290:27ff:fe14:cdee 394.712 ms 397.19 ms 394.102 ms
```

Эта выдача будет отличаться от машины к машине. Теперь вы должны суметь достигнуть сайта IPv6 [www.kame.net](#) и увидеть танцующую черепаху - в случае, если ваш браузер поддерживает IPv6, как, например, [www/mozilla](#) или Konqueror, который входит в [x11/kdebase3](#), или [www/epiphany](#).

## 27.10.4. DNS в мире IPv6

Для IPv6 использовались два типа записей DNS. IETF объявил записи A6 устаревшими. Стандартом на данный момент являются записи AAAA.

Использование записей AAAA достаточно просто. Назначение вашему имени хоста нового адреса IPv6 достигается просто добавлением:

MYHOSTNAME	AAAA	MYIPv6ADDR
------------	------	------------

к вашему первичному файлу DNS зоны. В случае, если вы не обслуживаете собственные зоны DNS, обратитесь к вашему провайдеру DNS. Имеющиеся версии `bind` (версий 8.3 и 9) и [dns/djbdns](#) (с патчем IPv6) поддерживают записи AAAA.

## 27.10.5. Внесение необходимых изменений в `/etc/rc.conf`

### 27.10.5.1. Настройки клиентов IPv6

Эти установки помогут вам настроить компьютер, который будет работать в сети как клиент, а не как маршрутизатор. Для включения настройки интерфейсов через [rtsol\(8\)](#) при загрузке, все, что вам потребуется, это добавить следующую строку:



```
ipv6_enable="YES"
```

Для статического присвоения IP адреса, такого как 2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093 , интерфейсу fxp0, добавьте:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

Для назначения маршрутизатором по умолчанию 2001:471:1f11:251::1 , добавьте следующую строку к /etc/rc.conf :

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

### 27.10.5.2. Настройки маршрутизатора/шлюза IPv6

Этот раздел поможет вам использовать инструкции, которые выдал провайдер туннеля, например, [6bone](#), и сделать эти настройки постоянными. Для восстановления туннеля при загрузке системы используйте в /etc/rc.conf нижеприведенные настройки.

Задайте список туннельных интерфейсов (Generic Tunneling interfaces), которые необходимо настроить, например gif0:

```
gif_interfaces="gif0"
```

Для настройки интерфейса с локальным подключением на MY\_IPv4\_ADDR к удаленной точке REMOTE\_IPv4\_ADDR :

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR "
```

Для включения IPv6 адреса, который был вам присвоен для использования в подключении к туннелю IPv6, добавьте:

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

Затем все, что вам потребуется сделать, это добавить маршрут по умолчанию для IPv6. Это другая сторона туннеля IPv6:

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

### 27.10.5.3. Настройка туннелирования IPv6

Если сервер будет обеспечивать маршрутизацию между вашей сетью и остальным миром, то в файле /etc/rc.conf понадобится следующая строка:

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

### 27.10.6. Распространение маршрутов и автоматическая настройка хостов

Этот раздел поможет вам настроить [rtadvd\(8\)](#) для распространения маршрута IPv6 по умолчанию.

Для включения [rtadvd\(8\)](#) вам понадобится добавить в /etc/rc.conf следующую строку:

```
rtadvd_enable="YES"
```

Важно указать интерфейс, на котором выполняется запрос маршрутизатора IPv6. Например, для указания [rtadvd\(8\)](#) использовать fxp0:

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

Теперь мы должны создать файл настройки, /etc/rtadvd.conf . Вот пример:

```
fxp0:\
:addr#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

Замените `fxp0` на интерфейс, который вы будете использовать.

Затем, замените `2001:471:1f11:246::` на префикс вашего размещения.

Если у вас выделенная подсеть /64, больше ничего менять не потребуется. Иначе, вам потребуется изменить `prefixlen#` на корректное значение.

## 27.11. Асинхронный режим передачи (ATM)

*Предоставил Harti Brandt.*

### 27.11.1. Классическая настройка IP через ATM (PVC)

Классический IP через ATM (CLIP) это простейший метод использования асинхронного режима передачи (Asynchronous Transfer Mode, ATM) с IP. Он может быть использован с коммутируемыми подключениями (switched connections, SVC) и с постоянными подключениями (permanent connections, PVC). В этом разделе будет описано как настроить сеть на основе PVC.

#### 27.11.1.1. Полностью объединенные конфигурации

Первый метод для настройки CLIP с PVC это подключение каждого компьютера к каждому в сети с выделенным PVC. Хотя настройка проста, она непрактична для большого количества компьютеров. В примере предполагается, что в сети есть четыре компьютера, каждый подключенный к ATM сети с помощью карты ATM адаптера. Первый шаг это планирование IP адресов и ATM подключений между компьютерами. Мы используем:

Хост	IP адрес
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

Для сборки полностью объединенной сети нам потребуется по одному ATM соединению между каждой парой компьютеров:

Компьютеры	VPI.VCI соединение
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

Значения VPI и VCI на каждом конце соединения конечно могут отличаться, но для упрощения мы предполагаем, что они одинаковы. Затем нам потребуется настроить ATM интерфейсы на каждом хосте:

```
hostA# ifconfig hatm0 192.168.173.1 up
hostB# ifconfig hatm0 192.168.173.2 up
hostC# ifconfig hatm0 192.168.173.3 up
hostD# ifconfig hatm0 192.168.173.4 up
```

предполагая, что ATM интерфейс называется `hatm0` на всех хостах. Теперь PVC необходимо настроить на `hostA` (мы предполагаем, что ATM коммутаторы уже настроены, вам необходимо свериться с руководством на коммутатор за информацией по настройке).

```

hostA# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr

hostB# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 104 llc/snap ubr

hostC# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 105 llc/snap ubr

hostD# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 102 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 104 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 105 llc/snap ubr

```

Конечно, вместо UBR может быть использован другой тип, если ATM адаптер поддерживает это. В этом случае имя типа дополняется параметрами трафика. Помощь по [atmconfig\(8\)](#) может быть получена командой:

```
# atmconfig help natm add
```

или на странице справочника [atmconfig\(8\)](#).

Та же настройка может быть выполнена через `/etc/rc.conf`. Для hostA это будет выглядеть примерно так:

```

network_interfaces="lo0 hatm0"
ifconfig_hatm0="inet 192.168.173.1 up"
natm_static_routes="hostB hostC hostD"
route_hostB="192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr"
route_hostC="192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr"
route_hostD="192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr"

```

Текущий статус всех маршрутов CLIP может быть получен командой:

```
hostA# atmconfig natm show
```



## **Часть V. Приложения**



# Содержание

A. Получение FreeBSD .....	783
A.1. Наборы CD и DVD .....	783
A.2. FTP сайты .....	783
A.3. Использование CTM .....	790
A.4. Использование Subversion .....	792
A.5. Использование rsync .....	795
B. Библиография .....	797
B.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD .....	797
B.2. Руководства для пользователей .....	798
B.3. Руководства для администраторов .....	798
B.4. Руководства для программистов .....	799
B.5. Внутренности операционной системы .....	799
B.6. Безопасность .....	800
B.7. Оборудование .....	800
B.8. История UNIX® .....	800
B.9. Прочие издания .....	801
C. Ресурсы в интернет .....	803
C.1. Списки рассылки .....	803
C.2. Новостные группы Usenet .....	818
C.3. Серверы World Wide Web .....	819
C.4. Адреса Email .....	822
D. PGP ключи .....	823
D.1. Офицеры .....	823
D.2. Члены Core .....	828
D.3. Разработчики .....	845





# Приложение А. Получение FreeBSD

Денис Пеплин

## А.1. Наборы CD и DVD

Наборы FreeBSD CD и DVD доступны у нескольких онлайн поставщиков:

- FreeBSD Mall, Inc.  
2420 Sand Creek Rd C-1 #347  
Brentwood, CA  
94513  
США  
Телефон: +1 925 240-6652  
Факс: +1 925 674-0821  
Email: <[info@freebsdmall.com](mailto:info@freebsdmall.com)>  
WWW: <http://www.freebsdmall.com/>
- Getlinux  
78 Rue de la Croix Rochopt  
'Epinay-sous-S'enart  
91860  
Франция  
Email: <[contact@getlinux.fr](mailto:contact@getlinux.fr)>  
WWW: <http://www.getlinux.fr/>
- Dr. Hinner EDV  
Kochelseestr. 11  
D-81371 M"unchen  
Германия  
Телефон: (0177) 428 419 0  
Email: <[infow@hinner.de](mailto:infow@hinner.de)>  
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>
- Linux Center  
ул. Галерная, 55  
Санкт-Петербург  
190000  
Россия  
Телефон: +7-812-3125208  
Email: <[info@linuxcenter.ru](mailto:info@linuxcenter.ru)>  
WWW: <http://linuxcenter.ru/shop/freebsd>

## А.2. FTP сайты

Официальные исходные тексты FreeBSD доступны через анонимные FTP зеркала по всему миру. Сайт <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> имеет хорошее подключение и поддерживает большое количество

одновременных соединений, но для вас возможно потребуется найти «ближайшее» зеркало (особенно если вы решили настроить у себя какой-то из видов зеркал).

Кроме того, FreeBSD доступна через анонимный FTP со следующих зеркал. Если вы выбрали получение FreeBSD через анонимный FTP, пожалуйста, выберите ближайший к вам сайт. Зеркала из списка «Основных зеркал» обычно содержат полный архив FreeBSD (все доступные на данный момент версии для каждой архитектуры), но скорость загрузки возможно будет больше с зеркала, расположенного в вашей стране или регионе. Сайты каждой страны содержат последнюю версию для наиболее популярных архитектур, но на них может не быть полного архива FreeBSD. Все сайты предоставляют доступ через анонимный FTP, а некоторые предоставляют доступ и другими методами. Для каждого сайта приведен список методов доступа в скобках после имени хоста.

Центральные серверы, Основные зеркала, Armenia, Австралия, Австрия, Бразилия, Великобритания, Германия, Гонконг, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Китай, Корея, Латвия, Литва, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Россия, Саудовская Аравия, Словения, США, Тайвань, Украина, Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония, Южная Африка, Япония.

(as of UTC)

Центральные серверы

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Основные зеркала

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[mirror-admin@FreeBSD.org](mailto:mirror-admin@FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp11.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Armenia

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@am.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@am.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)

Австралия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@au.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@au.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Австрия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@at.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@at.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Бразилия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@br.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@br.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp2.br.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.br.FreeBSD.org/>)
- <ftp://ftp3.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp4.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Великобритания

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@uk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@uk.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <rsync://ftp2.uk.FreeBSD.org/ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Германия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org](mailto:de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.de.FreeBSD.org/freebsd/> (ftp / <http://www1.de.FreeBSD.org/freebsd/> / <rsync://rsync3.de.FreeBSD.org/freebsd/>)
- <ftp://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.de.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp4.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp8.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Гонконг

- <ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

**Греция**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@gr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@gr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

**Дания**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@dk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@dk.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

**Ирландия**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ie.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ie.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

**Испания**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@es.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@es.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

**Китай**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@cn.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cn.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.cn.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

**Корея**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@kr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@kr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

**Латвия**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@lv.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lv.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

**Литва**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@lt.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lt.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

**Нидерланды**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@nl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@nl.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Новая Зеландия

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Норвегия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@no.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@no.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

#### Польша

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@pl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@pl.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp2.pl.FreeBSD.org](ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org/)

#### Россия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ru.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ru.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ru.FreeBSD.org/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp6.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Саудовская Аравия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[ftpadmin@isu.net.sa](mailto:ftpadmin@isu.net.sa)> этого домена.

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

#### Словения

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@si.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@si.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### США

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@us.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@us.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

- <ftp://ftp5.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp15.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Тайвань

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@tw.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@tw.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp4.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.tw.FreeBSD.org/> / rsync)
- <ftp://ftp7.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp11.tw.FreeBSD.org/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp12.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp15.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Украина

- <ftp://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://[ftp6.ua.FreeBSD.org/FreeBSD/](http://ftp6.ua.FreeBSD.org/FreeBSD/))
- <ftp://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Финляндия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@fi.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fi.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Франция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@fr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp3.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp7.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Чехия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@cz.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cz.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Швейцария

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ch.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ch.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Швеция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@se.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@se.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync://ftp2.se.FreeBSD.org/)
- <ftp://ftp3.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://[ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) / rsync://[ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/))
- <ftp://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Эстония

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ee.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ee.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Южная Африка

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@za.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@za.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Япония

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@jp.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@jp.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp9.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

## А.3. Использование СТМ

СТМ это метод синхронизации удаленного дерева каталогов с центральным. Он встроен во FreeBSD и может использоваться для синхронизации системы с репозиториями исходных текстов FreeBSD. Он поддерживает синхронизацию всего репозитория или только заданного набора ветвей.

СТМ создан специально для использования в условиях некачественного соединения по TCP/IP или его отсутствия и предоставляет возможность автоматической отправки изменений по электронной почте. Пользователю требуется загружать до трех изменений в день для наиболее активных ветвей. Размеры обновлений всегда поддерживаются настолько малыми, насколько это возможно, и обычно составляют меньше 5 Кб. Примерно на каждое десятое приходится по 10-50 Кб, и иногда случаются обновления больше 100 Кб.

При использовании СТМ для отслеживания процесса разработки FreeBSD требуется учитывать особенности в работе напрямую с исходных текстов, находящихся в разработке, по сравнению с использованием готовых релизов. Эти вопросы рассматриваются в разделе [Использование ветви разработки](#).

Существует немного документации по процессу создания дельта-файлов (delta, разница между имеющимися и актуальными исходными текстами) или использованию СТМ в других целях. Обратитесь в список рассылки [ctm-users](#) для получения ответов на вопросы по использованию СТМ.

### А.3.1. Получение дельта-файлов

«Дельта-файлы» для использования в СТМ можно получить двумя способами: через анонимный FTP или по электронной почте.

Дельта-файлы по FTP можно получить со следующих сайтов зеркал. При использовании анонимного FTP для получения дельта-файлов СТМ выберите географически ближайшее зеркало. По случаю возникновения проблем сообщайте в список рассылки [ctm-users](#).

США, Калифорния, Bay Area, официальный источник

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>



- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Южная Африка, запасной сервер для старых дельт

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Тайвань/R.O.C.

- <ftp://ctm.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm3.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

Для получения дельта-файлов по почте подпишитесь на один из списков распространения `ctm-src`, доступных на <http://lists.freebsd.org/mailman/listinfo>. Например, [ctm-src-cur](#) поддерживает главную ветвь разработки, а [ctm-src-9](#) поддерживает ветвь выпуска релизов 9.X.

Как только вы получаете обновления CTM по почте, используйте программу `ctm_rmail` для их распаковки и применения. Эта программа может выполняться непосредственно из записи в `/etc/aliases` для автоматизации процесса. Обращайтесь к странице справочника [ctm\\_rmail\(1\)](#) для получения дополнительной информации.



### Примечание

Вне зависимости от способа получения дельта-файлов, пользователям CTM следует подписаться на список рассылки [ctm-announce](#), поскольку это единственный механизм публикации объявлений CTM.

## А.3.2. Использование CTM

Перед началом использования дельта-файлов CTM потребуется определить исходную точку для последующего их применения.

Один из способов состоит в применении «стартового» дельта-файла к пустому каталогу. В имени такого файла присутствует `Xempty`, например, `src-cur.3210XEmpty.gz`. Обозначение перед `X` соответствует происхождению первоначального источника. `Empty` означает пустой каталог. Как правило, файл с `Empty` создается через каждые 100 дельта-файлов. Обратите внимание, что стартовые дельта-файлы имеют большой размер, и от 70 до 80 мегабайт сжатых в `gzip` данных для `XEmpty` является обычным делом.

Другой способ заключается в получении первоначального источника с `-RELEASE CD`. Это может существенно снизить объём передаваемых данных по сети.

Когда основной дельта-файл создан, примените все дельта-файлы с последующими номерами. Чтобы применить дельта-файлы:

```
# cd /directory/to/store/the/stuff
# ctm -v -v /directory/which/stores/the/deltas/src-xxx.*
```

Можно применять несколько дельт одной командой, по мере их последовательной обработки уже применённые дельты игнорируются. CTM работает с дельта-файлами, сжатыми с помощью `gzip`, что позволяет сэкономить на используемом дисковом пространстве.

Для проверки дельта-файла без его применения используйте параметр командной строки `-c`. CTM не будет модифицировать локальное дерево, а только проверит целостность дельта-файла на предмет его применимости без ошибок. Обращайтесь к [ctm\(1\)](#) для получения дополнительной информации по имеющимся параметрам и понимания процесса применения дельт, который используется в CTM.

Для поддержания исходных текстов в актуальном состоянии каждый раз, когда становится доступна новая дельта, применяйте её с использованием СТМ.

Рекомендуется не удалять дельты после применения, если их сложно загрузить повторно. В этом случае будет доступна локальная копия, которая может понадобиться при восстановлении после сбоя.

### А.3.3. Сохранение локальных изменений

Разработчики часто экспериментируют и изменяют файлы в локальном дереве исходных текстов. СТМ имеет ограниченную поддержку локальных изменений: перед проверкой наличия файла сначала проверяется файл тем же именем и расширением `.ctm`. Если такой файл присутствует, СТМ будет работать с ним вместо исходного файла.

Такое поведение обеспечивает простой путь поддержки локальных изменений. Перед изменением файла скопируйте его с расширением `.ctm`. Вносите любые изменения в исходный файл, зная что СТМ будет применять обновления только к файлу с расширением `.ctm`.

### А.3.4. Другие возможности СТМ

Определение файлов, которые будут затронуты обновлением

Для определения списка изменений, которые СТМ внесет в локальный репозиторий исходных текстов, используйте параметр `-l`. Этот параметр используется для записи лога изменений или выполнения предварительной или последующей обработки какого-либо подмножества изменяемых файлов.

Создание резервных копий перед обновлением

Для создания резервной копии всех файлов, которые будут изменены обновлением СТМ, укажите параметр `-B backup-file`. С этим параметром СТМ выполняет сохранение в `backup-file` всех файлов, которые затрагиваются применяемыми дельтами СТМ.

Ограничение обновлений для определенных файлов

Для ограничения набора файлов, обновляемых СТМ, или для извлечения лишь нескольких файлов из последовательности дельт можно указать фильтрующие регулярные выражения с использованием `-e`, который указывает, какие файлы обрабатывать, или `-x`, который указывает, какие файлы игнорировать.

Пример извлечения свежей копии `lib/libc/Makefile` из коллекции сохраненных дельт СТМ:

```
# cd /directory/to/extract/to/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' /directory/which/stores/the/deltas/src-xxx.*
```

Для каждого файла, указанного в СТМ дельте, параметры `-e` и `-x` применяются в порядке их задания в командной строке. Файл обрабатывается СТМ, только если он помечается как подходящий после обработки всех параметров `-e` и `-x`.

## А.4. Использование Subversion

### А.4.1. Введение

По состоянию на июль 2012 года FreeBSD использует Subversion в качестве основной системы контроля версий для хранения всего исходного кода FreeBSD, документации и Коллекции Портов.



#### Примечание

Subversion в основном является инструментом разработчика. Большинству пользователей следует использовать `freebsd-update` ([Раздел 21.2, «Обновление FreeBSD»](#)) для

обновления основной системы FreeBSD и portsnap ([Раздел 5.6, «Использование Коллекции Портов»](#)) для обновления Коллекции Портов FreeBSD.

В этом разделе демонстрируется, как устанавливать Subversion в системе FreeBSD и затем использовать его для создания локальной копии репозитория FreeBSD. Здесь приводится список доступных зеркал Subversion для FreeBSD, а также ссылки на дополнительную информацию по использованию Subversion.

### А.4.2. Установка

Subversion должен быть установлен до его использования для получения содержимого любого из репозитория. Если уже имеется копия дерева портов, Subversion можно установить следующим образом:

```
# cd /usr/ports/devel/subversion
# make install clean
```

Если дерево портов недоступно, Subversion можно установить из пакета:

```
# pkg_add -r subversion
```

Если для управления пакетов используется pkgng, то Subversion можно установить с его помощью:

```
# pkg install devel/subversion
```

### А.4.3. Работа с Subversion

Команда `svn` используется для извлечения чистой копии исходных кодов в локальный каталог. Файлы в этом каталоге называются *локальной рабочей копией*.



#### Предупреждение

Если локальный каталог уже существует, но не был создан с помощью `svn`, переименуйте его или удалите перед загрузкой. Загрузка в существующий не-`svn` каталог может вызвать конфликты между существующими файлами и получаемыми из репозитория.

Subversion для обозначения репозитория использует URL, которые имеют вид *протокол://имя/путь*. Зеркала могут поддерживать различные протоколы как указано ниже. Первый компонент пути обозначает используемый репозиторий. Существует три различных репозитория: `base` для исходного кода основной системы FreeBSD, `ports` для Коллекции Портов и `doc` для документации. Например, URL `svn://svn0.us-east.FreeBSD.org/ports/head/` указывает на главную ветвь репозитория портов на зеркале `svn0.us-east.FreeBSD.org` с использованием протокола `svn`.

Загрузка из данного репозитория выполняется следующей командой:

```
# svn checkout svn-mirror /repository /branch lwcdir
```

где:

- `svn-mirror` - URL для одного из [сайтов зеркала Subversion](#).
- `repository` - один из репозиториях проекта, т.е. `base`, `ports` или `doc`.
- `branch` зависит от используемого репозитория. `ports` и `doc` в основном обновляются в ветви `head`, в то время как `base` содержит последнюю версию -CURRENT в `head` и соответственно последние версии ветви -STABLE в `stable/8` (для 8.x), `stable/9` (9.x) и `stable/10` (10.x).

- `lwcdir` – каталог для размещения содержимого указанной ветви. Обычно это `/usr/ports` для `ports`, `/usr/src` для `base` и `/usr/doc` для `doc`.

В этом примере загружается Коллекция Портов с западного репозитория США с использованием протокола HTTPS и размещением локальной рабочей копии в `/usr/ports`. Если `/usr/ports` уже присутствует, но не был создан с помощью `svn`, не забудьте его переименовать или удалить перед загрузкой.

```
# svn checkout https://svn0.us-west.FreeBSD.org /ports/head /usr/ports
```

Поскольку на первоначальном этапе с удалённого репозитория загружается вся ветвь целиком, на это может уйти некоторое время. Пожалуйста, будьте терпеливы.

После первоначальной загрузки локальную рабочую копию можно обновить:

```
# svn update lwcdir
```

Для обновления `/usr/ports`, созданного в вышеприведённом примере, используйте:

```
# svn update /usr/ports
```

Обновление намного быстрее загрузки, т.к. передаются только файлы с изменениями.

Альтернативный способ обновления локальной рабочей копии после загрузки обеспечивается в `Makefile` в каталогах `/usr/ports`, `/usr/src` и `/usr/doc`. Используйте цель `update` с заданной переменной `SVN_UPDATE`. Пример для обновления `/usr/src`:

```
# cd /usr/src
# make update SVN_UPDATE=yes
```

#### A.4.4. Сайты зеркала Subversion

Все зеркала покрывают все репозитории.

Главный сервер Subversion FreeBSD `svn.FreeBSD.org` является общедоступным для чтения. Это может измениться в будущем, поэтому пользователям рекомендуется использовать одно из официальных зеркал. Для просмотра репозитория Subversion FreeBSD через браузер используйте <http://svnweb.FreeBSD.org/>.



#### Примечание

Сеть зеркал Subversion FreeBSD находится на раннем этапе развития и скорее всего будет меняться. Не полагайтесь на неизменность этого списка. В частности, серверные сертификаты SSL скорее всего изменятся.

Название	Протокол	Местоположение	SSL Fingerprint
svn0.us-west.FreeBSD.org	svn, <a href="http://">http</a> , <a href="https://">https</a>	США, Калифорния	SHA1 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
svn0.us-east.FreeBSD.org	svn, <a href="http://">http</a> , <a href="https://">https</a> , <a href="rsync://">rsync</a>	США, Нью-Джерси	SHA1 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
svn0.eu.FreeBSD.org	svn, <a href="http://">http</a>	Великобритания	SHA1 39:B0:53:35:CE:60:C7:BB:00:54:96:96:71:10:94:BB:CE:1C:07:A7

Название	Протокол	Местоположение	SSL Fingerprint
	<a href="https://rsync">https, rsync</a>		
svn0.ru.FreeBSD.org	svn, <a href="http">http</a> , <a href="https">https</a> , rsync	Россия, Москва	SHA1 F6:44:AA:B9:03:89:0E:3E:8C:4D:4D:14:F0:27:E6:C7:C1:8B:17:C5

Предпочтительным протоколом является HTTPS, который обеспечивает защиту от других компьютеров, маскирующихся под зеркало FreeBSD (известно как атака «человек посередине»), и прочих, пытающихся послать плохое содержимое конечному пользователю.

При первом соединении с зеркалом по HTTPS пользователю будет предложено проверить *fingerprint* (отпечаток) сервера:

```
Error validating server certificate for 'https://svn0.us-west.freebsd.org:443':
- The certificate is not issued by a trusted authority. Use the
  fingerprint to validate the certificate manually!
- The certificate hostname does not match.
Certificate information:
- Hostname: svn0.us-west.freebsd.org
- Valid: from Jul 29 22:01:21 2013 GMT until Dec 13 22:01:21 2040 GMT
- Issuer: clusteradm, FreeBSD.org, (null), CA, US (clusteradm@FreeBSD.org)
- Fingerprint: 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
(R)eject, accept (t)emporarily or accept (p)ermanently?
```

Сравните отпечаток с вышеуказанными в таблице. Если отпечаток совпадает, сертификат безопасности сервера можно принять на временной или постоянной основе. Временный сертификат действует до конца сессии с сервером, и при следующем соединении этап верификации будет повторён. Постоянное принятие сертификата сохраняет параметры аутентификации в `~/.subversion/auth/`, и пользователю не придётся проверять отпечаток снова до истечения сертификата.

Если `https` не получается использовать из-за фаервола или иных проблем, `svn` - следующий выбор с чуть более быстрой передачей. Если ни один из них не может быть использован, используйте `http`.

#### A.4.5. Дополнительная информация

Для получения другой информации по использованию Subversion смотрите «книгу Subversion» по названию [Version Control with Subversion](#) или [Документацию Subversion](#).

### A.5. Использование rsync

Следующие сайты организуют доступ к FreeBSD через протокол rsync. Утилита rsync работает в основном таким же способом, что и команда `rcp(1)`, но поддерживает больше параметров и использует протокол удаленного обновления rsync, который передает только разницу между двумя наборами файлов, что значительно повышает скорость синхронизации по сети. Это особенно полезно, если вы поддерживаете зеркало сервера FreeBSD FTP или репозитория CVS. Пакет rsync доступен для многих операционных систем; в FreeBSD смотрите порт [net/rsync](#) или используйте пакет.

Чешская республика  
rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/

Доступные коллекции:

- ftp: Частичное зеркало FreeBSD FTP сервера.

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Нидерланды

`rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Россия

`rsync://ftp.mtu.ru/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.
- FreeBSD-gnats: База данных системы отслеживания ошибок GNATS.
- FreeBSD-Archive: Зеркало FreeBSD архивного FTP сервера.

Швеция

`rsync://ftp4.se.freebsd.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Тайвань

`rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/`

`rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/`

`rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Великобритания

`rsync://rsync.mirrorservice.org/`

Доступные коллекции:

- `ftp.freebsd.org`: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Соединенные Штаты Америки

`rsync://ftp-master.FreeBSD.org/`

Этот сервер может использоваться только основными зеркалами FreeBSD.

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Основной архив FreeBSD FTP сервера.
- `acl`: Основной ACL список FreeBSD.

`rsync://ftp13.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

# Приложение В. Библиография

Так как страницы Справочника FreeBSD предоставляют лишь описание отдельных частей операционной системы FreeBSD, они не очень удобны для иллюстрации объединения этих частей вместе для того, чтобы настроить ОС и сделать ее работу более гладкой. Для этого незаменимы хорошая книга по системному администрированию UNIX® и хорошее руководство пользователя.

## В.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD

*Международные книги и журналы:*

- [Using FreeBSD](#) (на китайском).
- FreeBSD Unleashed (перевод на китайский), опубликовано [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10201-0.
- FreeBSD From Scratch First Edition (на китайском), опубликовано China Machine Press. ISBN 7-111-07482-3.
- FreeBSD From Scratch Second Edition (на китайском), опубликовано China Machine Press. ISBN 7-111-10286-X.
- FreeBSD Handbook (на китайском), опубликовано [Posts & Telecom Press](#). ISBN 7-115-10541-3.
- FreeBSD 3.x Internet (на китайском), опубликовано [Tsinghua University Press](#). ISBN 7-900625-66-6.
- FreeBSD & Windows (на китайском), ISBN 7-113-03845-X
- FreeBSD Internet Services HOWTO (на китайском), ISBN 7-113-03423-3
- FreeBSD for PC 98'ers (на японском), выпущено SHUWA System Co, LTD. ISBN 4-87966-468-5 C3055 P2900E.
- FreeBSD (на японском), выпущено CUTT. ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (на японском), выпущено [Shoeisha Co., Ltd.](#) ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (на японском), выпущено [ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- FreeBSD Handbook (японский перевод), выпущено [ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- FreeBSD mit Methode (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser](#), 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag](#), 2001. ISBN 3-932311-88-4.
- [FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag](#), 2003. ISBN 3-936546-06-1.
- [FreeBSD de Luxe](#) (на немецком), выпущено [Verlag Moderne Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (на японском), выпущено [Mainichi Communications Inc.](#).
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahril Hubbany, Widjil Widodo [Создание Интернет Сервера с использованием FreeBSD](#) (на Индонезийском языке), выпущено [Elex Media Komputindo](#).

*Книги и журналы на английском языке:*

- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#), выпущено [No Starch Press](#), 2002. ISBN: 1886411743

- [The Complete FreeBSD](#), выпущено [O'Reilly](#), 2003. ISBN: 0596005164
- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), выпущено [Addison-Wesley](#), 2000. ISBN: 0201704811
- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), выпущено The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours, выпущено [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324245
- FreeBSD unleashed, выпущено [Sams](#), 2006. ISBN: 0672328755
- FreeBSD: The Complete Reference, выпущено [McGrawHill](#), 2003. ISBN: 0072224096

## В.2. Руководства для пользователей

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD User's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-075-9
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD User's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-076-7
- *UNIX in a Nutshell*. O'Reilly & Associates, Inc., 1990. ISBN 093717520X
- Mui, Linda. *What You Need To Know When You Can't Find Your UNIX System Administrator*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-104-6
- [Ohio State University](#) написал [Ознакомительный Курс UNIX](#) который доступен в Online в HTML и PS форматах.

Итальянский [перевод](#) этого документа доступен как часть FreeBSD Italian Documentation Project.

- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD User's Reference Manual](#) (Японский перевод). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- [Эдинбургский Университет](#) составил [Online Путеводитель](#) для новичков в UNIX.

## В.3. Руководства для администраторов

- Albitz, Paul and Liu, Cricket. *DNS and BIND*, 4th Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 2001. ISBN 1-59600-158-4
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD System Manager's Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-080-5
- Costales, Brian, et al. *Sendmail*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-222-0
- Frisch, AEleen. *Essential System Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-127-5
- Hunt, Craig. *TCP/IP Network Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-322-7
- Nemeth, Evi. *UNIX System Administration Handbook*. 2nd Ed. Prentice Hall, 2000. ISBN 0-13-020601-6
- Stern, Hal *Managing NFS and NIS* O'Reilly & Associates, Inc., 1991. ISBN 0-937175-75-7
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD System Administrator's Manual](#) (Japanese translation). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.
- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (на французском), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X



## В.4. Руководства для программистов

- Asente, Paul, Converse, Diana, and Swick, Ralph. *X Window System Toolkit*. Digital Press, 1998. ISBN 1-55558-178-1
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD Programmer's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD Programmer's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-079-1
- Harbison, Samuel P. and Steele, Guy L. Jr. *C: A Reference Manual*. 4th ed. Prentice Hall, 1995. ISBN 0-13-326224-3
- Kernighan, Brian and Dennis M. Ritchie. *The C Programming Language*. 2nd Ed. PTR Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-8
- Lehey, Greg. *Porting UNIX Software*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-126-7
- Plauger, P. J. *The Standard C Library*. Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-131509-9
- Spinellis, Diomidis. [Code Reading: The Open Source Perspective](#). Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Spinellis, Diomidis. [Code Quality: The Open Source Perspective](#). Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Stevens, W. Richard. *Advanced Programming in the UNIX Environment*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 2005. ISBN 0-201-43307-9
- Stevens, W. Richard. *UNIX Network Programming*. 2nd Ed, PTR Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-490012-X
- Wells, Bill. «Writing Serial Drivers for UNIX». *Dr. Dobbs's Journal*. 19(15), December 1994. pp68-71, 97-99.

## В.5. Внутренности операционной системы

- Andleigh, Prabhat K. *UNIX System Architecture*. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
- Jolitz, William. «Porting UNIX to the 386». *Dr. Dobbs's Journal*. January 1991-July 1992.
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels and John Quarterman *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-06196-1
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System: Answer Book*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1991. ISBN 0-201-54629-9
- McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels, and John Quarterman. *The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4  
  
(глава 2 этой книги доступна [онлайн](#) как часть Проекта документирования FreeBSD, и глава 9 доступна [здесь](#).)
- Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil *The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System*. Boston, Mass. : Addison-Wesley, 2004. ISBN 0-201-70245-2
- Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63346-9
- Schimmel, Curt. *Unix Systems for Modern Architectures*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-63338-8
- Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63495-3

- Vahalia, Uresh. *UNIX Internals -- The New Frontiers*. Prentice Hall, 1996. ISBN 0-13-101908-2
- Wright, Gary R. and W. Richard Stevens. *TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

## В.6. Безопасность

- Cheswick, William R. and Steven M. Bellovin. *Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4
- Garfinkel, Simson and Gene Spafford. *Practical UNIX & Internet Security*. 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1996. ISBN 1-56592-148-8
- Garfinkel, Simson. *PGP Pretty Good Privacy* O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

## В.7. Оборудование

- Anderson, Don and Tom Shanley. *Pentium Processor System Architecture*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5
- Ferraro, Richard F. *Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7
- Intel Corporation publishes documentation on their CPUs, chipsets and standards on their [developer web site](#), usually as PDF files.
- Shanley, Tom. *80486 System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40994-1
- Shanley, Tom. *ISA System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40996-8
- Shanley, Tom. *PCI System Architecture*. 4th ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-30974-2
- Van Gilluwe, Frank. *The Undocumented PC*, 2nd Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1996. ISBN 0-201-47950-8
- Messmer, Hans-Peter. *The Indispensable PC Hardware Book*, 4th Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 2002. ISBN 0-201-59616-4

## В.8. История UNIX®

- Lion, John *Lion's Commentary on UNIX, 6th Ed. With Source Code*. ITP Media Group, 1996. ISBN 1573980137
- Raymond, Eric S. *The New Hacker's Dictionary, 3rd edition*. MIT Press, 1996. ISBN 0-262-68092-0. Also known as the [Jargon File](#)
- Salus, Peter H. *A quarter century of UNIX*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994. ISBN 0-201-54777-5
- Simon Garfinkel, Daniel Weise, Steven Strassmann. *The UNIX-HATERS Handbook*. IDG Books Worldwide, Inc., 1994. ISBN 1-56884-203-1. Не печаталась, доступна по адресу [online](#).
- Don Libes, Sandy Ressler *Life with UNIX* - special edition. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7
- *The BSD family tree*. <http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-tree> или /usr/share/misc/bsd-family-tree на компьютере FreeBSD.
- *The BSD Release Announcements collection*. 1997. <http://www.de.FreeBSD.org/de/ftp/releases/>

- *Networked Computer Science Technical Reports Library*. <http://www.ncstrl.org/>
- *Old BSD releases from the Computer Systems Research group (CSRG)*. <http://www.mckusick.com/csrg/> : В набор на 4CD включены все версии BSD от 1BSD до 4.4BSD и 4.4BSD-Lite2 (но к сожалению нет 2.11BSD). На последнем диске находится также последняя версия исходных текстов и файлы SCCS.

## **В.9. Прочие издания**

- *The C/C++ Users Journal*. R&D Publications Inc. ISSN 1075-2838
- *Sys Admin - The Journal for UNIX System Administrators* Miller Freeman, Inc., ISSN 1061-2688
- *freeX - Das Magazin f"ur Linux - BSD - UNIX* (на немецком) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033



# Приложение С. Ресурсы в интернет

Денис Пеплин

Высокая скорость прогресса FreeBSD делает непрактичным использование печатных изданий для информирования о последних разработках. Электронные ресурсы это лучший, а зачастую и единственный способ информирования о новых возможностях. Поскольку FreeBSD основывается на усилиях добровольцев, сообщество пользователей само по себе зачастую выполняет роль «службы технической поддержки», а электронная почта, веб форумы и новости USENET это наиболее эффективный способ обращения к этому сообществу.

Наиболее важная контактная информация сообщества пользователей FreeBSD показана ниже. Если вам известно о других ресурсах, не упомянутых здесь, пожалуйста отправьте информацию о них в [Список рас-сылки Проекта Документации FreeBSD](#), чтобы мы могли включить в этот документ.

## С.1. Списки рассылки

Обращение в списки рассылки является наиболее простым способом задания вопросов или открытия технических дискуссий в сосредоточенной аудитории пользователей и разработчиков FreeBSD. Существует большое разнообразие списков по десяткам разных тем FreeBSD. Обращение в наиболее подходящий список рассылки обеспечит вас более быстрым и более точным ответом.



### Предупреждение

Все сообщения в приведенные ниже списки рассылки должны быть составлены *только на английском языке*.

Описание каждой рассылки дано в конце этого документа. *Пожалуйста, прочтите описание перед подпиской или отправкой почты в любой из списков*. Большинство наших подписчиков получают многие сотни относящихся к FreeBSD сообщений каждый день, и определяя правила использования рассылок мы стремимся удержать высокое соотношение «сигнал к шуму». При меньшем соотношении списки рассылки перестанут быть эффективной средой общения участников проекта.



### Примечание

Если вы желаете проверить возможность отправки сообщений в списки рассылки FreeBSD, пошлите тестовое сообщение на [freebsd-test](#). Пожалуйста, не шлите тестовые сообщения в любой другой список рассылки.

Если вы сомневаетесь, в какой именно список рассылки нужно направить вопрос, то прочтите статью [Как эффективно использовать список рассылки FreeBSD-questions](#).

Перед тем, как направлять сообщение в любой список рассылки, пожалуйста, выясните, как лучше всего их использовать, например, как избежать частого повторения одних и тех же дискуссий, прочитав документ [Часто задаваемые вопросы о списках рассылки](#) (FAQ).

Архивы поддерживаются для всех списков рассылки и поиск по ним организован на [WWW сервере FreeBSD](#). Поиск в архиве по ключевым словам дает отличный способ получения ответов на часто задаваемые во-

просы и должен быть выполнен перед отправкой вопроса. Следует также отметить то, что отправленные в списки рассылки сообщения сохраняются в архивах навсегда. Если есть необходимость сохранить приватность, то задействуйте любой доступный вам второстепенный адрес электронной почты, предоставляя в сообщении лишь публичную информацию.

### С.1.1. Списки рассылки

*Общие списки:* Ниже представлены общие списки рассылки, к которым каждый может (и приглашается) присоединиться:

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-advocacy</a>	В защиту FreeBSD
<a href="#">freebsd-announce</a>	Важные события и вехи проекта
<a href="#">freebsd-arch</a>	Обсуждения архитектуры и дизайна системы
<a href="#">freebsd-bugbusters</a>	Обсуждения, относящиеся к поддержке базы данных сообщений о проблемах FreeBSD и соответствующим инструментам
<a href="#">freebsd-bugs</a>	Сообщения о проблемах
<a href="#">freebsd-chat</a>	Не-технические темы, относящиеся к сообществу FreeBSD
<a href="#">freebsd-chromium</a>	Вопросы, относящиеся к Chromium во FreeBSD
<a href="#">freebsd-current</a>	Обсуждения, относящиеся к использованию FreeBSD-CURRENT
<a href="#">freebsd-isp</a>	Вопросы использования FreeBSD провайдерами
<a href="#">freebsd-jobs</a>	Вакансии и резюме, относящиеся к FreeBSD, с полной и частичной занятостью
<a href="#">freebsd-policy</a>	Публикация правил FreeBSD Core team. Только для чтения, малое количество сообщений
<a href="#">freebsd-questions</a>	Вопросы пользователей и техническая поддержка
<a href="#">freebsd-security-notifications</a>	Уведомления безопасности
<a href="#">freebsd-stable</a>	Обсуждения, относящиеся к использованию FreeBSD-STABLE
<a href="#">freebsd-test</a>	Рассылка для отправки тестовых сообщений (вместо обычных списков рассылки)

*Технические списки:* Следующие списки предназначены для технических обсуждений. Вам необходимо внимательно прочитать описание перед подпиской или отправкой почты в один из этих списков, поскольку они предназначены для использования внутри проекта.

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-acpi</a>	Разработка ACPI и системы управления энергопотреблением
<a href="#">freebsd-afs</a>	Портирование AFS на FreeBSD
<a href="#">freebsd-aic7xxx</a>	Разработка драйверов для Adaptec® AIC 7xxx
<a href="#">freebsd-amd64</a>	Портирование FreeBSD на системы AMD64
<a href="#">freebsd-apache</a>	Обсуждение портов, относящихся к Apache
<a href="#">freebsd-arm</a>	Портирование FreeBSD на процессоры ARM®
<a href="#">freebsd-atm</a>	Использование ATM сетей с FreeBSD

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-audit</a>	Проект аудита исходных текстов
<a href="#">freebsd-binup</a>	Дизайн и разработка системы бинарных обновлений
<a href="#">freebsd-bluetooth</a>	Использование технологии Bluetooth® во FreeBSD
<a href="#">freebsd-cluster</a>	Использование FreeBSD в кластерах
<a href="#">freebsd-cvsweb</a>	Поддержка CVSweb
<a href="#">freebsd-database</a>	Обсуждение использования и разработки баз данных под FreeBSD
<a href="#">freebsd-doc</a>	Создание относящихся к FreeBSD документов
<a href="#">freebsd-drivers</a>	Создание драйверов устройств для FreeBSD
<a href="#">freebsd-eclipse</a>	Использование в FreeBSD Eclipse IDE, а также приложений и портов для нее.
<a href="#">freebsd-eol</a>	Взаимная поддержка относящегося к FreeBSD программного обеспечения, более не поддерживаемого проектом FreeBSD.
<a href="#">freebsd-embedded</a>	Использование FreeBSD во встроенных системах
<a href="#">freebsd-emulation</a>	Эмуляция других систем, таких как Linux/MS-DOS®/Windows®
<a href="#">freebsd-firewire</a>	Техническое обсуждение FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394)
<a href="#">freebsd-fs</a>	Файловые системы
<a href="#">freebsd-gecko</a>	Проблемы со средствами визуализации Gecko
<a href="#">freebsd-geom</a>	Относящиеся к GEOM обсуждения и реализации
<a href="#">freebsd-gnome</a>	Портирование GNOME и приложений GNOME
<a href="#">freebsd-hackers</a>	Общее техническое обсуждение
<a href="#">freebsd-hardware</a>	Общее обсуждение оборудования для FreeBSD
<a href="#">freebsd-i18n</a>	Интернационализация FreeBSD
<a href="#">freebsd-ia32</a>	FreeBSD на платформе IA-32 (Intel® x86)
<a href="#">freebsd-ia64</a>	Портирование FreeBSD на будущие системы Intel® IA64
<a href="#">freebsd-ipfw</a>	Технические обсуждения, относящиеся к переработке кода IP брандмауэра
<a href="#">freebsd-isdn</a>	Разработчики ISDN
<a href="#">freebsd-jail</a>	Обсуждение <a href="#">jail(8)</a>
<a href="#">freebsd-java</a>	Разработчики Java™ и те, кто занимается переносом JDK™ на FreeBSD
<a href="#">freebsd-kde</a>	Портирование KDE и приложений KDE
<a href="#">freebsd-lfs</a>	Портирование LFS на FreeBSD
<a href="#">freebsd-libh</a>	Второе поколение программы установки системы и пакетов
<a href="#">freebsd-mips</a>	Портирование FreeBSD на MIPS®
<a href="#">freebsd-mobile</a>	Обсуждение портативных компьютеров

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-mono</a>	Моно и C# приложения на FreeBSD
<a href="#">freebsd-mozilla</a>	Портирование Mozilla на FreeBSD
<a href="#">freebsd-multimedia</a>	Мультимедиа приложения
<a href="#">freebsd-new-bus</a>	Технические обсуждения архитектуры шины
<a href="#">freebsd-net</a>	Обсуждения, относящиеся к сети и исходному тексту TCP/IP
<a href="#">freebsd-office</a>	Офисные приложения во FreeBSD
<a href="#">freebsd-performance</a>	Вопросы оптимизации производительности для быстрых/работающих под большой нагрузкой серверов
<a href="#">freebsd-perl</a>	Поддержка различных портов, относящихся к Perl
<a href="#">freebsd-pf</a>	Обсуждение брандмауэра на базе packet filter
<a href="#">freebsd-platforms</a>	Относится к портам для платформ не-Intel® архитектуры
<a href="#">freebsd-ports</a>	Обсуждения Коллекции Портов
<a href="#">freebsd-ports-bugs</a>	Обсуждения относящихся к портам ошибок/PR
<a href="#">freebsd-ppc</a>	Портирование FreeBSD на PowerPC®
<a href="#">freebsd-proliant</a>	Работа FreeBSD на серверной платформе HP ProLiant
<a href="#">freebsd-python</a>	Вопросы, специфичные для использования Python во FreeBSD
<a href="#">freebsd-rc</a>	Обсуждения, касающиеся системы rc.d и работы над ней
<a href="#">freebsd-realtime</a>	Разработка расширений реального времени для FreeBSD
<a href="#">freebsd-ruby</a>	Обсуждения, касающиеся специфики использования Ruby во FreeBSD
<a href="#">freebsd-scsi</a>	Подсистема SCSI
<a href="#">freebsd-security</a>	Сообщения безопасности, касающиеся FreeBSD
<a href="#">freebsd-small</a>	Использование FreeBSD во встроенных приложениях (устарел; следует использовать <a href="#">freebsd-embedded</a> )
<a href="#">freebsd-sparc64</a>	Портирование FreeBSD на системы, основанные на Sparc®
<a href="#">freebsd-standards</a>	Соответствие FreeBSD стандартам C99 и POSIX®
<a href="#">freebsd-sysinstall</a>	Разработка <a href="#">sysinstall(8)</a>
<a href="#">freebsd-threads</a>	Потоки в FreeBSD
<a href="#">freebsd-testing</a>	Тестирование производительности и стабильности FreeBSD
<a href="#">freebsd-tilera</a>	Портирование FreeBSD на процессоры Tilera
<a href="#">freebsd-tokenring</a>	Поддержка Token Ring в FreeBSD
<a href="#">freebsd-toolchain</a>	Поддержка встроенных инструментальных средств FreeBSD
<a href="#">freebsd-usb</a>	Обсуждение поддержки USB в FreeBSD



Список	Назначение
<a href="#">freebsd-virtualization</a>	Обсуждение различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD
<a href="#">freebsd-vuxml</a>	Обсуждение инфраструктуры VuXML
<a href="#">freebsd-x11</a>	Сопровождение и поддержка X11 в FreeBSD
<a href="#">freebsd-xen</a>	Обсуждение портирования FreeBSD на Xen™ - реализация и использование

*Ограниченные списки:* Следующие списки рассылки предназначены для более специализированной (и более официальной) аудитории и вероятно не могут заинтересовать широкую публику. Вероятно хорошей идеей будет сначала наладить общение в технических списках рассылки перед присоединением к ограниченным спискам, так вы сможете освоить этику общения.

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-hubs</a>	Люди, поддерживающие зеркала (поддержка инфраструктуры)
<a href="#">freebsd-user-groups</a>	Координация групп пользователей
<a href="#">freebsd-vendors</a>	Координация поставщиков перед релизом
<a href="#">freebsd-wip-status</a>	Статус начатых работ (Work-In-Progress) во FreeBSD
<a href="#">freebsd-wireless</a>	Обсуждение разработки стека 802.11, утилит, драйверов устройств
<a href="#">freebsd-www</a>	Ответственные за <a href="http://www.FreeBSD.org">www.FreeBSD.org</a>

*Дайджест рассылки:* Все вышеприведенные списки доступны в формате дайджеста. После подписки на рассылку, вы можете изменить параметры дайджеста в разделе настроек учетной записи.

*CVS и SVN рассылки:* Следующие рассылки предназначены для людей, заинтересованных в просмотре сообщений об изменении в различных областях дерева исходных текстов. Это списки *только для чтения* и вы не должны отправлять туда почту.

Рассылка	Область исходного текста	Описание области исходного текста
<a href="#">cvs-all</a>	/usr/(CVSR00T doc ports)	Все изменения в любой области дерева исходных текстов (надмножество других списков рассылки CVS)
<a href="#">cvs-doc</a>	/usr/(doc www)	Все изменения в дереве исходных текстов документации и Web-сервера
<a href="#">cvs-ports</a>	/usr/ports	Все изменения в дереве портов
<a href="#">cvs-projects</a>	/usr/projects	Все изменения в дереве проектов
<a href="#">cvs-src</a>	/usr/src	Все изменения в дереве исходных текстов системы (создаваемых во время импорта из SVN в CVS)
<a href="#">svn-src-all</a>	/usr/src	Все изменения в репозитории Subversion (за исключением user и projects)
<a href="#">svn-src-head</a>	/usr/src	Все изменения в ветке «head» репозитория Subversion (ветка FreeBSD-CURRENT)

Рассылка	Область исходного текста	Описание области исходного текста
<a href="#">svn-src-projects</a>	/usr/projects	Все изменения в части projects дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-release</a>	/usr/src	Все изменения в части release дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-releng</a>	/usr/src	Все изменения в части releng дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable</a>	/usr/src	Все изменения во всех ветках stable дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-6</a>	/usr/src	Все изменения в ветке stable/6 дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-7</a>	/usr/src	Все изменения в ветке stable/7 дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-8</a>	/usr/src	Все изменения в ветке stable/8 дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-other</a>	/usr/src	Все изменения в предыдущих ветках stable дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-svnadmin</a>	/usr/src	Все изменения в административных скриптах, хуках (hook) и других конфигурационных параметрах дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-user</a>	/usr/src	Все изменения в экспериментальной части user дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-vendor</a>	/usr/src	Все изменения в части дерева исходных текстов репозитория Subversion, выделенной для работы поставщиков (vendor)

### С.1.2. Как подписаться

Для подписки на рассылку, нажмите на название списка рассылки выше или воспользуйтесь ссылкой <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> и нажмите на имя рассылки, которой вы заинтересовались. Страница списка рассылки содержит все необходимые инструкции по подписке.

Для отправки сообщения в выбранный список рассылки, отправьте письмо в [<listname@FreeBSD.org>](mailto:<listname@FreeBSD.org>). Это письмо будет разослано участникам рассылки по всему миру.

Для отписки от рассылки, нажмите на ссылку, находящуюся внизу каждого письма, отправляемого через список рассылки. Возможна также отписка путем отправки письма на [<listname-unsubscribe@FreeBSD.org>](mailto:<listname-unsubscribe@FreeBSD.org>).

Напоминаем, что обсуждение в технических списках рассылки должно оставаться в рамках технической темы. Если вас интересует только получение важных анонсов, мы предлагаем подписаться на рассылку с небольшим трафиком [freebsd-announce](#).

### С.1.3. Описание рассылок

Все списки рассылки FreeBSD имеют определенные основные правила, которых должен придерживаться каждый использующий их. Несоблюдение этих правил приведет к отправлению двух (2) предупреждений от FreeBSD Postmaster <[postmaster@FreeBSD.org](mailto:postmaster@FreeBSD.org)>, после которых, после третьего нарушения, подписчик будет удален из всех списков рассылки FreeBSD и дальнейшие его сообщения будут отфильтровываться. Мы сожалеем, что эти правила и меры вообще необходимы, но современный интернет это довольно суровая среда и многие его механизмы довольно слабы.

Основные правила:

- Тема любого сообщения должна соответствовать назначению списка рассылки, в который это сообщение отправляется. Например, если список рассылки посвящен техническим вопросам, сообщение должно быть техническим. Продолжающееся обсуждение вне темы, или флейм только понижают ценность рассылки для всех ее участников и поэтому не разрешаются. Для обсуждений вне какой-либо определенной темы необходимо использовать [Список рассылки, посвященный неформальным беседам о FreeBSD](#), специально для этого предназначенный.
- Ни одно сообщение не должно отправляться более чем в 2 рассылки, отправка сообщения в 2 рассылки должна выполняться только при наличии простой и очевидной причины для дублирования сообщения. В большинстве рассылок подписчикам уже приходит много избыточного материала, и за исключением редких случаев (скажем, «-stable & -scsi»), на самом деле нет причины отправлять сообщение более чем в один список рассылки. Если сообщение отправлено вам так, что в поле Сс находятся несколько списков рассылки, необходимо урезать поле Сс перед отправкой ответа. *Именно вы отвечаете за собственные сообщения, независимо от того, кто был автором исходного письма.*
- Персональные нападки и профанация (в контексте аргументов) не разрешены, это относится и к пользователям, и к разработчикам. Грубые нарушения сетевой этики, такие как цитирование или пересылка личной переписки без специального на то разрешения, осуждаются но специальные меры в этом случае не принимаются. Однако, существует несколько специальных случаев, когда такие письма не отвечают назначению списка рассылки и, следовательно, могут повлечь отправку предупреждения (или исключение из списка рассылки).
- Реклама не-FreeBSD продуктов или сервисов строго запрещена и исключение из списка рассылки последует незамедлительно, если станет очевидным, что это спам.

Описания рассылок:

#### [freebsd-acpi](#)

*Разработка ACPI и системы управления энергопотреблением*

#### [freebsd-afs](#)

*Andrew File System*

Этот список предназначен для обсуждения портирования и использования AFS от CMU/Transarc

#### [freebsd-announce](#)

*Важные события / вехи проекта*

Этот список рассылки предназначен для тех, кто интересуется только периодическими анонсами значительных событий FreeBSD. Сюда включаются анонсы снимков и других релизов, а также новых возможностей FreeBSD. Рассылка может содержать призыв к добровольцам и т.п. Это строго модулируемый список рассылки с малым объемом трафика.

### freebsd-arch

*Обсуждение архитектуры и дизайна системы*

Эта рассылка предназначена для обсуждения архитектуры FreeBSD. Сообщения в основном строго технические. Примеры подходящих тем:

- Как изменить систему сборки для одновременной сборки нескольких по-разному настроенных систем.
- Что необходимо исправить в VFS для включения слоев Heidemann.
- Как необходимо изменить интерфейс драйверов устройств для использования одних и тех же драйверов на множестве шин и архитектур.
- Как написать сетевой драйвер.

### freebsd-audit

*Проект аудита исходных текстов*

Это список рассылки для проекта аудита исходных текстов FreeBSD. Хотя первоначально он предназначался для изменений, связанных с безопасностью, его назначение было расширено для пересмотра всех изменений кода.

В эту рассылку отправляется большой объем исправлений, и она вероятно не представляет интереса для обычного пользователя FreeBSD. Обсуждения безопасности, не относящиеся к определенному изменению в коде, ведутся в freebsd-security. Разработчикам предлагается отправлять изменения в этот список рассылки для просмотра, особенно если эти изменения затрагивают части кода, ошибки в которых могут повлечь нарушение целостности системы.

### freebsd-binup

*Проект бинарного обновления FreeBSD*

Этот список предназначен для обсуждений системы бинарного обновления системы, или binup. В этой рассылке обсуждаются вопросы дизайна, детали реализации, исправления, сообщения об ошибках, сообщения о статусе, запросы на расширение функциональности, протоколы коммитов, и все, что относится к binup.

### freebsd-bluetooth

*Bluetooth® во FreeBSD*

Это форум, где собираются пользователи Bluetooth® во FreeBSD. Обсуждения касаются вопросов архитектуры, деталей реализации, патчей, сообщений об ошибках, состояния работы, запросов на добавление функций и всего, что относится к Bluetooth®.

### freebsd-bugbusters

*Координация усилий по обработке сообщений о проблемах*

Назначение этой рассылки в координации и предоставлении места для обсуждения для лиц, обслуживающих базу данных сообщений о проблемах (bugmeister, bugbusters) и для всех сторон, интересующихся базой данных PR. Эта рассылка не предназначена для обсуждения отдельных проблем, исправлений или PR.

### freebsd-bugs

*Сообщения об ошибках*

Этот список рассылки предназначен для отправки сообщений об ошибках в FreeBSD. Когда это возможно, сообщения должны отправляться с использованием [send-pr\(1\)](#) или через [WEB интерфейс](#) к send-pr .

### freebsd-chat

*Не-технические темы, относящиеся к сообществу FreeBSD*

В эту рассылку входят все темы, не подходящие для других рассылок, с не-технической, социальной информацией. Она включает обсуждения на темы: кто пьет слишком много кофе, где варят лучшее пиво, кто варит пиво в своем подвале, и так далее. Нерегулярные анонсы важных событий (такие как будущие встречи, свадьбы, дни рождения, новая работа и т.д.) могут быть опубликованы в технических рассылках, но ответы должны отправляться в -chat.

#### [freebsd-chromium](#)

*Вопросы, относящиеся к Chromium во FreeBSD*

Список рассылки, предназначенный для обсуждения поддержки Chromium во FreeBSD. Это технический список рассылки, в котором обговаривается разработка и установка Chromium.

#### [freebsd-core](#)

*Команда FreeBSD core*

Это внутренний список рассылки, используемый членами core. Сообщения в эту рассылку могут быть отправлены по серьезной, имеющей отношение к FreeBSD причине, которая требует рассмотрения на самом высоком уровне.

#### [freebsd-current](#)

*Обсуждения, касающиеся использования FreeBSD-CURRENT*

Это список рассылки для пользователей FreeBSD-CURRENT. Он включает предупреждения о новых возможностях, вносимых в -CURRENT, влияющих на пользователей, и инструкции относительно действий, которые должны быть предприняты для поддержки -CURRENT. Всякий, работающий с «CURRENT», должен подписаться на эту рассылку. Это технический список рассылки, все сообщения должны быть строго техническими.

#### [freebsd-cvsweb](#)

*FreeBSD CVSweb Project*

Технические обсуждения использования, разработки и поддержки FreeBSD-CVSweb.

#### [freebsd-doc](#)

*Проект документирования*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов и проектов, относящихся к созданию документации для FreeBSD. Члены этой рассылки все вместе обозначаются как «The FreeBSD Documentation Project». Это открытая рассылка; присоединяйтесь и участвуйте!

#### [freebsd-drivers](#)

*Создание драйверов устройств для FreeBSD*

Этот список рассылки предназначен для технических дискуссий, относящихся к написанию драйверов устройств для FreeBSD. Это наилучшее место для того, чтобы задать вопросы по форматам и протоколам общения (API) драйверов устройств с ядром FreeBSD.

#### [freebsd-eclipse](#)

*Список рассылки для пользователей системы Eclipse IDE под FreeBSD, а также ее приложений и портов.*

Этот список рассылки призван оказать помощь тем, кто выбирает, устанавливает, использует, разрабатывает и поддерживает работу Eclipse IDE под FreeBSD, а также портирует их под FreeBSD.

Кроме того, в данном списке для общего блага пересекаются и обмениваются информацией сообщества Eclipse и FreeBSD.

Хотя данный список предназначен главным образом для тех, кто использует Eclipse, в нем также можно обсуждать средства разработки приложений для FreeBSD при помощи среды Eclipse.

### [freebsd-embedded](#)

*Использование FreeBSD во встроенных системах*

Этот список рассылки, предназначенный для технических обсуждений, рассматривает работу FreeBSD в особо стесненных условиях, в частности, во встроенных (embedded) системах. В данном случае встроенными считаются вычислительные устройства, отличные от настольных компьютеров и выполняющие, как правило, специализированные задачи. Примером могут служить смартфоны, сетевые устройства, такие как маршрутизаторы, коммутаторы и офисные АТС, телеметрические системы, КПК, кассовые терминалы и т.п.

### [freebsd-emulation](#)

*Эмуляция других систем, таких как Linux/MS-DOS®/Windows®*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов запуска и эксплуатации под FreeBSD программ, предназначенных для работы под другими операционными системами.

### [freebsd-eol](#)

*Взаимная поддержка относящегося к FreeBSD программного обеспечения, более не поддерживаемого проектом FreeBSD.*

Этот список рассылки предназначен для интересующихся предоставлением или использованием взаимной поддержки относящегося к FreeBSD программного обеспечения, для которого проект FreeBSD более не предоставляет официальной поддержки (например, в виде сообщений безопасности или патчей).

### [freebsd-firewire](#)

*FireWire® (iLink, IEEE 1394)*

Это список рассылки, предназначенный для обсуждения дизайна и реализации подсистемы FireWire® (также известной как IEEE 1394 или iLink) в FreeBSD. Соответствующие темы относятся к стандартам, устройствам шины и их протоколам, наборам плат/карт/чипов адаптера, а также архитектуре и реализации кода для их правильной поддержки.

### [freebsd-fs](#)

*Файловые системы*

Обсуждения, относящиеся к файловым системам FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-gecko](#)

*Средства визуализации Gecko*

Дискуссия о приложениях Gecko, используемых на FreeBSD.

Обсуждение сосредоточено вокруг портированных приложений Gecko, их установки, разработки и поддержки во FreeBSD.

### [freebsd-geom](#)

*GEOM*

Обсуждения, относящиеся к GEOM и связанным с GEOM реализациям. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-gnome](#)

*GNOME*

Обсуждения, относящиеся к графической среде GNOME для системы FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-ipfw](#)

*IP брандмауэр*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к перепроектированию кода межсетевого экрана IP во FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-ia64](#)

*Портирование FreeBSD на IA64*

Это технический список рассылки для тех, кто активно работает над портированием FreeBSD на платформу IA-64 от Intel®, предназначенный для поднятия вопросов или обсуждения альтернативных решений. Те, кто интересуется обсуждаемыми проблемами, также приглашаются к участию в рассылке.

### [freebsd-isdn](#)

*ISDN соединения*

Это список рассылки для обсуждения разработки поддержки ISDN для FreeBSD.

### [freebsd-java](#)

*Разработка Java™*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения ключевых приложений Java™ для FreeBSD, а также портирования и поддержки JDK™.

### [freebsd-jobs](#)

*Предложение и поиск работы*

Это форум для публикации вакансий и резюме, относящихся к FreeBSD. Например, если вы ищете работу, относящуюся к FreeBSD, или у вас есть работа, связанная с FreeBSD, вы можете разместить соответствующую информацию именно здесь. Эта рассылка не предназначена для обсуждения общих вопросов о приеме на работу, поскольку форумы на соответствующие темы уже существуют на других сайтах.

Имейте в виду, что эта рассылка, как и другие рассылки FreeBSD.org, распространяется по всему миру. Поэтому вам необходимо четко указать свое местоположение и область, с которой возможны телекоммуникации или помощь в перемещении.

Письма должны быть составлены только в открытых форматах - предпочтителен чистый текст, но Portable Document Format (PDF), HTML, и некоторые другие форматы могут быть прочитаны многими. Закрытые форматы, такие как Microsoft® Word (.doc) будут отброшены сервером почтовой рассылки.

### [freebsd-kde](#)

*KDE*

Обсуждения, относящиеся к KDE в системах FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-hackers](#)

*Технические обсуждения*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к FreeBSD. Это в основном технический список рассылки. Он предназначен для тех, кто активно работает над FreeBSD, и служит для поднятия вопросов или обсуждения альтернативных решений. Те, кто интересуется обсуждаемыми вопросами, также приглашаются к участию в обсуждении. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-hardware](#)

*Общее обсуждение оборудования FreeBSD*

Общее обсуждение типов оборудования, на котором работает FreeBSD, различных проблем и предложений относительно того, какое оборудование можно покупать а какое нет.

#### [freebsd-hubs](#)

*Сайты зеркал*

Анонсы и обсуждения для поддерживающих зеркала FreeBSD.

#### [freebsd-isp](#)

*Вопросы использования FreeBSD провайдерами*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения тем, имеющих значение для провайдеров, использующих FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-mono](#)

*Моно и C# приложения на FreeBSD*

Этот список рассылки посвящен обсуждениям разработки инфраструктуры Mono на FreeBSD. Это технический список рассылки, который предназначен для людей, активно работающих над портированием Mono или C# приложений на FreeBSD, для освещения проблем или обсуждения альтернативных решений. Также к дискуссии приглашаются все заинтересованные данной темой.

#### [freebsd-office](#)

*Офисные приложения во FreeBSD*

Тема этого списка рассылки - офисные приложения, установка офисных приложений, их разработка и поддержка во FreeBSD.

#### [freebsd-performance](#)

*Обсуждения оптимизации или повышения скорости FreeBSD*

Этот список рассылки существует как место для обсуждения тем, имеющих отношение к производительности FreeBSD, хакерами, администраторами, и/или заинтересованными сторонами. Приемлемые темы включают обсуждения установок FreeBSD, которые находятся под высокой нагрузкой и сталкиваются с проблемами производительности, или преодоление ограничений FreeBSD. Заинтересованным сторонам, собирающимся работать над улучшением производительности FreeBSD, настоятельно рекомендуется подписаться на эту рассылку. Это техническая рассылка, идеально подходящая для пользователей, хакеров или администраторов, заинтересованных в скорости, стабильности и расширяемости FreeBSD. Это не рассылка вопросов-и-ответов, заменяющая чтение документации, а место, где можно внести свой вклад или получить информацию по еще незатронутой теме, связанной с производительностью.

#### [freebsd-pf](#)

*Обсуждение брандмауэра на базе packet filter*

Обсуждения, касающиеся работы пакетного фильтра pf под FreeBSD. Допускаются как вопросы пользователей, так и технические дискуссии. Помимо этого, в данном списке уместно обсуждать инфраструктуру ALTQ QoS.

#### [freebsd-platforms](#)

*Портирование на не-Intel® платформы*

Кросс-платформенные вопросы FreeBSD, общее обсуждение и предложения для не-Intel® портов FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-policy](#)

*Правила core team*



Это рассылка с малым количеством сообщений, только для чтения, предназначенная для публикации решений FreeBSD Core Team.

#### [freebsd-ports](#)

*Обсуждения «ports»*

Обсуждения, относящиеся к «коллекции портов» FreeBSD, (`/usr/ports`), инфраструктуры портов и общих усилий по координации портов. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-ports-bugs](#)

*Обсуждение проблем в «ports»*

Обсуждения, относящиеся к сообщениям о проблемах для «коллекции портов» FreeBSD (`/usr/ports`), предлагаемых портов, или изменений к портам. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-proliant](#)

*Работа FreeBSD на серверной платформе HP ProLiant*

Этот список используется для обсуждения технических аспектов использования FreeBSD на серверах HP ProLiant, в том числе для обсуждения специфичных для ProLiant драйверов, управляющего ПО, систем конфигурации и обновлений BIOS. В частности, это основное место для обсуждения модулей `hpsamd`, `hpsamcli` и `hpsaculi`.

#### [freebsd-python](#)

*Python во FreeBSD*

Этот список рассылки посвящён обсуждениям, связанным с улучшением поддержки Python во FreeBSD. Это технический список рассылки. Он предназначен тем, кто работает над портированием во FreeBSD языка Python, модулей сторонних разработчиков для него и Zope. К участию приглашаются также все, кому интересны технические вопросы.

#### [freebsd-questions](#)

*Вопросы пользователей*

Это список рассылки по вопросам о FreeBSD. Вы не должны отправлять вопросы «как сделать» в технические рассылки, если только не уверены, что ваш вопрос чисто технический.

#### [freebsd-ruby](#)

*Обсуждения, касающиеся специфики использования Ruby во FreeBSD*

Список рассылки по вопросам поддержки Ruby на FreeBSD. Это технический список рассылки, который предназначен для людей, работающих над портами Ruby, над инфраструктурой и библиотеками от третьих сторон.

Также к обсуждению приглашаются все, кто заинтересован этой технической дискуссией.

#### [freebsd-scsi](#)

*Подсистема SCSI*

Это список рассылки для тех, кто работает над подсистемой SCSI для FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-security](#)

*Вопросы безопасности*

Вопросы безопасности FreeBSD (DES, Kerberos, известные проблемы безопасности и исправления, и т.п.). Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений. Об-

ратите внимание, что это не рассылка вопросов-и-ответов, но дополнения в FAQ (И вопрос И ответ) приветствуются.

#### [freebsd-security-notifications](#)

*Уведомления безопасности*

Уведомления о проблемах безопасности FreeBSD и исправления. Эта рассылка не предназначена для обсуждений. Для обсуждения предназначена рассылка FreeBSD-security.

#### [freebsd-small](#)

*Использование FreeBSD во встроенных приложениях*

В этой рассылке обсуждаются темы, связанные с необычно малыми и встроенными установками FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.



#### Примечание

Этот список рассылки устарел; следует использовать [freebsd-embedded](#).

#### [freebsd-stable](#)

*Обсуждения, касающиеся использования FreeBSD-STABLE*

Этот список рассылки предназначен для пользователей FreeBSD-STABLE. Он включает предупреждения о новых возможностях, добавляемых в -STABLE, и влияющих на пользователей, и инструкции по действиям, которые необходимы для поддержки системы в состоянии -STABLE. Всякий, использующий «STABLE», должен подписаться на эту рассылку. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-standards](#)

*Соответствие C99 и POSIX*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к соответствию FreeBSD стандартам C99 и POSIX.

#### [freebsd-toolchain](#)

*Поддержка встроенных инструментальных средств FreeBSD*

Список рассылки для технических дискуссий, относящихся к поддержке инструментальных средств, поставляемых с FreeBSD. Сюда включено состояние Clang и GCC, а также части программного обеспечения, такого как ассемблеры, компоновщики и отладчики.

#### [freebsd-usb](#)

*Обсуждение поддержки USB в FreeBSD*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к поддержке в FreeBSD устройств с интерфейсом USB.

#### [freebsd-user-groups](#)

*Список координации групп пользователей*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов координаторами каждой группы пользователей и назначенным членом Core Team. Обсуждения в этой рассылке ограничены темой встреч и координацией проектов, относящихся к группам пользователей.

#### [freebsd-vendors](#)

*Поставщики*

Обсуждения, относящиеся к координации между FreeBSD Project и поставщиками программного и аппаратного обеспечения для FreeBSD.

#### [freebsd-virtualization](#)

*Обсуждение различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD*

Список рассылки, который предназначен для обсуждений различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD. С одной стороны фокус сосредоточен на реализации базовой функциональности, также, как и на добавлении новых возможностей. С другой стороны, пользователи получают возможность обратиться за помощью в случае возникновения проблем или обсудить их конкретные варианты использования.

#### [freebsd-wip-status](#)

*Статус начатых работ (Work-In-Progress) во FreeBSD*

Этот список рассылки может быть использован для анонсов начала и прогресса вашей работы над FreeBSD. Сообщения модерировуются. Предполагается, что сообщение посылается ("To:") в тематический список рассылки FreeBSD, а в этот список отправляется копия ("BCC:"). Таким образом ваша работа может обсуждаться в тематическом списке рассылки, так как в этом списке дискуссии не разрешены.

Выборочный обзор сообщений из этого списка рассылки может публиковаться на сайте FreeBSD как часть Status Reports <sup>1</sup>.

Если вам нужны подходящие примеры сообщений, загляните в архивы рассылки или на страницу Status Reports.

#### [freebsd-wireless](#)

*Обсуждение разработки стека 802.11, утилит, драйверов устройств*

Список рассылки FreeBSD-wireless предназначен для обсуждения разработки стека 802.11 (sys/net80211), утилит и драйверов устройств. Сообщения о проблемах и новых функциональных возможностях также направляются в эту рассылку.

#### [freebsd-xen](#)

*Обсуждение портирования FreeBSD на Xen™ - реализация и использование*

Список рассылки, предназначенный для дискуссий на тему портирования FreeBSD на Xen™. Ожидаемый объем сообщений довольно невелик, поэтому эта рассылка объединяет как технические обсуждения реализации и деталей дизайна, так и административные вопросы развертывания.

### **С.1.4. Фильтрация списков рассылки**

Списки рассылки FreeBSD фильтруются различными способами для предотвращения распространения спама, вирусов, и другой нежелательной почты. Действия по фильтрации, описанные в этом разделе, не включают всех используемых для фильтрации списков рассылки проекта действий.

Только определенные типы вложений разрешены в списках рассылки. Все вложения с типами MIME содержимого, не входящие в список ниже, будут вырезаться перед тем, как письмо будет отправлено в список рассылки.

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature

---

<sup>1</sup><http://www.freebsd.org/news/status/>

- `message/rfc822`
- `multipart/alternative`
- `multipart/related`
- `multipart/signed`
- `text/html`
- `text/plain`
- `text/x-diff`
- `text/x-patch`



### Примечание

Некоторые из списков рассылки могут пропускать вложения других типов MIME, но список выше применим к большинству рассылок.

Если письмо содержит как HTML, так и только текстовую версию, версия HTML будет удалена. Если письмо содержит только HTML версию, она будет конвертирована в простой текст.

## С.2. Новостные группы Usenet

В дополнение к двум относящимся к FreeBSD группам новостей, существуют множество других, где обсуждается FreeBSD или куда помещается другая информация, относящаяся к пользователям FreeBSD. [Архивы с поиском по ключевому слову](#) доступны для некоторых из этих новостных групп благодаря Warren Toomey <[wkt@cs.adfa.edu.au](mailto:wkt@cs.adfa.edu.au)>.

### С.2.1. Относящиеся к BSD новостные группы

- [comp.unix.bsd.freebsd.announce](#)
- [comp.unix.bsd.freebsd.misc](#)
- [de.comp.os.unix.bsd](#) (German)
- [fr.comp.os.bsd](#) (French)
- [it.comp.os.freebsd](#) (Italian)
- [tw.bbs.comp.386bsd](#) (Traditional Chinese)

### С.2.2. Другие интересные UNIX® новостные группы

- [comp.unix](#)
- [comp.unix.questions](#)
- [comp.unix.admin](#)
- [comp.unix.programmer](#)
- [comp.unix.shell](#)

- [comp.unix.user-friendly](#)
- [comp.security.unix](#)
- [comp.sources.unix](#)
- [comp.unix.advocacy](#)
- [comp.unix.misc](#)
- [comp.bugs.4bsd](#)
- [comp.bugs.4bsd.ucb-fixes](#)
- [comp.unix.bsd](#)

### C.2.3. X Window System

- [comp.windows.x.i386unix](#)
- [comp.windows.x](#)
- [comp.windows.x.apps](#)
- [comp.windows.x.announce](#)
- [comp.windows.x.intrinsics](#)
- [comp.windows.x.motif](#)
- [comp.windows.x.pex](#)
- [comp.emulators.ms-windows.wine](#)

## C.3. Серверы World Wide Web

### C.3.1. Форумы, блоги и социальные сети

- Страница [форумов FreeBSD](#) предоставляет веб форум для технических дискуссий и вопросов о FreeBSD.
- Страница [Planet FreeBSD](#) содержит коллекцию ссылок на десятки блогов, ведомых разработчиками FreeBSD. Многие разработчики используют свои блоги для размещения коротких сообщений о своих текущих занятиях, о новых патчах и о прогрессе в своих работах.
- Страница [Конференций BSD на YouTube](#) предоставляет коллекцию видеозаписей с Конференций BSD со всего мира. Это прекрасная возможность ознакомиться с презентациями от ключевых разработчиков, освещающих новые работы во FreeBSD.

### C.3.2. Официальные зеркала

- - Центральные серверы
  - <https://www.FreeBSD.org/>
- - Armenia
  - <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)

- Австралия
  - <http://www.au.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- Австрия
  - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Великобритания
  - <http://www1.uk.FreeBSD.org/>
  - <http://www3.uk.FreeBSD.org/>
- Германия
  - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- Гонконг
  - <http://www.hk.FreeBSD.org/>
- Дания
  - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Ирландия
  - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- Испания
  - <http://www.es.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.es.FreeBSD.org/>
- Латвия
  - <http://www.lv.FreeBSD.org/>
- Литва
  - <http://www.lt.FreeBSD.org/>
- Нидерланды
  - <http://www.nl.FreeBSD.org/>
- Норвегия

- <http://www.no.FreeBSD.org/>
- Россия
- <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Словения
- <http://www.si.FreeBSD.org/>
- США
- <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Тайвань
- <http://www.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Финляндия
- <http://www.fi.FreeBSD.org/>
- Франция
- <http://www1.fr.FreeBSD.org/>
- Чехия
- <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Швейцария
- <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Швеция
- <http://www.se.FreeBSD.org/>
- Южная Африка
- <http://www.za.FreeBSD.org/>
- Япония

- <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)

## С.4. Адреса Email

Следующие группы пользователей предоставляют для своих участников почтовые адреса. Приведенные в списке администраторы оставляют за собой право удалить адреса при любом злоупотреблении.

Домен	Возможности	Группа пользователей	Администратор
ukug.uk.FreeBSD.org	Только пересылка	< <a href="mailto:ukfreebsd@uk.FreeBSD.org">ukfreebsd@uk.FreeBSD.org</a> >	Lee Johnston < <a href="mailto:lee@uk.FreeBSD.org">lee@uk.FreeBSD.org</a> >



# Приложение D. PGP ключи

В случае, если вам нужно проверить подпись или послать зашифрованное электронное письмо одному из офицеров или разработчиков, то для вашего удобства здесь представлено некоторое количество ключей. Полный список ключей пользователей FreeBSD.org доступен для скачивания с <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt>.

## D.1. Офицеры

### D.1.1. Группа Офицеров Безопасности <[security-officer@FreeBSD.org](mailto:security-officer@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/D39792F49EA7E5C2 2017-08-16 [SC] [expires: 2023-01-02]
      Key fingerprint = FC0E 878A E5AF E788 028D 6355 D397 92F4 9EA7 E5C2
uid           FreeBSD Security Officer <security-officer@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/6DD0A349F26ADEFD 2017-08-16 [E] [expires: 2023-01-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFmT2+ABEACrTVJ7Z/MuDeYKFqoTFnm5FrGG55k66RLekivzQzq/tT/6RK09
K8DaEvSIqD9b0/xgK02KgLSdp0Bucq8HLDfYUk3McFa6Z3YwjobNCWkxc72ipvVl
uA0GN4H6fu0Y0peg4cLK1H9pktUIrz0NTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLlgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnuhMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15Qtbt+1LXF5FI0gML0LwS5v
RHZN+5w/xvzSnEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET8QaE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKd0
WrpnVj6UAppk72qdBIEfLs0W2xB/N0jJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKiE4
cs4c8Cupo2WSu93LEZDC5rCrULpT2lFeEXnRYLC/5oIgY5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYmfAMKPxsRC2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YEcrU0W74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybFiUb8JoKkwVWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrLKBEEZQARAQAB
tDdGcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgaPHNlY3VyaXR5LW9mZmljZXIARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNv05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFcwkIBwMFFQoJCA5FFGIDAQACHgECFA4ACgkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBrlLePkog9wf1WRaLwCeNtPmA+g5
cn24psuz0ehlTRELmT22eE2ENPZ9XzK/J0ok0nK42MvmIwmMCyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkd9T+05biVww7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgtLc0gY65/YhW/qhADCKoU7qMp9is41jMjTu1WB30BPJkUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGXGgh/a5mTcaEoFGM016uHiJAY4nXeb2HGZlBKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrk+rs+msFPemQHNNBYxy+x99uBpRBNyT2Su6GouZIXu5J16aIM
V0Zy0y/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKrCluaftNN9k/B
qU0XC1SDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETTXd
5tWXQw04q0hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJBgkas6N6t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhC0ATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8FoWu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAh0GtVj02SVABZjcnZz/AKJAjCEEAKEACEWIQQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWxc9q5wUCWZPCtAMFAngACgkQ7Wfs1l3PauflkRAAGYcaBX0Y
ic4btXKoP/e0VpgUci0PPKEhDCiLoQDyf4XQnZFD0MfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfiUfCd5YpwzsaSpCGzDzSx0BcP/SpuAFhe40awS0If5MruQar9Mlf
33JysLDLULXxeewAq2pcGk0/Wrr0ragI6Cs2vPGy9XP96VvLxyhjrwjLkmn0+//w
UF8oIO5hhKoqbtoxxlcqJgsWVyHch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4Qx0NIXLXJR0TvuDuJ0aLNVt0C30I8L97fdBcZS7eNJR65FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGdt/cYApqpyP2pv7FpCvnnHgXHYar7/q4zhngCFRQ2DPUx1cIJQ3Bgh
H2oLKyK1X7XE5ZVDfZ3s3gcHSVK589pipgHHZNr4sSm0anA8rXhcyHS4o2zSilie
r4iBwn0K6cCd6UNzEIiq0y/XhP/sc7xeL0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41ifrUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJeQKJDuo4KzLcQpZdUdCJsbs6Q09w
srwR8enQXPEh22C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmx/kLx01rpssTTHUnHHi1Z
LUGYCbZpj+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAKEAB0WIS7KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUCWjSYRwAKCRD197zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TURYyIDVDLoNkBiVq3jHQA/h0X2rwEueFq0+LF8/2DngLJuUICntCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjMSXGE0WMwYVpAbCGxHpIsetKLdHUCwneYhaywe3I
KzmRJSDJGV1IJB0sAfoFtgybZXHgIR61jQjtnNmmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
```

```
+EZdJ3Fao9J5MC+x55j06E0LVySZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAgRHkWU9JmDFK0w9lQuN2HQaNFkahjarTNM/Q6LwxY0dLG0vVYIfE085WFAf
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYGn7YW6
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRPoyjb8tJjsSVGXCTFpJZLFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMV73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHR0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIgQwHDS4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHVXCgz0cHaLhRljXizbZDXngOdGm
lqdFLAIpL6/l8E3m1Er0m3IfFo6qSzWRHg/KaBGIL4YKetJ6ACjlkCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28glWh7XMHGUplTHkU3PWQ4vGfNxB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMdXTpJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLrZc18uNL5nqQsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4AjteuLkhmB9p8tN0XA3u979
000T5LPwdqIpobdZ0lfw4URnAGw4Wd4Sm9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+Jkfb4Zc0rzHNLurw6DhxroyfRs8WEgX0wNIGmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIg4YPfvuX8sfeY8MTNhal3rF0tVvLoGj3L709wLaWlBYwARAQAB
iQI8BBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwWFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAxI8ESEe380BY0mneNAH24MF0gWxQwCj4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCpQvlfidHZHjobjgtizLTWuu40bc3gS0z
cxWlx2jKfx3Ezn6Qz2mhhK6fZ1A000biQxQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YLUR
ng3wQKeHM7awZWRw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKSKzd34zss0uoXIhk2h94
007MMDZ8z8MeU337vdL+RKYtD2bljLwpf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAPLLg1vOWZ8w0TLAQHm+uzYRpkqxkIV80uVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5Y0FE8LmykesBUHAbC07Vcb0AsT5u3XKixDiIpPdnYSwGlkvo0VVLdeh
q/aXlK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsi04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5Sud1P3FY30mclxWj/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UMLdwExAwzFbUon1LUpKysAukxVf0EnntydBeV0Q+J0
HdqEpirrVLMpxPttUB2xxbo947nMj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrpW9cg5iCwSdc=
=8rds
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.1.2. Security Team Secretary <[secteam-secretary@FreeBSD.org](mailto:secteam-secretary@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/3CB2EAFCC3D6C666 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
    Key fingerprint = FA97 AA04 4DF9 0969 D5EF 4ADA 3CB2 EAFc C3D6 C666
uid                               FreeBSD Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.org>
sub 4096R/509B26612335EB65 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJBjIIEBADadvvpXSkdnB0GV2xcsFwBBcSwAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr20x1BaSgX7106Psa6v9si8nxo0tMc5BCM/ps/fmedFU48Ytq0TGF+utxvACg
Ou6SKintEMUaleoPcwwljzDZ3mxx49bQaNAJljVxeiAZoYHe9loTe1fxsprC0Nnx
Era1hrI+YA2KjMWD0Rcwa0sSXRCI3V+b4PUUnbMU0Qa3fFVUriM4QjjUBU6hW0Ub0
GDPCzQ45nd7PoPptb3/EauaYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZoH9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblWyrnhgL8ymUa0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHNjjK3VZ6jLaiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGfX5
LLp/j2wr+Kbg3QtEBkcStlUGB0zfcbhKpE2nySnuIyspfDb/6Jbhd/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrkLi1ySgZetQfjm+zhy/1x/NjGd0u
35QbUye7sTbfsimwzCXKIIPy06zI04iNA0P/vgG4v7ydmvXsw8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSAhgNxxHwUivxJbr05NNdwhJSbx9m57naXouLfvVPAMEJYwARAQAB
tD9GcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQPLlQ/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgR58
8YonMZcq+50p3qiUBh6tE6yRz6VEqBgTahyCQGik4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNjprk3pxu20g05USJmdl8PSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlWRYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAWL1SH2BV0eAeudtzu80vAlbRluJYvmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+wpA3yW4mBJyxwIl0sAJQbTl5EM/XP0RVZ2tvETxJIrXea/Sda9mFwwJ02pJn
gHi6Tgy0Yydmu0ob9Ma9AvUrLxv8V9eN7eZUtvNa6n+IT8WEJj2+snJl04SpHL
D3Z+l7zwfYeM8F0dzGZdVfgxeyBU7t3AnPjYfHmoneqgLC00nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYfBE3C9Ee96pP6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0oJanJkh7Lzn4JL+V6+mFle0ExiGrydIiISXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv25UKhbHDqhIILLeKLB3X26obx1Vg0nRhy47qNqn/xc9oSWLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdB3V8uW0muM7LwAoCP53bDRw+XI0u9wfpSaXN2VtyqzU7zpTq5BHx1a
+XRw8KNHZNCSA0CofZWnKyJAhwEEAEKAAYFAlJBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLwHxez32TzA/0uNMPWFHQN4Ezzg4PKB6Cc4amva5qgbgboeCPuP+XPI
```

```

2ELfRviAHbmyZ/zIgpplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbix9EVVZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7l5lYyhuVS3JQCfDLYGbq6NPk0xfYoYOM0ZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjjyVzdF37HUw9rVQe2IRlxGn1YAYMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTBucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmIfHHrq49oksLyHwyeL8T6B04d4nTZU
xObP7PLAeWrdrd1Sb3EWLZJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQAStVypAE6SQCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+B1ZTELuLTHULRkQ53fFkUxLDSMUn96QksWlwZLcxCv
hKxJX0X+pHAIUuMIImaPQ0TBDBWwf5d8z0QlNPsyhSGFR5Sskwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztLYgRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vWQ6qB1IRURj2bfphsqLmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAL0j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUkG05gAK
CRAVlogEymzfsol4AKCI7rOnptuoXgwYx2Z9HkUKuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAhwEEAEKAAyFALJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpWNHMZVFt7e
wQnCNf/FMLTjduGTEhVFnVCkEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDxruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkn//TbILRGowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVowZz7b
Myp+pN7qx/mlJJwEiw22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiWfg3xIVPZr
Rgti0GN/AGpMGeGQKklpeITy7AXiAd+mL4H/enF8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqszS3Z3sF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRl9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHWtC0SDRTVkcQWXPW
EawLmv8VqfzdBiw6aLcxlMXSAR0cUA6zo6/bMQZosKwCfGL3tR4Pbwgvyjoii
pF+ZXfz7rWwUqZ2C79hy3YtywILVM0np3My0V+9ub0sFhLuRDxAksIMARts07ii
5J4z1d+jzWMW4g1B50CoQ8W+FyAfVp/8qGwzvGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+lRKS0/a0g0fDksyt2fEKY4yEWdzq9A3Vkr0IHCdUQY6Sj/qt7IyQHumxvL90F6
vbB3edrR/fVGeJsz4vE10hzy7ki1QT65Ag0EUKGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwFHEX5CLmpJAVnX9MITgcsTX8MKiPyrTBnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHYJK85H0dN77uKDCkwHfphlWYGLBPuaXyxkiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqFL/4Xc0XeZNgWVjQhtKF91wgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qbfC0RzGUQijykQ3tZK1+Gw6aDirgJY0c90o2Je0RJHjd0byZQ
aQc4PTZ2DC7CElFet2EHJCXLYP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbbqunWVoPTbgkxo
QleCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jyQdAcbhjKzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhqvEJhHZkbb8MYoimebDVxFvtQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaItLFbkgZpR/zjHYau5snErR9NC4A0IfNFpxM+fFFJQ7W88JP3cG
JLL9dcRGERq28PDU/CTDH9rlk1kZ0xZpRDkJijKdNFIxT2ajijV0Zx7l2jPL1njx
s4xa1jK0/39kh6XnrCgK49WQsJM5IfLVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbbp
NbrRjGRcRJD9sUkQTPmsLlQTABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLLq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GwfySYn00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTVK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
x0mLujeU/n4Y0p0LTljHGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3l3z0o3cI9soH2RN2zNHVjXNW0EvWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtCyMzLua
S5L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GPMSej8CBbwH0F2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGb0SFTIy9MxfV5lpddQcdzjmuFSL8LySkL2yuJxjli7uKNDN+NlfODIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
VDMf60L60hL0YI1/4GjIkJyetLPzjMp8J7K3Gwe0UkfHcFihYZLbiMe7z+oIWEc7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAV04aTphWL7Dje
iecENUGTpKk8Ugv5cMJc4QJawDkj/9sAcc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lIjBtlcLVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYs0FLZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.1.3. Секретарь CORE <core-secretary@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/0CB403E4E95B96EC 2018-06-30 [SC] [expires: 2020-06-29]
      Key fingerprint = 9F02 836F 50D3 AD5A B75A C588 0CB4 03E4 E95B 96EC
uid           FreeBSD Core Team Secretary <core-secretary@freebsd.org>
sub   rsa2048/133C3338A5B95A60 2018-06-30 [E] [expires: 2020-06-29]
      Key fingerprint = FA37 B8AA C667 C3AA D310 751D 133C 3338 A5B9 5A60

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFs3wcYBCAC7nlaUTMqyT7PBSFLtW/LleSz7BNUwqSto8LfUVJ0Y5G/pzWt5
Mqjgh4oJcW/MvKFTDeRaJ2mHp+vELxIP7w03gcP36dXgImw6sXwBTKpLKpmmFRm1
M+Qqn6CL0hLHtCznWdG+1fThmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUYJkcBP77oNCTY933
86sX0qRAJRywwN/LEKAoaawqBz0CpkNT0BACoJZRV8i9CIkLE0y8J+hNzGtJpHkg
FxU0XWj7z+2y6U0R4GzSpYAWJGbtwEcpGFfhqJk5M5eZ6PJcwzZ6LeLkgGFzNi6r

```

```

t1ShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyyuTEtqgdGCMhABEBAAG0EZYZWVCU0QgQ29yZSBU
ZWFTtIFNlY3JldGFyeSA8Y29yZS1zZWNYZXRhcnlnZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBMBM
CgA+FiEEnwKDb1DrVq3WsWIDLQD50lbluwFAls3wcYCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQDLQD50lbluyRZAf/VG9VWpIs of coHwDxhYAL
mm+xbuP/eq1/Q8He03XVhA/HZF5nvSKZbD8F+ujaHDH/waNstWb3wUK87l9AfB6G
QFMVYjVQWRPwgpwFtGjL9zLMCB53T+ysuub+XSuPhr1KQHgKB4+t6NLoBLSwP+76
sLLx0SILGwTpsb0r84etaECgp5ymAXijbzIB0Pu44Y+DjZimBEVuw2YRZ4/Ug/3z
pcNQqpjbrHNYjU6AOZEHXftbXwuWfgdjINnrWpvTwkKvNU0FhGXV9UYWP2UAXE5u
0yAvIyYfbX10iSFQGUxle3eg6IuHncT5u6P1IXQM++d/TJIBKrQW+xdr+1I+vUrS
rokCMwQQAQoAHRYhBHLPrCF5vLaktbVFkANvbJ7n856/BQJb0JdDAaAJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGe1rRm9jKVx8cAMy57+Tzu1ITGDDUf6dH2+gxx0K5GoVmtdhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zStQnaTHpEIUKLY8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6Pxux0FvcEL0FvuUi13PP7ArMKI9jfxisEk0WFuwQVYIPeApcQuf8vyqrfTnV
/Qes/XhySrvsEL+ehq20Eorl6YjMB2/LVK2lVWYrWJ910q8Vwp0G09whZEMhMabQ
D10xlmM6kofkTioM8D0mbGTb0XhiiiiCUI4lp0A0zF9SrCqCpLV20yrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy708NmjdDsyrdg2hbbTwWC4dvW+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RX0XPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zVbFW0z0jiaXrpWrRr/oxQmJxE49d2jloF4LydIfhDx0nf0F
428pVhDXDLj f0xd0UIVQcS0BQvzwVPWTQV0FSakVFNRYp6/SXyF5eUf5E6iSExKn
fn+G4FtrJd6QNWnUquI2LF8CEhJBpLNBqjJW3WEv1tdZU+rqS9QpHzSmLzLqtIE+
5Hqynv0PXGRRsAcU0LmV4fMUGRH8tpNoH4iBec7LmoFTQXI6oJClaiwRkFKuT9c
2XlkJ4ca6fxU4KyOhTR6pmMNkLIcehfpoL11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCgAd
FiEEwHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFAls4kV0ACgkQKQnfAX+Hs+bvRrw//QVea
9diHHbzqxq84yp4e0GQoj86usPSV+IOZN27+e6QDYR8ZsxxqFE5wQycSAdyqo0n42Q
EDE6tnn+/hhyFogr7kF8CRJMTsSlwKgDrMMYjVPnP2fP5VFXAF36epSRgcGC0Lqh
Ris+xj fSzXM20NiiebPu2M0e8q0e8LVGJMyuxJZbb/0uEfGLGLKtjcJ1SujKhZLl
TVS8JSSVRbxk62huh/Mo80eCKHmV+/NmbHP4QKZB0VSwN0U/lrm+SyDR78l3EhtN
x/KI fhiPZENYtjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/d0KFR0
Fwx0vCweGFRNRyoytF4ziw0Gwt78RHw40dhQg8YH38kbrRFvf2YqiddGUA2UWwKi
HRdj9ZGemzL++OE/MZvgODVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMTTrS
TTbS3sD7HuyS4P08rt3iZy50UDMc5v55Pr5SIPiaUdyV8Y40l0WnKvKgkthzBtC
2ADT+iZk/14a3idJ4hw07Y+01Voqp72LaACGhqWqkN0zqoKq3TvD/ukEZwgsVdDp
ErzPUanN3lgn055PlpWYQBVoLjupH8SXahrdTmo15Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtF0IB+S+VQfTVR5wkC10Lj8JledvoXlsVzREW5AQ0EWzfBxgEIAMZxwaI3hZ2G
je7L8N1TFfPA62kMGzzFDvFqeh8MDP0Xkd4JC4y2EIBySPS36y0c1MJM79o0KKI
6DQLyUb3p4hGZbEVKIdAwXvp4t5x1QJ0bpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5Js3YVPL
MsdeVhx7J8itQuiVoLjrZVTgKSGFepatLuXXKUttYAJNcU11ziPwTLzjEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqMXrqJmjeNaryK9F0xKlaWnIhtyZnNXtHrdtQE/V0BjoXN
0NXiuJg02JZGzQuBm80Ig7yBdmUlZdPrxkYw92+kxHIdySM3+WYbGu/e6T/VY6wx
7KW2IV3u3b8AEQEAAyKBAQAQoAJhYhBJ8Cg29Q061at1rFiAy0A+TpW5bsBQJb
N8HGAHsMBQkDwmcAAAOJEAy0A+TpW5bsp0AH/Rht32xeJQk59UgDf7BPHiiphgg8
PlqmRvd60ZJ6GoVYwJj87+gU9sChbZUTCfioiYLPbhm9AJKy1KDrncP0zYjWL2
SKjezMbru9cgFYk6R3LO+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUeMFulkyA4+rdVkp
kBTb49hmdj25GPw/72Vuksg5m7sbpEZzt6JjXQN0ynDjBuizE/HYm2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVIOmmf3gHKbJbrxKiQ/SPJfph0YGeL6v5bF9mgizGameU9YHVkCqZ7z
wDuSIDVTSiQQ0JesD58W0ADCDINEP3uXFhLI1A0Au7X+XYyjIjHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

#### D.1.4. Секретарь Группы менеджеров дерева портов

[<portmgr-secretary@FreeBSD.org>](mailto:portmgr-secretary@FreeBSD.org)

```

pub   rsa2048/D8294EC3BBC4D7D5 2012-07-24 [SC]
       Key fingerprint = FB37 45C8 6F15 E8ED AC81 32FC D829 4EC3 BBC4 D7D5
uid           FreeBSD Ports Management Team Secretary <portmgr-
secretary@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/5CC117965F65CFE7 2012-07-24 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFA0zqYBCACyD+Kgv0/DduIRpSEKWZG2yfdILStzWfdaQMD+8zdWihB0x7dd
JDBUpV0o0Ixz9mu5CHybx+9l0HeFRhZshFXc+bIJ0Pyi+JrSs100o7Lo6jg6+c
Si2vME0ixG4x9YjCi8DisXIGJ1kZiDXhmVWwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszC0r4Y
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU0io035Y503rJEK6R5G

```

```
TchwYvYjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTyn0k2kn+YZuMp03c6b/pfoNcq
MxoizGLTu8VT400/SF1y520kKjpAsENbFaNTABEBAAG0R0ZyZWVU0QgUG9ydHMg
TWFuYWdlbWVudCBUZWZlIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNYZXRhcmlARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJQDs6mAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJGcsEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGKpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d
shoB9gfommcUak9PNwJPxTEJNLwiKPZy+VoKs/+d08gahovchbRdSyP1ejn3CFy+
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqlg0loZqW0YtXFklKPZjdUvYN8KHAntgf
u361rwM4DZ40HngYY9fGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfai1DZF6gzMgY49x
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk
GpW39Zq/p8SJVg1RortCH6qWLe7dW7TaFYov7gF1V/DYwDN5iEYEEBECAAYFAlN2
WksACGkQtzkaJjSHbFtuMwCg0MXdQTcGMM0ma7LC3L5b4MEoz+wAn0WyUHPhWnnn
pn2oYDlFAbwTL0WiIQEcBBABAgAGBQJQDuVRAAoJENk3EJekc8mQ3KwIAImNDMXA
F8ajPwCZFpM6KD3F/jpwyBPISGY1oWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ew
b6XODi3uGLSLCmnlqu2a80yPfxF5IuWmIQdFNQxvosj9UHGrg+icZGFmm+f0hPJxM
TsZREv3AvivQfnb/N3xIICxW4SjKSYXQcq4hr40bhUx7GKnjayq+ofU2cRLujr87
u0H0f03xh0JG4+cX5m1IHGK38k0Csc1zqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHIt1a45U
B967igJdZSDFN33bPl1QWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDkUk1I1J5nUe90Xyd
WtoqNW5afDa5N0aIRgQEQIABGUUA7lwwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR
HwvSkqOXGcP/fg0duwCfUJDT+M1eXe2udmKof/9yzGYMirKJASIEEAECaAwFAlAa
IT8FAwASdQAACgkQlxc4m8pXrXwCHAF+J7l+L7AvRpqlQceznjFS/zG1098qkDf
lThHZlpVnrBMJZaXdvL6LzVgiIYVWZC5CSsazW9EWFjp9VjM7FBHdWFZNMV7GAUu
t0jzx6gGX0Wwi+/v/hs1P11RyDZn5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaicccq
zM/pFzIVIMPP5tCiA42q6M23h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDvCvLKAUj1w02cphC
qkYlWmqfZV5J9f/hcW50DriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87
RWvQdKmfXjzBcMFJ2LLPUB1+IFvwQ13V9R8j9B/EdLmSWQYT9qRA2okCHAQTAQoA
BgUCV1XmpwAKCRCTu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0udSAmesZn
klPwmECllfABYd/kc01T6um+2FucXuJZQE1nKKUNvZ8pBwWsm1RDHsyroKi/XB1
0a1Tdx/rvlu88ytbeLfuCLzoCrf6pkMQWoU6/3qS6eLV0Ww0LDufk+XjD1sja2wu
sshG8y+1WCA5JjP3rZdD9NVdzo5DgkotTRUFuYN1LJIN4zldGhJ7FVP7wW7+R0cZ
Fo0iNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZW03mWiDjITeKrdGcqf
PNIJhmVUKBkn07YpTPNfkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmkLJ+DzynfZLzvnXYX
Ngo5ckeueqEqUNxM0J63v8lmfhDRR0FveqHwDp0XmXVmR5bMunSlDg5EZsoLyQbN
+5cIPnDTAEPGrCtft0t84RQxNQeET6/WBbZfzeSeAFmpBFCdicsZ6Mjwrtwr4+o15
n1QMTZco1NaTqf8vXwzL9wM4aYtg10kF4z8HdHuy50CHCet4mT5eJgwZUfFvXdbM
pHXprEI0Y900L4aMinClEGF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HaDnKZ8cfkBU
EBzkUYi5wwqntHV2JRisqoRnHdvJT7ImLHMe7WaJsiFBK874PnToakG8P6K1Tph+
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABGUVCBg2zWAKCRDqsDxYv9xHj1klEADXYJdHC3zsdX7w
DsJsttWdykcZoOd/VUKUDN0BAU72nLV0tLn4ufJETA6MhHZVxzwIDTeLB8kqyEpc
fZnoVbqJIUJz1sJXMd0ty7CwZzLZLAwmUaIfFiazJY1p398JbyYfSrVKN0pw9wCm
Db7WP9dBritwvjaLzu8HQsitz00S/5ha/EDfTU3qocBUTjbCtGR9LqAmPE4X8+li
F2EfZME0Jd3rJWsYv2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6xl0yd
ERBUg+FFDAWYR+KX+DG0aLRlUyaSz8NvxL8/b0Im/AQhx9afqyEZXIDpg52zt8jJ
t3wx23YP8EQUGwF8pIrj3wFSBSG3a/cskiBNUIHChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk
/Ka9qsRGYTHfSr9jjTUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKVbPlBpwnvzT3fh+wL
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMcgVbDPukgMsy3EtKMV010jhIoXoVV+Sg9GZ8
zMEy1tORKn0zsd2ZgXC2sRJ0m5ttCsDyQ4ddbM1A9jg6tiR4hES16GDywwkL8P2
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VLrtwhFxt0oMdmrsbY0CTja4Xg14hK1hRac0k
GB7bj6w97p8uMrQT3PLSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAZNxyPf5PrqV8pdRXkn3
6Fe45q671YtbZ2Wrt7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1SrM2MepCeA2xBAhKGSWBWo1aRk5
mfZ0ksKsiXsi2XeBvhdZlCkrOMKBTvian7I1lH59ZnIMX0N10t1j3L1IjEWwNvf
ej43URV81S9EmSwpjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JIOcke1TzBsYhx7zIUN9w6MKr
7gFw8DCzypwUKyYgKYToVm8Qlkt/L3B0fuQHWhT6R0Gk4o8SC71ia5tct1TzUzGEZ
1AQ08bbnbmJLBDKvewHCoaeAkRzINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1c0qUksTvBSDh
6wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQDs6mAhsMAAoJENgTs07xNfVOHoH/i5VygVdwpq
PX8YBmN5mXQziYZNqoi0N8Ih0sxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCe1oanSHXJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEJLa48XF17nXQjJHn8rLwZMjK/PW
j1lw2WZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8Eyq3XJVAe2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFfj/mjHSG5XUfbi0vNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgvAz4R71PH8WBmbmNFjD
elxVyfz80+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQTsiq7ajwVLVJK8NpLHAkdLmkBC
08MgMjzGhLE=
=iw7d
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



## D.2. Члены Core

### D.2.1. Allan Jude <[allanjude@FreeBSD.org](mailto:allanjude@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
      Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid   Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
uid   [jpeg image of size 7056]
sub   rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFVwZCYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lPOVg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tILDHSA5BU0y6ACtnhu
pFvVLQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cllRrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLCTlLmehZLHsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwClXI054CkXZCaBzgYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkfOD7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/98WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIkLwLw35HLsCZytC
N5A3rGKdRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkWat7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgXDbN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zpsg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1lT9fZbr
dMzEXvEFoSVwJFdv3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1imlQARAQAB
tCJBbGxhbibiBKdWRlIDxbGxhbmplZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXAhsjBQkSzAMABwsJCACDAgEGFQCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQGZU1PhKY
C34Muw/+J0KpSfhhsWfYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNzfHu8Uujmmy3p2nx9
FelIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XESPR4FFAm0DAWrrb7qhZFcE/GhHd
RWpZ34lWAElWf6Puj2devtRjfyBikvj5+1VlQmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp
u2yZZzkM0i+wKfUPxlhqeufA1VnKZXI/rIfkYWK+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb8
8ttSqcyhik/li1CdbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtRZJrdg0NywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xvYCMuYhr/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wYlSetlzPaYkSkVQLqD8T6
zZyhF+ANbC7ci44UsiKGApLB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiiYN0nx4AC2
VXvEiKs0Blpyt3dwWb0t0YM+vkfbBwDtoG00PYAKxc4L0It9r+J8aD+gTooi9Eo
5tvpHATf9WkCpl9+aaGbSixBtUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcFh
nLFo0Ko/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjjNf/3f/dYG7JAtoD30txaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQvEzF5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYF
AlVwZhwACGkQmsEWk1ELkp/8ehAAmbJEg0wQT3izbdEPCcsICn4kKYfMqYHge8du
DQWG9XKEkjEHhrMEbu1IaLBkVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAfVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDWftwyAoRdn+Vsuw8khKbzGxr4Y0mePTTLdLobd01DNk0w5tfFa
tJut6CmbqkEC369kx0Vt17qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpz0FeB
+/3tET7lNFBruCNGYQMRWHe7sEws7nx+6LVRf/23uSj5WUToCmpM6S5pQEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATVrteJPKSLNHGVFLqDjLwksLnt9LXoeMGab0kY9r0r
nL2Hx6ggyWbDbA/000bCBHGYNX5Y08YDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj
2inkSDoK0sPHnJU3Sucw68mrqamidGE36EYSSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCwJuFApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8LZGVxsTPhhleb+aRW6HaScMODILQ710+40PuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtnNS9o8rWBpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmilfZG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAEEAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAZABKAAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBWYIChAKCgkJChQODwwQFxQYGBcUFhYaHSUfGhshIBYW
ICwgIyYnKSopGR8tMC0oMCUoKSj/2wBDAQCHBwoICHMKChMoGhYaKCgoKCgoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCj/wAARCA
DI AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAAcBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBwEI/8QAPhAA
AgEDAgQFAgQBAUEAAwAAQIDAAQRBSEGEjFBBxNRYXEigRQyKaFCscHwCCNS4RUX
JJLRFjNi8XKisv/EABkBAIDAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAQAMEBf/EACIRAAICAgMB
AQEAAwAAAAAABAAhEDIQSMUEiEzJrcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArtWEnM
V3FdxR1QmgAqjNHCEmlkiPpSrC0FC8zqijqWOKkBuIqUEVvZWeP+HdJaRLi8Qum2
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBXwWkblyMdQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
b49c0n/zp1ILIFsogGYlcnP02q0yA3bycdqK0Z9KxfRPG2Z7hE1SzjERID0hycZ3
0P1rSdI494d1aaa0G9SJoyB/m/TnNFoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc
xSzLiiGgAlCukUMUAFoUBFCgAgowFBRvSiLvQB1EzTm0LbJ2FBFCqWPQDNY94i+K
34WA603RLvVKGU/wN+RBGahugLhxh4iaTw0rIsiXV0pVvJvzoePb6VhHF3iDrP
Ek4Vp2gtlyFjjPKCDjrj0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj01I2TQh9b5PMXPuk12NA
znB+5p8bVLT82ARvk9cdqCxiKStzAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQSy50T0PpS9vZ+Z
```

leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoMG/CkX  
GllULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2  
S0dZOVVY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQyOSPt6Gtz4V8RNE4jaCC  
OXyb2U2ED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZC0LR7RdAy8yKE  
HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMsqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEAarg7girE7FGHFcXsRd  
FJmpALQrtCgDijN0oUyRSM50vNKtpaTXEhASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWfX5d9M  
uXLJ+k989jXnMc9xPu31McLj6108Yas/EXEL3fHk+tzy8qkAK0nrSWHac95exww  
pzs5C5Pb7VXKRKVujulaNdXEg8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB  
G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhhoyqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5YbD+dbBa6  
LDMQBGG52qUfRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S  
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCioX77girbwnoP4aBPxMjGT0SRuD77+1Q8ljw47i  
9FSfTnnRV5WAxhhjYK9KSuuDwLt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXN0hBEV3Ub+1V  
dzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/MfYg+lUnjbw0ultnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC  
m81lGyFSgKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb  
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt  
xZ0ys5WXG8cqPSsi0KRTl8MoIIIIzSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE  
iiMCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLlZpAznvtuApeofgGG6dAotGlchmc/S07  
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVQRmL1hjQ5csFHT8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9TF33N  
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj  
BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLLEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8  
ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM  
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH  
MhBUnGT6Z7GvJPf0knRp1LDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+  
Fd5owFiuCWaFjnkcdGx5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmmuY8YeIHYd6dUumw3qpeD93  
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx  
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDNGUurLzqp512Gpu7f1rS0CbWwzvrKVskz  
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTNVNtrCAL2+kHHQhfqJY9k  
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAABvdUKx23lIfpC4GetU+a9tI5uRp  
UB92rPk2bCtoFwrnDKp39KLIi8Yn8YIX0qPsbq3deZEEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN  
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH270  
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLa0NExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS  
9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprsP4nTZkGzAZFeee0P  
M1TTYmkDGa1k5G7l13UHH/aDw0aLxrpXEQ5L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY  
IwRBdRtcoucAjZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx  
4fwWtdMmXI52kLEA52J0Pir01dCPhy36ENCgaFMQigqeLVssvDccrtyPNz0eXJ  
I5w2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRp0hldl  
R3R0WRA2wx+Xf0II/ett8J9KWz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg  
spA5iyg7Z6bb4rXLTXGn0Czt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurfYW46v  
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+LW0qzQ  
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRlad5VkhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfbbp  
7bG03DfGun4la2LRNiBEwA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//  
ABGNfkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYP  
b7gGklF/UPCUW/y2WfhXjS1laMMzIsWDXIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL  
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIw16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWNRZsxchS0y3ahc2+l  
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty  
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLt2W0XZa8I  
Gy8JNU1BEPE/FRck5aBHD0PbmJwD9qtFr4Sc0qFRZ5Sy7Z88kt846/twe2HGGo6L  
qFxyPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIULiLD0CpJ  
z17GrpRklDmSE8bdUR6+GVRp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0Fku/4VqcYCzJzw  
59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8ARTyWqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JI07jiLTPdP0m  
CWIEXMChZ5DjG05A+w+aWCdpjZXHq4pF38P7839leXZHKk07GPfGQDjIHYZq0k1I  
RaXHp2j4sLKJvHQM18cqso9Me1MrtBFdSiV5QdvvgjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid  
ChQrQYxSL0Rjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct  
iIpLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746  
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z  
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIvETX7ku/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPpYEZY43GSuc+l  
E1PhHh2PTC9lPltY6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN  
SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjjLPfmuEvcAjN  
W7xTt4dT0Q3N1fs+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl  
utSty7yBUHWNbnAPz90aRtb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZDrnuegH  
rWqeEwiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7W0PCeZj  
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u  
QGBLwK1xygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XIcSZJGQntu2KvOpWyXkKcw6  
7qQcEH1B7dBUtC2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5  
njxyy0obp069ce9XQCLR6lIsmonLNYEFfNbmXj9qbaFjrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP  
8qn7cPIoE8hkbUg0x+w2qVJP1lU8Uo7SoMY4jdxieAXw8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki

```

pwLJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a
xyLrNJzaZCLdJj+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0bLjuAMf0qda4EGgB1H/ALKl
EPvjAqsoK08WPsJnz5VWM0KFdFcthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvwS0u/0LjRItc0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGA0SMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMNj7VwZKRtJ
kE50MZWkZLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKW8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxEx8sKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlWz5BnIWRDH3NPK8K8H+R
YopHZQWXAizR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
uMVVJLu70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQ0s3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KnnIvt+Y
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQChVxnERXa4KMKAA0a
ldajcWckUFWill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZX0GYDc/GaY9qdWMMhU0gz/AKh/
I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRx030sjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRkjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LD0mNvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtj
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSL0GS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9Lbx20ERuWWYjmIGAUA0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU
z6hdiltLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGGONGCkA0cMW7foTmts42002ishcSwyRXMqKrnq3KDK
A/eokkhsbd2yfj4G3yFsoTij8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm
h0R0scmRkYpQvXRRq6hXTooV2hQA2FGFFFGFAHANGxV15TjJwdqKKGcZwVDVkp0
7BeIOQ8uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbYJo
pFJCsqBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiMe+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMbuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB9Q0xqWxeq8sRjsVwiJLUK3
1A/H7Usv196mL1fbcUa9pJuEFlpl1JPGodpXeMs4TLJ0AdjscVcU4qsY+HILe0zu
2dBEPLWmbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHNc2soFEbYUE
fv7ZX+llCvhal129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMjJpJAGc96qWs2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqS05Xu2+2SRsNqp/DPIrR2p+WsNjCcJlcFC0UnJz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+QPToce9L0UvrlsUca3GI5vL0JrePywXgVQIRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKwXW/uhBGxdgAqEn2+aqJczzYsnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBXA7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuJ2k/l5Jt4znGcHLGDVGv
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJkHABjuR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFpmcxk5QMdm9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvNBVivQZPUdvjHzU0NohT6s
u2qxG/RVywUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNBldS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdlfW0TSHjlnWWQDL5SxJfA0+0wJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNKEhpjrU3dXfNbfh1KxkjcncqAdAN89cfPxxVR07iJLTApzK8wI
5wTlMubj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMikYdVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrijjSr
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/6l0er6oWs006wdzLKCgZnyUUBfj3/sVnvCtt
c3d3DfyR0IoxxFBHjLJ9X17e3t81fbCyeGfP5gPNcBdn5/cftVkyPySKJTai2dg
hWCMRXg8o9tYtkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMMDJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcF3moX02maNdSQ
abC3IWhYqZ2Hukj+H0H3pX/Cra2134oiFUAJbhLSVRUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+JOjr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJl2hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIjbaenZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmG0ZXcTtbttyx8gg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljFJUgb+/zVwexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7a0LIyQxJ9t
+verRd6BPChqYn0DhCHHqBUlo/DUwIQ8zp0YrJ9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp
SQqCi50fTpsdixYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAfpQb0Rv0q02FmwlAaSWPYDAZgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5LWmny8uRkbiIEVjngFxxLdcvD0rSL3VSbGVzkkAbxE98DcfceLbRImDtw90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYrIPH0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPNC
hSEHLqIMrEZwPwmVoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSS0nXBBqPm0+OSPeeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG
Nxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjcnNYL/iSsVu+Arm55QTaXUmin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFngNqQYbqJZVx2y0n2
0R9qFct0TKB5I965ZcdaFCnASixQoUKkD//ZiQI/BBMBAgApBQJVCGeCAhsjBQkS

```



```

zAMABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SJY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIkzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXp1lY0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXY0S3ca3oU9o9i1EgFssRNGWES3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2LtADuFxoTLAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktW0DEULEXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMQaWzZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TBbFcXt8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+nSZEspDJhdYUNC1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUubVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecXL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE30AMB475QwNUGWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqptSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdov8yM2u
+xx2Qs8bHz67p+s+Blygryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSg+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwdWGA5PCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0cHkdT7w8WS55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUrONjujuK4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFR0EVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRwf59MEhUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPv0gWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAAF1VwZcYCGwGf
CRLMAwAACGkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVWOLL0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPkeGTVJCDEtHdu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+Dut1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLR9pTV7FAQ18JclCaMc7J
WIA3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCLVlyDlmAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfcYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAieIKxdI2nmQH2l035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIolC
eSbTMD4QWMMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgV936Zh3iaVzyqBEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

## D.2.2. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFR4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
0wot6cyUvhjdSifZ9iRQ82Likl+60xI9qBXR9N+WcVlut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHwobu+bg9D7RiV0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocwVLT8ciWqiTPp3m37BPrTtXhR3ED0nHmGWPf6Suolvveqy0Lpdgu
D3LakFJDLeq3isnMaLXUhsTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVbMEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecR0Aqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbnVkaWNoIFJldXNj
aGxpbnmcgKHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWwiI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICWUW
AgMBAAIEAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWmJ9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNi fgsyTnIX9fKnb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97LDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCH3GEe4b6QUnt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+puqnVnu5I29jdbzjZQtVkJvMLxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n

```

5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0ZhR/pa8+PP/iQI5BBMB  
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3  
WP5XcA//enLjRsAd5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb  
RE1sPSbCydGFsuFW45X0KePPGZLFfkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg  
gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgXDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW  
e5ht/9hZKRX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD  
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvdyHqvP0BVjDChG0RwvLf  
0TG19GpU5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYeb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u  
rsU7tzbTstJhsgntsAije7celQiMeG6lsgKGB08oBYDk0srdQ608WhQ5UhdChsu1  
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00  
3HZLWwQ+Z7mA7swtQbrg2WFrLFDdu77m77A568RNIWtltrdefFGZgYqfF245Dz1  
Nvy9rwcfcvXzHP7VK7rIRKseGx3ahq+/Bj9MN+SRa8FowQTqfcKLGt8JcVoVcxKUJ  
56RXNZtPyf8FyKaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlmbVkaWN0  
IFJldXNjaGxpbmcgPGJlmbVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcub3JnPokBTgQTAQoA0BYh  
BFNCdm1t64TL0+Pc9qHqWdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRyCAwEA  
Ah4BAheAAoJEKHQWdMFhdFY1VQH/jK7uPnOz3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk  
ALltFSZ75BBazmoNj2vmf+KWlk+xsQZezQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9  
Hm38WdlkWBb6VDnVLIVrYICqmAKiDtreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrkM  
PA444u4UtaL9iZrEawmwL9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjJawIALSY94w7  
1la2qVq727lcksG0hvLv5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG  
zjoeQdT/dLDK0a1LQMMbVztlm1+h4L5SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JajkEEwEKACMW  
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY  
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/0E70L/Zdh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi  
f+XUImmdlswuZW8LjoBcXulieVaD5CZeLSp9XSsu0Ipkdt39TlTLr3h40rLuGTr  
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl  
XnAzNr0Ntklwt3Z/kg+9uifUrBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A  
D0VvWwne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQ1D1  
e4pDEBuNmQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMr0nPSIhQr6JA4Hc46NoGQo  
c8HzZxLg9aBB132SPkUD436BEB3I5vLu6eGnlrmfFbxwGw2wj8+zfGdxn/CgCIS  
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA  
i6L1XlcrQhajs8anfapDGKBtmB06xACgKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt  
rTFP1IEIrWXS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsY06ym1UA/Vr  
WhTcd1dP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyKlXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy  
D0VBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQI  
o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo70weGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et  
4hL1icAQDLs3fU0wv+BoWJ1CUewNAnhGZz3xWr9iwnfAwfMf168hYEKN1ouRZzn  
pMJb0L9cM8yR0LLGLkud+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La  
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUH55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM  
I+13QUALT8SJPfZTAQARAQABiQJ3sBBGBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF  
0VgFAlr4f7wCGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEQEKAB0WIQTBeidA0818//fcigFV  
dDv9AeGNNQUcVvh/vAAKCRBVDv9AeGNNaDtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C  
iCXqRXC/BHo+0KGEWUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsyscueZXSPlw/+vKwAiiFOUSKzPb  
SHsuBAqKqXZJ1hwKXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56WKx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlKHpM  
7aIp/bCIk00vVF2U3ZVwJJP6SwbYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q  
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz8GU6YMrnnvVsCZ  
Y5XRqldKCno50Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEQ0i10Zrxcac0ckqG/gH  
/jYMPovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5  
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epL6ek6yerixowHDPM  
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl  
svktSPMbfLGXGY3hqdihbwZzWnwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUloMkCDYwsPNFCm  
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoyLDVqt028dPTII/  
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj  
/wiZFK10YQua0d6nlx9BnRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrABwlvDqs1LA  
k1MXct3oVR5MR8NXXL372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzmLmwbRdrY9  
S0j9j8vkZVNaTA+AEIPM3F1Ph+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH  
/P7chJDo/SwzllU6hNpYqVsQh9Lkxi/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWThrwPh  
zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVCxt2g3BJLnSCczYEAQEAE  
AYkBNQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHqWdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ  
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL  
xlkjXVd0TNYuwsPWE3YINrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45LEhXDRenWp8k7JL7axCtd2  
ftrqXL4yvvtJzePXsw/IiAju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw  
/00kfiAgWQM5Am0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbLFXGsaHei  
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaW571IPhiVVK5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN  
DGxCMbAGKb7pk7wMECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYL  
1f5T57uQ+IssjMMzY0tHEoYwEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQveifP1G/i  
PuIve5/kfZCWRYoCM0DAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrgOWZJW0+yhrYoiFa

```

5g9nXc30UXUyypxz4pHltzyDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMad3VGPKm/FVCqMT r
VFxhJTWnn6hcQRGo1gQWLAu9SJJZnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0N0Y+GjYEFkUzwxIY4VrxMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
OVziQWovX/Z1iR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAkWluMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktXJ7FpGYgz7tgi7q6VPdfEkWZFHteGr0zUjxUtjZHmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.2.3. Brooks Davis <[brooks@FreeBSD.org](mailto:brooks@FreeBSD.org)>

```

pub      1024D/F2381AD4 2001-02-10
          Key fingerprint = 655D 519C 26A7 82E7 2529  9BF0 5D8E 8BE9 F238 1AD4
uid      Brooks Davis (The Aerospace Corporation) <brooks@aero.org>
uid      Brooks Davis <brooks@one-eyed-alien.net>
uid      Brooks Davis <brooks@FreeBSD.org>
uid      Brooks Davis <brooks@aero.org>
sub      2048g/CFDACA7A 2003-01-25 [expires: 2016-04-30]
sub      1024g/42921194 2001-02-10 [expires: 2016-04-30]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDqEiCoRBADwLn5/i7UKtPtYhqlnae4bL5gq5hNreZ0/iAlcf0AS9Q0z11H
Kyl3jI80pHNOXrjBYtbeLv3u8Wz4kqSOM24ucJyEL1ZM5zh9TOM3FEnk4462gZj
e1MSZR0iYg5m4RPkFPsVLdsVEVt1aniEY5kFokbpTamUw7eBMsYDNaHEYwCg6IwL
Hq7RDo+mVvxaFWbimI+64vkD/iptrVjJqmdXeGD5PTv5D5x0lvDDJQt4Kw7SD3WL
dpaKFlwZQ13n1a8s1GBnNwBQl4eSgbaPan/Bam1wn0hBwfp807I/aXgS1HCB1CLs
VJNvNufTEKNTVhIDw01APzkndiRwPfHjKEnZ6Ff8UBxYfCe/U48vXUcijj+i05ZI
yXuGBADppRc6BpUq28RLl0HVBnJq6+njKhLUS2++AD/Gy5PLrFKS0RscP0eJLfSU
aw/HykDjp7tM9Be4pMbfUQ9mFvh/ZBxWHZPR12xELVCGxj2D5tvjTCNmUabkB/5L
lKkD4GsbzUvSceYRyV/t8Bx2F2dgm8lhvWcxDvAteMyNyoV+0BrQ6QnJvb2tzIERh
dmlzIchUaGUgQWVyby3NwYWNlIENvcnBvcnF0aW9uKSA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3Jn
PohcBBMRagAcBQJAKQ9xAhSDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1PPZAj9gAt1I5cgl1c0TiUBPyaa2staHwwCg1q19kZHWw2d8g8DB+nNg0I/bFyKI
TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0AJMJ4AnkmAKDyWebxPVAGD1ur1sr7
AKay5qKbjQCgukuc13pS1RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAG
FTHVhF3+3QFKAJ9rTaazB0NxxqMEUgVRzGHw7FcDDlgCgjHlQHjk9n/LDmqAcJa+2
Lgwi8IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAh+cW892qb9S+AAJ9NQiLzu/Ik
MwshnmXQvmrjWGxR/QCgyKq7izKqn0wqk1tAo3rJB+G8lmCITAQTEQIADAUCPQfc
+wWDA5dIggACRBBG7a30NX1l+4tzAJ9I0b8LneGTorUwd3WLLb+cGc5NCgCffvuz
aesK4v5ujFy8fXmC3lmyPq6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIbAwQLBwMCAwUCAwMwAgEC
HgECF4AACGkQXY6L6fI4GtTz2QCfVTnPCTVcQp9uVOGYMqMFi2KVxa0AniZMQTjn
IDnS05i2Rz4/DossdM/iikIEEgEBAwFAj0HsPcFgWEndIYACgkQfEtnbaA0FW08
mgQAgcJWR1RMBNIksyFKbcX8XgwLbKTW4/3XB/009gi/mu8r3mQ1Vs8NLUHGsDQa
yJTpWA6CfnXyMBBfn866ReFujMIWkM0p2ZeAZxQ2KhRzqMtuQLvmi0AsSGxPgEl
IwMcsQfAER6pc5LiR88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbw0IRgQQEQIABgUCPQek
VwAKCRC01xCiDkUffeHpAKCxpSXTXUXfLLCf5vy0Qrtob50YpwCfcGXKLtM3SHcf
upmcR4G0KwFuy0eIogQTAQEADAUCPQe54gWDA5dRmWAKCRC2hPF8wQqHTXW7BACP
a5KqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLW0xsaViluisuw4AEsX0QB
pf6BEY5fvppqnCtiQ40+X60ojeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrvL/5JsfpxoAwFpYX
tAiQ7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcM7QJ0q74PQGDfL/04i1BBIBAQAmbQI9B7EEBYMB
J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/ALMD450HsVNGZr7Keers985yGIMDMdnb
LH//umQJJg+Pp1n6ajXvBPLe1X5Adpbm8By3WjaK8sPLKHMqB5r7959EGKooUv9u
LUR9GhjMy7cUzGpgknp2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM
NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgWEnCHcACgkQ2MoxcVugUs05cwCgpF4HrmOU9tSc
AL77q1br5dGpfv4AoJLbFhtPxA3hZvmVSgWKKkk7Z7LriEYEEExECAAyFAj/aREEA
CgkQIjReC7bSPZAuPgCgiFRqa3Ud6A5A6V3HqdGuQTL0KlQAn1okHKPJueuANU7u
QJPkQiaWtYpntChCcm9va3MgRGF2aXMGpGJyb29rc0BvbmUtZXLlZC1hbGllbi5u
ZXQ+iFwEEExECABwFAkApD24CGwMECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEF20i+ny
0BrUsY0Anj7/RSzntPtbt5KercoXgEp0zPrTrAJ4mbBurAmPs6AzVed2qkErdvJgl

```

```

UIhcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1LC5AKCkA8d/+zcw+hVQJ7AIFOp7ql/8/QCeNxlsoRfoJQoh9Ju8TEotyFfRLQ+I
XAQTEQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtSw
uQCgqRSyOpCKwmFPX/Tlv+yyqHVJxBVCAoNJ01Md07LxSyIxx5+RWIqtlEh/liEwE
EhECAAFAj0HsNgFgwEndKUACGkQGPUDgCTCeALkXgCfUY6CAQaKujQP0qq7AQd3
TIhyBCwAnj7tIWN3fvL0D6gvJokvuJh0JC11iEYEEExECAAYFAj0HqbsACGkQIBUx
1YRd/t0a4gCghifmZxtXtN0gTsDcAT/AWC0Zw3YAnj0gD5m9llpcXs0GNZzPXZ1H
lGseiEwEEhECAAFAj0HsRAFGwEndG0ACGkQIfnFvPdqm/UT0gCeJgtZu4++SwBn
VWrhAFTL0r+GnEkAoKvALC6VM9GFWl18FE8wrpzbPboUiEwEEhECAAFAjzZgEUF
gwFvPtGACgkQKjxugguz8Wg3QCeJJLWsehAwqfbCJDt1dC3GLEAnJgAn2Pzy108
dCzS6HzXl4Q70gQH98SHiEwEEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACGkQRu2t9DV9ZfuR
DQCeMbq0T2S2gPqUvWBF5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotsPgeiKIE
EgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWPcEQP8Cwg0onkAnA19Q199vMmN
8CJMMGR6D2Wp7R01C+hmxLXRz+PscmbcSnlnG8MXwRyDHD0U1MFAuAcqgUTvIt
39igzq3hR+zJGvt8myBjUiY6ty126yFJU1m2mCUEG/GghAS2NGGXyoloT0lWvxZN
0n4Gz1NWADtx9KNegvF6toKIRgQEQEIABgUCPQekVAAKCR01xCiDkUffaCzAJ91
QZp9oPacjLxjk/00eFgqKxw4ggCghHvh6C8oC2CHzYaPyj3LqBEKEMYIRgQEQEIA
BgUCPQetlQAKRC1URBDZkF1rDvAJ9sgwI1Z1FZajFzRVqnvR9R7ZCJywcFzBmL
CdpTMyFzgzEpJw8HsRcrf2IogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqH
Tfi0A/9lR8XFhk9iUmiuz/QtoL//t0Ai5Qc6KI5McxH0VEfzipJr0Z/F91002cBL
Rat0esci75A09iESgtbu3CxzHJJULCvKdN6R8mPEwPP+aChpgVS33mhwEGXLUaJK
HvY5cbWj/6kYtQqFePiM0ZwJz2bxYRvdD+scF3U3bw0DuznFD4iiBBIBAQAAMBQI9
B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsge0d4jLEvJ7qC6trUwKjavxSm
lVbE/wPF31Yp+tg3U0UHFHGZgtOpV4To/VIsXsenI1ZfYthS/PROicbIM7mC/EbMB
Yhct/xiHGpNGhsjo0Rnm7mqpv0Ajv2ssKKCqUnGZSE0sHwsSCAgMgVDyuGgDVuGV
No2bbmTT2JA/iEwEEhECAAFAj0IHQYFgwEnCHcACGkQ2MoxcVugUsNlXgCgy8eG
oZ59C/BVLHneydmby1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTcd9IV/iEYEEBECAAYF
AjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCfTiSWBxqdg0xXhJEDaLtwi+3KnwUAoL9Cnr68
UidYtWsm0ImEKu0MgNndiEYEEBECAAYFAj0HpFcACgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFy
xCjSw85htvX1XYS8EKyW4I0AnRd/JWwoX5VFsCvfhUUSJb4XxZCEiEYEEExECAAYF
Aj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd/t2iKgCfZEuK/r/B5JT1Mnsjt3GXDQDR7iAn09k7cMK
jhZi3j9HybhfMua0006QiEYEEExECAAYFAj/aREEACGkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2
maTFcip3+wsURsq50KZi9aYaoJ+ksKTgAsn9Ip5Bj1L3kSsz7gBDJtCFCcm9va3Mg
RGF2aXMGPGJyb29rc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMC
AxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtT03wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQldrHvb
vXUAN1F7nu4Y7Lxqg3cpkPcf0fM060R9iFwExECABwFAkApD3ECGwMECwcDagMV
AgMDfGIBAh4BAheAAAOJEF20i+ny0BRu9N8AnRDzeWdu+DsR1q+wK78ep2gnNwW
AKC0uRKXBbs6D1VALWV2690idpfbNohcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga1PTfAKCnyLAIGULiie3gWB+Z5X17Ija30QCg
kkP+J07KC8mbJqK7478ev0JKR7iITAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0A
JMJ4AuvIAKD/UsvHBAaQHEoSV6kzhd536LozwwCglQ14mfrb15r6NeEnd55NxJNi
eLOIRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAGFTHVhF3+3aIqAJ9kS4r+v8HkLPUyey03cZcM
NBHuIgCft2Ttwwq0FmLeP0fJuF8y5rTQ7pCITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAK
CRAh+cw892qb9bEnAJ9vjJvV+X06hPbh+aLeV/CocrzcxQCe0yLaeBVFqN5DJb5
/QH01VpBfgeITAQSEQIADAUCPNWacwWDAVmLCgAKCRAqNrG6CC7PxbLxAKCSWSee
oGca9t1d8N/uSDcZhD08uACeMiLz/KhIHG3KA7ZoU2TpCTktWjGITAQTEQIADAUC
PQfc+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1l+6vuAKCL0MIRjHtwl8g0wzXmLxZggWshPACf
Ww0tj97fVRAuuZC9UiNsTa4Nj0WIogQSAQEADAUCPQew9wWDASd0hgAKCRB8S2dt
oA4VY0S0A/0R4HG7FY7ne9b0S1DAGHjct1/mLejplkE2QV/rnhcNb6gA468jCGb6
7sVCTjcnPSTLLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnyQFbmdU925R0f5krieFfhTj1qeaC4aV
xzSQ7YsfnBg5WxKe1qWej0WylXGQslw8wtwUicDhSm5mdBfvL9tHmIhGBBARAGAG
BQI9B6RXXAAoJELTXEKIORR99nv0AoLLhcsQ0osPOYbb19V2LPBCsluCNAXJ0XfyVs
KF+VRbAr34VFEiW+F8WQHiiBBMBAQAAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodN
vjcd/2zYr0SDIq8sh3Wx1QLKuSZpQ0yfyUs8C3eoI+sQVTAYZCIa0oVqIDAupwbx
o90dzJ9t0rmIU89gULyrqM/ogEnHdCRr7MqLEB+JARA/ZjGvIjZQu5glIgmStWo5
vdas61PAk4joqC7czlELY60NW4H/o5Y/++Bu1hQHza2VfPLiKIEEgEBAAwFAj0H
sQQFgwEndHkACGkQ1uCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnlyIxdwBh2tM9y
maNvrQBikJrjgMyZ7fvGwFM0ViHvjUrRvQYgTXLJKA3pJXlePMLraYzQLA7jaKS1
RnPP9Z/1/wMtXAAgCCZSPaqc3TBhpsBCF4/izBHzmDzuVjPprCB5ux4fzMXQgd1k
wJwb804BAveITAQSEQIADAUCPQgdBgWDAScIdwAKCRDYyJfXw6BSw6QzAJseQ+qC
l9TNAUNozkCZVM0ov9YbwACfVsdfwWoTgJ3gQDewytLTT/TuyIRgQTEQIABgUC
P9pEQQAKCRAiNF4LttI9KJCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQCFc9422cSs
E5h5fn0XR05fdzAtDf60HkJyb29rcyBEYXZpcyA8YnJvb2tzQGFLcm8ub3JnPhc
BBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga1BhP
AKDC3XqodM6JMGv6jBnL23dQymmmACfZjGdPmRoo09ASdkSuLxDyLAPNSiIXAQTE
EQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtQYTWCf

```

```

THWDqsjlLLvuITJuHdlfHhmraT8AnAz1wZjrPiJvGQvvvfw20dfstx0RiEwEEhEC
AAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeAI7FACfQ52lekMjNa2rhBXBOXfXW2AJ
Pm4AoPSafeA4kIkkMDF50rdkTelaESUUiEYEEExECAAYFAj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd
/t0m0ACfUwk2I88VNI8pjx60KyGCpEY30KIANicrAiGQ38xy0hiNuL+3IKs2KuER
iEwEEhECAAwFAj0HsRAFgwEndG0ACgkQIFnFvPdqm/Vw0gCfSX8yaiqqpKnguj2C
s71Ta9fnBBAAoPI2YeyD9bZ38w641WUqZD6Mv7GliEwEEhECAAwFAjZgEUFgwFV
pTgACgkQKjxugguz8Wm7gCfYwZHdphh9wBDm3L7QzNncjqbGtsAnjp3eKrGZyRJ
7SgllZ28Yz3/e61qiEwEEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9Zfs+lgCf
b4kk2AEQQ09ww2CZeSaAxCKRBJYAn0f31/OSCDqlHgvHje3Y+8sma3TSiKIEEgEB
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWNY0QP+Mq0YaF8aLTFd2ooEMDUpdu/L
LdlVrppcimjx7ejrsMYPYPWwD2T04t+1rtcuGH3JSMHvEbPSy4Q0SdgJSNNw+DRg
mrKmfB5DBzQH9K5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvXlf2h2I4dLNzkeaf3oeKW/Yc9
cpClPsIChpZb5lHdqLUIRgQQEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDKUffC01AKCOW85Z
zD9ab94Qp5E1PdGxX1290Gcgzgf+v4JKu7qKlCMtu4/tpeeomXWIOgQTAQEADAUC
PQe54gWdASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACByOMJkusuWyagEQd1TFRdSnJOPmXF
gSpajo1bJvuN4rkrEA663bMr/wfA+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9KfNGbIfThV
MZA2H99xBmqFbRzgQJQLszykNV6wgWvVDZJNuC+CsaQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ
4kBv0EwLo3r1K4iIBBIBAQAmbQI9B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgoF5Pvird0o4D/RE0
H17FW+gss0+poM2x3YerNuWAmlluxSAeiSUDuqDPnMEwIP0U0IxLQPHNjdm0njWt
r1Zmr3ix6dLjK20Igj48KPIfXS77nd/ZbUHWBq1bK2xeKv70q5Srm2W/uSrMlKX
0AJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEn
CHcACgkQ2MoxcVugUsNu8ACfaVQVorE9d8ANS8YFY/0LQMU05s4AoKMo0bbfFA4a
qc1YWrw8wqqIKjJdiEYEEExECAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtuwCcCiZH9qbb
bpILyeyfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6
QSNrV6vMPFHRiArYK0YTEWLBKlZ2ozItL3fHQ87XBf04p7jt/S0wWxZeApXHL0II
3FAGgwFamV5NQzhSyoS7Ux5qX5qIGfmjG0XqQvNPuNlUNUKtwWmRZgJydtHlIJFk
76xLRqgLYobXsDND06Pt+2wWz/fE9Eay0F/Xui7+KzLuFGJ4rUh8M4E4qa1pLn3
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrvo0gUK4LuoUHoHyxMGF373gzTVivN20z2hiqa
VmtJAuyplc/fw02y82KpgGj6E5KfwnK5rt71FGLj/DXpjlGe3jVlchcbqiF75Z
LZ5T9ffYSx5F5VStvdcTAAMFB/9Wzj4ZSna+mRKz7wWM3cz8s/vxq4oYCrKJd60W
gharg1oLgLu2VTQXe3pIDGtCPQf0pYRQVV78lt3vEIrrRmr28r487J/l0XvC3b5I
Y4Nz/QkAT4ndItjRFRwFi0I514JLEDt9Exw8IebieIkMKWw6DZAnaPBbMCfvW8oL
D08QKHTNCuK84bQv1vLmBwqZVG7KHjDIF/Vd64v1dTehNvekiVxc1GdXR07vCNzH
0enY/nlKNXgDt741oPHPoL+aduzrE2xz54GfkhxKjls5jKnPVFibToZdbqF22l0V
LCeh0I/kc6VBChD8GPyu0YubGDL/gQ4/+J2mVN3X2IgmXQMSiFQEGBECAAwFAk2+
9+gFCRjzDNIAEgdLRI1BHAAEBCRBdjovp8jga10U/AJ4iTd5MeB6VoYelsLkUYLh4
rLbzNQCeNTrlRF2K/W/ldeLPRqHCL5QfYcG5AQ0E0oSILRAEALV2YtNR4yyp28iV
gTh6GdNe25HmRLCzI2r1VGvVknkGZ/ZlHoCgBmqtz4LGzXjyH7FPodlvHeENVaft
JIuXLX6UGKr63g+Q50h2ZMEXA2LWrkzmQEAVZ36zu0G1LH7+wwnUTcJ7xMGpBx8Y
IzXGHhg4mfUIEWNQtcaKDAKkH387AAMFA/46sbZtFhLhT6bnxZ0LB3pJtR07uUIr
Q8XjMnQSYJUDFgiuIBiPc1y+BvipuhRTrJ0oQAxNJbWeFIq1N6NpCbbncH5u4B0o
lnUjgupVL/AG4YJBovsgnXSDfUNzcYXrLz6YAY5FzBcWbMSri8zF+1E87+iytnf0
MqldmgltIQJlFIHMBBgRagAMBQJNvvf7BQkcoHFLAAoJEF20i+ny0BrU7ocAnj5B
6UXgHhFtVU732XJ/dyWMT5ULAj43S0im2t3c/Wo9HULhE5Pm4IKXdA==
=60v+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

#### D.2.4. Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>

```

pub  nistp521/DBB07DC66F1F737F 2019-08-29 [SC]
     Key fingerprint = 6C0D 2353 27CF 80C7 901E  FDD2 DBB0 7DC6 6F1F 737F
uid  Hiroki Sato <hrs@allbsd.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@bsdresearch.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@freebsd.foundation.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@ict.e.titech.ac.jp>
uid  Hiroki Sato <hrs@vlsi.ee.noda.tus.ac.jp>
uid  Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@NetBSD.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@ieee.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@acm.org>
uid  [jpeg image of size 4398]
sub  nistp521/0CCFADF5EC7CB96 2019-08-29 [E]
sub  rsa4096/DA8F11BD6D1B225E 2019-08-29 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mJMEWf5GxMFK4EEACMEIwQBv6JUQksjrcxRB/Bo3y4ozJXt9IBp+b11lhBbrkon
ET/1e3IGdoviF92r0DfeyDC4ZmLFpbKdjfxYcrflHlr4+0YAsbSvHnnSnR3TB+Dn
lUc5ySoq0bSeLKB6yU94ci2X5/SAncjxJjpN1+dL5+kyhABREm4RQeAjqDRs1NeQ
G8s76WG0HEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAYWxsYnNkLm9yZz6I1gQTEwoA0wIbAwUL
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJd
Z/mcAhkBAAoJENuwfcZvH3N/vgCCQGCYIGo4CAeezMGse6yYS9Cx+tmG68BootS
Q6gKMf1lwmeaW2xsZ1EL55GLincWIXQ2BcpX7xbIOodJ6n/QGnh5hQIHSSia45JG
PwP8Xz/vxvHJEAgFcghxtqzfc+PE/YJCuzJChs1DYh7t7D8hBm+VsaPQ1T1mC8V
R/KX4KF6i0TBk5qIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/108s09gnk88tBQJdZ/oW
AAoJEE8s09gnk88tZ0AnjNPzAz+me2tjiMh0w+kYgbyzAd6AJ41NqmAhWJaqiSn
5GrrByfG0L01QrQhSGLyb2tpIFNhdG8gPGhyc0Bic2RyZXNlYXJjaC5vcmc+iNME
ExMKADgWIQRsDSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkI
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zf575AgkBILrD4QHwB90oYrD88BEvLjc0
0IZbsXpyr3qG+Ptrzxb98ZW1Et44coE3Ywh6MYaMd/Mo7B8Zbxu3nnUgBER0/ecC
CIuVNh8aeNq/67bs/eMDr3lVThR3YadQ6ohyn6edm9kk3JQHvFcxMoEMHCM7TFQc
rQXJtF1wUo8TxAMTPYw44YJiF0EEBECAB0WIS9s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPL
LQUCXWf6GAACKRBPLNPYJ5PPLUoEAJ94NtJdExxfDoHGax0IhEo1tSmqEwCguZeu
E0/spfQQMaHpFETsbFX3cNq0J0hpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZnJlZWJzZGZvdW5k
YXRpb24ub3JnPoJTBMTcGAA4FiEEBA0JUYfPgMeQHv3S27B9xm8fc38FA11n+WsC
GwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBCAwEChGECF4AAcGkQ27B9xm8fc3+AtAIJAbPNyITv
eXvv0JG7amqJF8duzH+vo02KvIB93MF0fF7+74TcCamHhTV3PN9Mlr6dWvd3JngT
1ehEcVn48BPDQ06dIAGdFgMIMlqoDsJWUFuPrwCKCbptj/RPJXmh/aG3dePZqD47U
ChdUXgsh8NTNwK7knAKhNMxrEE3iw836SsebZb6HQohdBBARAgAdFiEEvbNEP6Xd
s9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hgACgkQTyzT2CeTzy0faACdG80DPjDJttEuA7wA
hsZ0hM2fSkQAOANzvx0Jv0eFQlpaLDF9HFSzSwttCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJz
QGLjdC5LLnRpdGVjaC5Hy5qcD6I0gQTEwoA0BYhBGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZv
H3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMBAh4BAheAAAOJENuwfcZvH3N/
rX8CBj/tjvjSxHVsqi6BS4Byjf6/aX8Z6y0z5QTNyLD6aZao3WmyrPfJgNVYShj1
tLSU3mEx3BbFkQw/NLYW4rFCfkDfAgjUCPQydaR3oST0RTm30HzCfr+CwxT9cw2U
7/khTz47DEBwd+GYLGRiIAEt8ww3EYI7x3/9MK1qqTHoaLh8teQk8IhdBBARAgAd
FiEEvbNEP6Xds9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hgACgkQTyzT2CeTzy0U4wCg3S0a
ckP3wyTffpMl12ULXQxodFIAn2KiN8W/Y5JmhMuppQdSfA1E0sBztChIaXJva2kg
U2F0byA8aHJzQHZsc2kuZwUubm9kYS50dXMuYwMuanA+iNMEExMKADgWIQRsDSNT
J8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5awIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRDbsH3Gbx9zf1UoAgjw64VtXZwmAwikxlrwppq9YNP0SWXXYBuPz9QLmokK
5af/JWzWJGRw5qx8WTGjRR0syCdQKf0tPgZAMhA2kXLeFgIJAS+xCyNysKPLQGUF
vUcZbiuy97w/QS/ozsKpFWTHCH2Ig98CTLsbgeL f9imSb3qBitEi0ElcD0zRmJ42
tu46CLn5iF0EEBECAB0WIS9s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAKCRBP
LNPYJ5PPLSH7AJ9QECXysJpTGqD0JgMxD7TuoailxQCgtribtAzGGEHxKqyHMnZT
RNRvnQSP0HUhpcm9raSBTYXRvIDxocnNARnJlZUJTRC5vcmc+iNMEExMKADgWIQRs
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfwLDAGiQN8XVbE1uA1vbFNRYprNUzgJt1flvRb0CsV3K
mmCLVy7JmPQYxFrIs06iaxnTi/5Kid8Dn+EioxbeJVESYKfRTwIJAcrAxtM8CmQB
Y/A8e81x4nyX/YxJLR4D8Ap9ALi9fiRitgG94jCJYLBf6WTumKqrUE3d58Uf59p
YRxi2TgvxEUUiF0EEBECAB0WIS9s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAK
CRBPLNPYJ5PPLfZQAKDbucLGF/qhp2EdSdMUHF5JCdg+yQCfa7ajEzqfBV5zpJa0
pR0ay4Da1Fa0HEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNATmV0Q1NELm9yZz6I0wQTEwoA0BYh
BGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMB
Ah4BAheAAAOJENuwfcZvH3N/tRsCCQE/vw3pGSsoZ1naeQlafFdZzsG56DLwhnD9
vn3JCq9p9mw4Pavz9xzS8ybkET2mLzvTv7p3H/HP48T503mHqL6n9gIHXjeYq4yj
iGF9yC3sqWPFwVwNv+khnuvIJ0jc5DwNf5PHWcokbEWFzRQyWLLXk88RX5v3c0P5W
fyr0wF/G9UTGKAWIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/108s09gnk88tBQJdZ/oZ
AAoJEE8s09gnk88tQM8AnRqc/ncDTwjMEqPUH86EA6z7E0xAAKCMLEQJOM1cwrTo
E2xfPvvSM55c5LQaSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0BpZWVlLm9yZz6I0gQTEwoA0BYh
BGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMB
Ah4BAheAAAOJENuwfcZvH3N/+mwCCJFbr0w9TuyHw12S+H6Vu24zDC1i0pz0v09r
gJKzN7jfpXxqFbS0uPTKAbbte243CNiaHRW9Y7Klu+m9wu2M24ijAgQMLp4H/NPY
rs1CbvQj75MzzKPMiJc8t3FhtJ6ofm0ybSESy7FmnS89KwxN89YgsQjWzBSPTfk1
SZtBJsY8YzKs+YhdBBARAgAdFiEEvbNEP6Xds9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hkA
CgkQTyzT2CeTzy0XEACe0+d/9wKEDWsPKLbL2VuEsjrtNsUAoIbo72fn9DVQSGu4
GCjSc0CtcmJqtB1IaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGFjbS5vcmc+iNIEExMKADgWIQRs
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zf2m0Agd5xgKLuJs6k1Yl64pvXU44R+BHT6tCxM+zPqEL
```



9F93W9UyQfWNDRE/fo40ydl8EJZsSiNPgNZNH/ujDzfN1lgWVgIInuh8ZQa3nIbd  
WVbBffuDs5n6stsyGPiLFg+zMnplgQhDaE2h1d+Z6XiWFXrPU0okrZmZmjtQE5+t  
Rt3/X4HtbaqIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPqPD/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJ  
EE8s09gnk88tAN0AnitPFkoUbl8jfo+D0y/wltzGTWeIAJ0egyvwAY6bfEJ9S08T  
pb0jplsUbtHQgdb/AAAAQEAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBRKlGAEEBAABAAEA  
AP/bAQQAQAFAAUABQAFgAUABcAggAaAbcAIAAjAB8AIwAgAC8ALAAoACgALAAv  
AEgAMwA3ADMANwAzAEgAbQBEAE8ARABEA8ARABtAGAAABfAFgAXwB0AGAArQCI  
AHgAeACIAK0AyACoAJ8AqADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgGOAhcRABQAFAAUABQ  
FgAUABcAggAaAbcAIAAjAB8AIwAgAC8ALAAoACgALAAvAEgAMwA3ADMANwAzAEg  
AbQBEAE8ARABEA8ARABtAGAAABfAFgAXwB0AGAArQCIAHGAeACIAK0AyACoAJ8A  
qADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgGOAhf/wgARCAEiAM4DASIAAhEBAxEB/8QAGwAA  
AQUBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAECawQFBgf/2gAIAQEAAAAAAAA0xwi1AaTruV6tYxohYB  
wiNSJKM0yq5jGtAsIKo2KCjkU26PQW3KiDEELCCgyvDi51d0kunt2QRGgyyAZka  
18eg1R077F3VvCCmNAocrFNDA0AlmjU2elc1jZxG8ZQa5gAA0B3SdC1jZgzULRoD  
1GjR7Veu/wBE1syHN881CS3qStjgqVokRZJ0wuJIHEUES1vaVh8bIYa0dVrq5ut1  
yPSHgWpNv7VidqMFoU61WLVBp3g8j8+Yuv0E77KPoPfBXrsycON3dWJSjwiS9Lpyz  
vVB8ja8DMfmmr292Yz0IS3016eQGTVGQ0krcVG7ubUHV4A0uhhFswXQ5+OX59Kbk  
M1/du53UPc9HtWYqtebX0aGZY1JK7r/P89P1Yw48PD3ZLDIXNvLhhs3HPOY03r1  
1jouUsXa9Jui7ocmeg3RvIZWdsWp5gSng7cLEly+qpKrLEjK9WhsvbcQRMC5abHW  
N+P0JZEidE+ZG2xAoVnkUejqNo1XEqNS8yMtAhUoytc0sRSI9zBY7TULYI1lbPWSR  
nNyxz9S2CNZy1mQuiIKWdG62yKjb0XtrxuVLLLoiIUapFI2QGxW5BEsoJcEQK1A  
zasCBLJs2CCxYREuAAM01s8dtqsiZLFFrCIWwAKWe+WrULGkkcdW3oQvC0qACZCy  
yIs6spU16k4/fQsqgKMfiWZHSUC6B096v5rs7j7CABXsx4CtFkiL29YyuAWe71oA  
udzvdyntUUVbelT5jyvKKHogR50RSs96+LioCxo39eYZ51TU0iqqZ0LmbPXSSUuQ  
1LFjTmamRW6KF1sbEG9VuvM/0t6UjETkcAVSwxqK1vabLJoMSHqnxD3+Z1FFWVq  
tRp6NYjl5mSp092J74fLQUX/xAAYAQAADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBP/aAAgB  
AhAAAAIDBDQ3KLTk3rDNCVL3WgEYSqfRQAE88XexmmVZ8166YKypehyXrXNV0ib  
rk10M7RTkrnt3FyqchjY0ygEsdhJloCc9ggdiFmthW3IszcJiqEVktgSima3ljq  
KqgelBOV0KfTAQxyFgBLHCnSpof/xAAZAQADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAQMCBAX/  
2gAIAQMMAAAAFGmBk03ND0ZX22yYp55x13bTwuTCYBXp3jHKraDEy3V0MLsaCWe  
+cJ3Bocp+hKGAghDzLvipaxvSwg6IiyAwerc7SYmBq3MCYMTs+YaGxGqnMMHoyK7  
5Rv0hk8XtytqVNE8hsawnvCYnrIpggENpCpWKEP/xAA0EAACAgEDAgUCBQIGAAwAA  
AAABAgADEQOSIRAXBRMgQVEiMhQwUmFxFSMGQmJygZEzNLH/2gAIAQEAAAT8A6Dpi  
ETbCs2zHQiAkGfGR6B0JhMJ9J9J6EzPENqD3huRQSZ+NR+EiW5x2zAT1EzMwmH8s  
9GI7S2zC4llwRdo7y20scj/sx3JgsIPczTeJPXw/1LNNqKLlyjdc/nbsRrEBwedH  
Iz3lhAP8LLbATzyJbYDwJnJ5MzEdgfaJbarblwCPcSjxe10LRvEo1emv+x/SRMTE  
xD6rvEKryi17sdzmHX0v30I123DZBUzU2jv+0ezIiHPTmzATEdvkxgAMgjMqluqq  
UBbTiJ4zav3IDNN4jptRgZw/x0xMTEMPoM8Q1I09B/U3AhcAHLcmeZz7wXYXuY2o  
s/UZuPqWwra9b9zgxsj3ivCxByJoPFSrbL3JX2MGGAIOQZiH1MwUfj2Amu1b6m4k  
n6RwsJ6FifuyemYMfM8I1p9h2/29DD6fFLRXo3+W4HTHPCE9hPLbPabG+DCpm09  
c8dAZLPiB9uCPwRPDvFTuFV3v2bofT47bmyur4Geh6rwZSrSbpTo1AxjmHRBecRt  
KPiHS/tH0sfTER6iPaY9G3GIpfYETw/UC/TqfccGH0+I2eZq7T8MR6KaS5E0+jXA  
yImnUdgItP7TZDUIaoaMx9Nxyst0+BLNPGob2ExBxN2IWJnhGoNWpCns/EPo1BKU  
XNnsjRySST1pTcwmk0+MHErUCJ3m3MIrFAj5IxLK8kx6I9Bj6bfk4l+m8sZBmI  
RNIcamkntvWdsPRcoai5T7o3/wAjcEjoBmaWn7eJUaIpgJBi0ehME2ibI1YjViG  
oEx61mrUC0cEgdF0CJpHL6akk5+gejxC3ydJYw7ngQnJ6Url1/kTTIBiARRzNkVY  
QOqzMiyIywiFZ4khC5Ebv0E8P/8AVq/2j0eK1l9L/BzD00i7rRKlxLFGIhAnmib  
4XheebiHUK080vQcR9VMjcd+D01NQtcS1dljL8HooyZ0Vxpah/pHRraVbabUDf  
BPMd661306qvyTncVfQagowb6D26+Grm7+BC618kz8Wcn2E/qIHEHiVX6pXq6r0z  
AxbMwtLLQo5M1Wu8tPp7xtVqLD3MR7c9iZWbQoyDEdgeCU2AiETxWry9U3789K/  
uEXemkBDQcKxKGsepWddrEQU2LRc12isLncfMM8PRdboQ14LBHL9X4PX+RQSUStk  
S1dljr8MR08KX72L/wBT94a3IyBH0zHPliGhLPcSkvWe809xPEDEzV0e0FD2vwCY  
un2tgrmVV0BXUkZHxhkWUYUM0fkTt2gnjidNL++0LKf3GFLfIEqak+Hajyi42q  
chjyCBKDSdBUB7CBnuDD4ZqXyr65zWe4lmjb80LVFxr2nuPeaTw9aLda9hssM8V8  
0aprL15RngE8KAFVjRba7rLFA0VyZ5hVBmF68cLRD5bjIKmV0iEqyAgxSLVncBTK  
vLZRhl7ZmpZHsIRgcHnELMoAXtDqihwBlp/VtU020RdXrnVWBDf8Si6y0jehUyy4  
03MtdL20RniBvErf8iVL+/eeI1E6cuXLFxAzFQsQA0TPDaD5LiZ2vsMo0LV03o1g  
L27uf5i6AHSrRY/Z85E/ubB/P/M+v4P7RPMCN3zujo9yGqzsZdpbNLZYHr03kAzQ  
JY4JRgE3jKxdI2m1tg7o9ZZZqUvdgi8KJqNHaNpWsmV6fUrzsIlFNhH9wDMf6bCu  
z0DjMo4rTNYzt9hNST55ArxkyqjNWDyRLNEgsLBTun4LT7svU0r2Yc11kCJV+0qX  
L3N8nA/iWccDuZ4koGjI/cTRJXhGI5jVbdQlqjXzHL7UxkdiYDuApp19Qs0t2Ry  
FOJ4Z9j/A06HDhD/AJgMR6mzkCZ1A7CCp3PMcLWu1eWm1FlwUop/cmaXPLVx+6z  
VU/WLB3HeVuFHH2xzTZ74MTA/wAwIukbcwX2EZKRcLOScmatPMTb8kQ6Q6exV9jy  
DEXaiD9hMTJHyB1ZT2IILVBovvT2JJERh2MUAJ7jCn+owhB7mW0BmUJn6iMkniU  
52pLB9TAxwa247GCzHeCxT7CCz949hMHQjMNSbgvPCmHGBOPq1CDzd0IzAxUTzY7  
se0K9syhBgYUPL2U4IjQWGR7CABhAn7zYZjAh46CUhBWP3EtAG3HrM1CkxTOCJt

```

E24iqN+W+IuoCNPxYPDo+tX5l0rrYc0DBY77Yp6bvkdzHEEqur8scjiM+8/kWn
nH7Q8EwNA0VcmX1F622nDT+8rk7jn3BnmMDbwCZptLebFFYPpCyuhawBLExyITi
ExTkWkQxdPWG3Y5nHTTPotrFglibHK9FzFYKveeYI1S0cLZbpCW+hZpdGAvKxQE
4AnmRrARGwYRFEM7sB6T1PXUj65jmZxHtgDQMkw6se0r16jhofETu4In9RQ/dH1a
EcGLqtXuuitu7T2ixmLX1P8AwPy9SuUB+0hmpLj7Yw1YXJUKTGo77WhawHBBBiM/
wTBXexxtafhdV7qZXS9bYMo4AmZujvNM0Cep9B9BAIIPuI4K0VMzxAgJEKjGIImFP
bMayq0DcggWkHIUzjMp9gISp4AlLYx2i8Tmd8RMu0SsrUrex/M1dWQHHCQHMHE7i
WK3tGa5YLLyeTK0sPfmRXAjzELYjNuM01fbjkzxVHp80rKd62UmU2rdUjj3H5Rh5
BEurNT/6YACIFgqBh04MGnX4i0qBCBCAJZYBGct2LSM9gRQSZptKtCgty01aC3S6
hD71tPctSFLVMe/I/KMMFK3VsJ+8Iailq39jA44gtE86C1YbhDYJdfxGYsYiPYwR
BzNDpE0yfLHuYtMalgmlvb4raZweJpPEigCW8j5ldiWLuVgR+TqtQumoaw/wBNDv
/C0L/uKgmEj6bzavNX7LiXZENUpeeeZ57Rb2E0oYwknvEqLTR6cLjiAY6eNW+X4d
d8thegMrvtq+xyInil698GY6YmJiYmo8S010QDvb4Ev1Nus1Chzx2AiqFUAewx04
xPFNK2nu86sfQe4i2VuAYVHyIFhKK0WEV95+hZXV7mUUbDK0CgdCZ/iS/mmgfyf
Tvr/AFcb6/1Cb6/1R9Tpbh17FEv8bRciqon9zL/EtVeNrPtHwsJws8Nr83XU/AbM
EEvpW2sqRNzPH0LhKglIG3djCWJwMmVaNmIaz/qJWFAAEoo3HkSqsKJmZj0FBJPA
BJmv1J10qtt+Tx6W1dK++YdfW0ymXa6xuE+kR3JPPJhPPQmeBVFtS7+yrAYD01Wn
W1TL9DdXcFr7NKNJXUvy3uZsEqpye0rQK0hM3TxjUeVo3x3fgerMLRm6mGf4dXNV
5mMRYIRNZUivmwkDEqcXJuWV5MrwIZnptM8ftzqUq/QvqzCc+g9PAK9ukZv1tG
HRZqdUmnX5sPZZYbLm3XHJ9h7CU2rpbwx+xjhotS8Fe0IwIZtgSYABJmtu8/VXW/
qb0Y6GCGHr7iaJWVLQAAAI3R00uJ0v1GT2Yyz7JZ/wCJ/wCJ4QSFdt0T+iNDBBNU
SNLeR+gwwdR0/8QAIREAAGMAAgIDAQEAAAAAAAAAAAAECBEGMRiHhAzBBEzL/2gAI
AQIBAT8A4YeLMapU+WcQk0CZL4mY1zjHT+YocPFML8USUWuCWsS+iUdJRauC903g
5muvYpCdfItuFSLrFapMqX91AFVJWhqoupsaIrCfRFIXdEdGjIj6HEbFJj9o/ab
TQq9ZS2Jjk73EdluH4bWfB8E+L64NWhcGPixHiZTp8mqTNNvx0a50PBIURLD5Iez
HwS0wccpRiXhbinXixRvs8RL6fy1K94rqN/mmLsVvu//xAAhEQACAgICAwADAAAA
AAAAAAAAAIRECADIRiWMRMyQf/aAAGBAwEBPwDwz7h4W7Z0ZGcL/SPKn6HJI/Kh
8qGyxSFNoXKxSTVosWG+iUmy8UymULEJeJFp9rM30MSbFBLQ4IcWhHFPus8uIql
vJEXTWeVkv3qxPE/gvqEwchD6NlixETXRD9kUWSimhRplC6eiTw+0ccUisvNCKw
sLR6V3rFd+m8oXo60j6EWi8+VPdNauRbZxztU9W6L7FKyxyyhyckLnyG8J0eSG8v
N60eHXsjh/dv/9mI0wQTEwoA0BYhBGwNI1Mnz4DHk8B790tuwfcZvH3N/BQJdZ/mi
AhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAGQWAgMBAh4BAheAAAJENuwfcZvH3N/oRgCCLjQxQcQ
kLevQqkGSmf4zS+HHDzPF3IVu+sRN5JRLc3kh3dQTP/u0xpS0DRDwf8jLHtXpGT0
Odv+GskmILVkuWZAgkBM76T09vsou0eS3G9/WB2tia8ggLGvkmSiGhDl7a6AkPv
h85AYhQ+C+v+M25wkCvsIQbKLk38jjqoM3IjofuLUKIXQQQEIAHRYhBL2zRD+l
3bPQPtd/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJEE8s09gnk88tDDEAOL0IRUAYLljQD72
XSeZc0uSRiR0AJ9rHfdI7o0Xme7p4UoUNMqU9pjN3LiXBFIn+RsSBSuBBAAjBCME
AFXPgMV6rsKhWxfSm+poswWULA6gIIryzs0hCony8X9niCUNE71Aq74NXH+622RS
sN5ELd/vIuqHW/fWQpxE8YJyADcp1fAWH/mJuKkK6FFnsQfySXEb/4QRnLn4kDdX
0cLnnBE5JMJsZmZiCrbswglTV6Qok8tadFb73zP5CcB/8C8AwEKCYi8BBgTCgAg
FiEEbA0jUyfpGMeQHv3S27B9xm8fc38FAl1n+RsCGwwACgkQ27B9xm8fc3/OJQIJ
AfxaEIIIS9DiVIkEGCMTUe7DYIPDDVJuy27CQ08YtTqAU6ACdX4ZC04sK04g771n
JijweMZgxrvNw5WuGsTaksKUAgkBdoYIsBjWJqtUrnwbn35jjMELEAGmCR8eo6KCx
IzW7qZkCWwcJi9Kwf0MDGb7LJF0X0BCCQyJKyBZny2s3t2RZwn05Ag0EXWf5yQEQ
A040iKBiSAJLQrDhbTiFlkuViz7KeRndKyf0Cj1RWtLg0j+VSJ0Dk3Wnx3Bfjopm
s1fpW5UspWfK8GryqZYTbKEAmAodhp2uSKyeJLQH/xLl1ByLT6K7B8wVR4MqUP
VRFFYNWEwEi9h+7Vw02Cv9nzLG3LQ7LgZE7nvTi2p0L7fsmEGgxA2EpIqvIh1vj2M
PzbwJUBkjQwVpWPgnL/W9ciQCruyt/JNeLPRWlyQaKyb9JQVCfCjriKiKZovE9vq
c2E31xYaFZjG7+V+9ylxka2a+uhh8sbqymV7Hdbq5YPhUh+K0Gw9tn/RHSAElntD
H61N0QeBuCB7LmVb+T5jtTOFHeLRHaVT/LB/0wolSxDg7Uu9Qhw5c1bxTaew0hrX
X/sbo063S4N9QvKt5EH3M4SqAUKp9DTERVF218LlNHgFqpiBAXT+7TJ43eKRW0NY
lD/poBI5X+lxRNvSC3UnMS3XNGiFTRaoHhyCEdHmjK/JK0U282I7ys8EIZH10Evd
ohb1ZwwokXrquBcBznUjuPGLNMfg4BRpaZ8mpT1uJ0MVNdYsRdbbZxiVb4Pr4Hfm
jpYY30H0FHFFLPqNM822RYSuVHNjMPGqN3VvLvF+IVa0CDciW31u18PzTsylzFH
KefLDT25HfLqZZel+yGa3cNBbEo7Uc1EwJV6tQBicJUBABEBAAGIuwQYEwoAIBYh
BGwNI1Mnz4DHk8B790tuwfcZvH3N/BQJdZ/nJAhsMAAJENuwfcZvH3N/qqQCCQGQ
YqrdIYIT0F88fRtWFmd0ZxBSHe+9/yC5fErJTtycM2fne1IAUHnc47qr6m63sdUW
UG4wy0aa6DGB0GZXDzwIsAIGJgqqgmYL6xMEGDbHzpipXZ6BX5Nq640fvTc44Nx2
Ff6bTZ/rp3i+TtnGvu08PM514XfjcrLWqeuJaY6VEDxy0/s=
=VoXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

## D.2.5. Warner Losh <imp@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/6C1CD1287DB01100 2014-04-28 [SC] [expires: 2024-01-30]
```



```

Key fingerprint = 2035 F894 B00A A3CF 7CCD E1B7 6C1C D128 7DB0 1100
uid          Warner Losh <wlosh@netflix.com>
uid          Warner Losh <imp@village.org>
uid          Warner Losh <imp@freebsd.org>
uid          Warner Losh <imp@bsdimp.com>
uid          Warner Losh <wlosh@bsdimp.com>
sub          rsa4096/D17B99703EC6E9C0 2014-04-28 [E] [expires: 2024-01-30]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFNeyu8BEADtftcDTzE/bAyEGBP7v1kz0z0Fy0f43IWiyP/JTqoo+xEz0fid
H+tIntn8Nm5XwQmpMzwsB04jBshkCmcxiTuoiqRU0oLds7WCF0rV++LQuFsl+YfQ
Ic7uscVjVbmCaNkj80RE6Mi/czJ0PPcaDsep6T/zh93c9270J+T0f50Gykc/j5Bo
b55AhGGZ1i3kuWlMoD73ij5iJyiLH6pYN269Y799fnXTlnJRZdSzRvx06HkQ2iy0
hzv4rbBpEo6sTw2Fftt4G0dKvnt9PJcM2JNDUgjjw+ntxiHhKX9rfS9It4qZBI+
0Vw9sPBjwRKWGXb59AGdhnNhn2EP3ppGQiofiRGfLkXSwCwU2U0VRzTQJkeTY+l7
QG38iHYLy3emsoznwos02wc44dLM3HAWZlsDX2iZxT5T2DefDVVCdtP5mjQFF4BK
UPf4bJZMmZE0G8r9DGzaPinByb30XqzSuEftfMeL9JEUy0iwhuEMidALugctnVQ
/YyAwNnl/lasqz3peHqQEt4V9odttajW7+C/3X1rTAl8WThuUBVCc0gltdZbSDkt
+qXefspVhUxAbnSsVaF9NBW28FeXRf8QnEM1ZDxfwr+cxwTtWBPPAIrTrP/lqW08
CN//Qvu5zS3UrcTw7A4P29Q84SNv+7DDJjY8De4J0inRXA7Zc4EUK9Tu7QARAQAB
tB1XYXJuZXIgtG9zaCA8aWlwQHZpbGxhZ2Uub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCU17MtAIb
AwUJB4YfgAULCQgHAWUVCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBsHNEofBARAE+EEADK
XtWYH4o04F0tYkng5WMyrBmywLMXj1PQkWh0s58uB1YGxoeXcAPiE6+RF00X0Hc8
o6YbKc2zojxN0KypViXDlwhQqUcAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jbzSEjGT
DbwX5nnJSwDSFGPAReLb8HzZLVn80yiVIjm3Q5tmTWDoizKd5rkdnpCa3bTmAVQ
+FxKw/g7G0Qj0C3R0vVcallnPSdBm09ws9KfJ+iwlp1GU+80uUb/DS2d0q392DG
VA8Hn8Q418tW7P/8t/fl9pGtC9Sok8H7/yr+lZpUVB3awcfYJHcmtK7Jx+l9axtV
eG+dUBvVaydq0bnabAg5wE5L3ljpZHaTbnQiE34raTj/y1WxY9b+iwvdUfkiAyir8
m/P8Xyo2GsBjBb8rzy0nFxcgHL2F8hFiCatk/eWYKUDRmm9voNco2sRzqRTH5
wXhrGc76NxyV5ziluLtzYi7/ZEsv1zcd5DE3Q9Uq9KYhYzoHpjuKu3UICKyHqy4l
RyTl+GkK7Wj7cGJiBB0RxbLs7mTrQIXPyeP2KLCAQYCGlg3yriWhxuK0C4M08NG3
jiKWGHXNv0nr+X3ryzt7BI/8G39Y0k7Ch/8U/iATkIBo0SYx9ilbRRtYHqDaZrVe
fGe+NiKvCilggs1RbxEJJICAHF0o7l378nrtStJeKokCRQQAQoALwUCU3eXCCga
aHR0cHM6Ly9wYVwWcy5jeC9wZ3Avc2lnbmh0dG9uZy1wb2xpc3kuYXNjaAAoJELteLEYq
D6iw6iUP/0ZB8FG36/LUQo0jvQHLiFe042zNqJNiQYn6TUaLS819rC/uXEA3wB0b
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBUEF0kKVswPS/W3T6bKk2EMhqC/1PxEFjiH/YK7VSC4bCp/
QM/ijEGqW8uM0e4b4oY2062AFXRh+Xh5f+hw/5HqBF70XR9/Vwc7TS5KzuSqmL/Lw
id6J4XsBIwn+DMBp2Lfpv932V0tltX1B8lrY4NrFitVhWlyXzDlboSba2dWLwcwi
YBgg8LDCLGYjBoWPnADJlUotAlBaoEnuisqZTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa
m6yD9GNLw2cKHBERbhtkAB4sC03NTgGpOdFM9nc6K7XcQ47nR6sx0cnmZ9AlrG5i
Nipnyb26ihGFoGuW/kSL4USB1mxgwMEJli0/mqNgbtBL91b1iuZmQMbUpWpLDInw
7StaLZR+2NaLnPTasWYNG7TduVwAM0YvfK0ZpcbgzyLnBCCUzFhVKlageXrCIY/4
+nQGiPqzzBj7Q5GH05C4oywAFcrk3DWx/4PIBue0g3DqGfFxFJRfjvwn4ecLeQ3L2
llrfVRjUPL4IGIUsXHU40dfT24Scs+FBRY679512odBu0R5J/LkrPaIbCW7DxR3
JcMXgsE2N0yySgJ1qvBiCluNC6+RsVWNmQuF1FaljqkTdvUBMY7iQicBBABAGAG
BQJTd5uBAaOJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNJd0bWA2BCxbrDHb0PTxCmNL9v+2WKgjd
kxJjcySgEgHFTOLwCiWuo09664Fg5zk744lC+SL5obpwL2RP6Amrx7a3R10pCuvHW
NjgYbguvny4Vw65B6KMx9FQCQQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDIPgPnLBWZdqIoTwSwh
oBF+J+w3RcrF0ufuLuDy7y7D3UAQ058Tmusw0lnfQrbICnMCi/e4qGK+R74barX
nXoDwmvPKWcflVoFXaQMLcN96zdF9Tzi29kN83V/JgViTxitjxARLSBa6pmA6UnF
UmxjHHy7kBLZldWjJoxSeS5r20TgLM4BVXwA0izldNc3Wq33h2V/PTrHAbcGs1f
NVDo4ZLW7oKZ0hrF0Jrp/z80T8VmNBKHsp0W4P8iQxDwKkc1/iRFQz1MXaHjX6rR
CmaJrk3Xaw0SEwDBKBW50PtWL75PmIDKE/OKrVz7ew/Dt6c2PTpVVsJ3FZ6qLpU
E1pYkToMv8K/3g+TDlKQqG8cmvv4LG7x2i7s0ldXFLWzh9hvQ+LqahCvadXcTeFo
r9nqWI+tWiWe7L6cY0pCnh8736wh+C3uLA9INNpxnTmCRPQPZev7uCyqN6CJ5KGY
PBDc01ZoeSlKcH8u60Y38cBmkJwUiNpe/5vbcBiS/+oWClUYaalw0buxekYSjhtc
BpR0+tT6iQicBBABAGAGBQJTd59DAaOJE01n7NZdz2rnDcIP/1kh/4vfZW/gN8A+
NKG2/vGdH04LqdareJ3Qefria8iV/NwiqCZIQdHdvHijL9qcUaiL87fbNoCbtWiK
Lg60f3fsmAsc2yrMBL1/SYK/jY77u9R0aYnfht5+aKLTXL5HzuLuFDRQ8l97dT5g
HMwW0zkZTXARmN9elqTrW7J4p0XQkjiCALK2V5KayXI7in8CyNlqHJqquF6SgNJ/
jOX8pGm4a9tXcVbMSyY7lyg19R0H+oUE3rqhRX5tjKneUqk44mK/gL4f0Ni8/xB
q+jcS0I3nFAHzLN0YVuiiAGVQjQFkZomvrmfzbnUNIYhYb0QRYoRyssTgvX7jSM
k8dPonVtNCWj7x5SBMofWZVQgt2qmCYce+8VbENTRHB4edoSLsp00A/PfitE57L

```

w3oLSrRHQZmynmkrL+g4HyY9GPM6+7wcvenZiuBfGDWAjcwRpmwh83wTulzNIpX  
5gZjnFpKifHxpTfkY920NwHhj6d8bBDPQ+57XBjqbCveaxKw0eH57P560+kej5s2  
HxySMaTrRkHaay5+xnVwT72SmqhkCtWKM96XwCm+yUDUZW4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ  
KcP+Dn6VaF55v2pCyI58X6cbnvExSwZi+JMOoEXtZTBbsIDtitN/tYuZbnUWwoUI  
PhlnoKTRBL0q75uTUIvtRbeGtrHViQJUBBMBcG+aHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC  
AwEAAh4BAheAFiEEIDX4lLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEACgkQ  
bBzRKH2wEQADnA/7B/h9cjk+M+Qp9E47l8l4pBix4jeoLgXf51IS0wPc9AMc6bEv  
X7lb2a50Kc5E+UakNrpiav6c/OeKPU2bm8k7GwUuz2uJD0KeedfZhL2MGHjrvio0  
84I2XRscLYGHWgBsTbJmFRY8UYv1bjZHfEW0guE+0VY04BNSftfYbsu2t4t4k1Mj  
6z6IuLYaY/8x+/e2dC9pI9dJdTyz9jo8QcMhfoDLNz4vRKPZfdPi4TN+clzoWXXY  
czcp2puQ0ndt3VEuVJ5rg8i2nAsIC8fMVRVHoZaz+t15AzrLthnY8D8/Dx3WjnuK  
cxT8lzcYUlux0QI40sqV3y9aw/3SadbzUX9Xb5bUCH2+NF0rbNcP5krZWwvW6t  
HRevj7C4wLPEre8YnT4ik9/wDYjCvF4yAzxkLDs7+imoBFsRASdzqNhopBjWA0N  
eCEMQWxt3+0zPwbq6L0rLArhs43d0hf3Mf689Ia18gqUAG7pTrwTyYjxv7IPDbfk  
lVpd3q0AYdPKPP29o4lJQMj9QeAv35lbrYE1mgE418ci06r/m0Iyvgdsmy4MgR  
pVaa7btvN9jShPr2VKPA2mof9YDN4SfTCRky9TE2jBXRiUs/2ALNkDuBTtDUwzIt  
Tnpjw72P0mLsQzjGNUjJLR1MLmmyEGmn07l0Xw6KCzyUUubySHkZ4yxNKKYKHVdh  
cm5lciBMb3NoIDtQYrX8IMsUoMt7clagFQHxiQIcBBABAgAGBQJTD5uBAAoJEJLI  
Q0VtpqZuYwJp/RmSgxuB5WlweIZULUSgd8uhUX7m1FIJ2KHkq7YIEXtqusEUkd  
hGfKixumgngVWX2x0YXv1vLbX8fmDeRNPjt/zlHLCbYQREnd4uYR617uJ5f6Tfsl  
CwC/Sk/CM03rMg+9uSeC9gqJrHPnnts3/0CyY/J/iEMslBDXB/9PmHq+yjvKftif  
xwUUCB3u9ZK2Ssx9pDUKGzb12Bv5DG4ae3dZnCuA0eVMT06LUC182V9mc6kpuaLw  
PISG7ecSXIU2u5RQf52ynEevyJi8nfJpsAjXeA1nfgW2l4+u6gMqvG0SNYEu1Awf  
SNX32fqIwCnA+vtdu4xvA2kExIhBRfafyUb2kJAYa2sCumwvbiGs04eZt6asEkp  
1VkoZb7CospUMjcGfLyLAWTDGBHQ4FeYN0JLUpToBgSX1poSYtZtkcKUJ62P03og  
XXt0qqEYQ4JpaYXzdNR2XbTGjnYbS1ghA61knYJkfFR9L3c0FvUXSitt1+sfupqF0  
s7aBtzbdIDd5hsAvpfDRQ5nx+85K3M8m0M6ArYf16BI0/g78ie19mePpSmEK+K8  
U1PKpL12rAkF407z1wGL/FiJ+I10h8atdaTKwYNNcIl1t8zgS03j4ebuTjjeQ/pl  
ViBYo9xfIA8nHewYHCQJXfcwUQoAuQHFPNcFeuxxeoYD8bKBf6sWyN1PiQcBBAB  
AgAGBQJTD59DAa0JE01n7NZdz2rnUXQP/3KcdJxkS3AQfGMFY/KV07ooUyGFIhp  
uLxPgmTiXQY/0sRd00G2E90BBtp1PLXhBFPIxlf13B9iCdI4LzSe6L/DUvBdb1xN  
oX+J/AkDzNj9ScvSEvBGP81cMITH0ycKcVYJh3PRpl2dRku4UDG8k/QDwTz3ZpD  
3TKTXzZmcH12lwJzk/uaNuhI+LRQNCJdAVNiYhnQXAM15Gt+CePXRgaDsJovkBUR  
CeV4hsBIB8twR/jrz2ipDx1ZuH1vaH7TVJyq+ImnpA+iwV45bGTaKoU17H9HaH0  
hH80mQEGc5k1aG/12GMxqj/7z70EGLfqkPe4mbipKJLHk8b5ei5CYVfRbioWk4sC  
bpQIJFxsx6sWQx/aJm+MqDQpjaJlQ7TIyVSfMaq4gm2f/8WwCZ9c7fZqBhmXqu3a  
CcdiP8MQM/DqbHtIhHCS+7CN05QioHyZH2z2zKRYQ+Oo+nfxsCtRQmeRYVPuHJ+jz  
4Sy1kS20IEdsxWXR4Me2qITpuRVsloMdfufiM2ZvHuVC31iHozzQkDRsm0IRzans  
02epu/TvmbqLk++Gm4DG6L07sAzH4xs0PWRkm6CJUghEWSfL8BQ84DMCYI05oyWT  
e6wAyJ3IOXiZL8YNkkfZw0ClheFiBVgITeM914NscfKwDvUj2s6hdyVBtWRKvFSB  
3DFXZ2LA0+l7iQJUBBMBcG+aHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE  
IDX4lLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDTehAA  
lLaa5GcVRwL34gtqab29snGsKlqxPNIPx+I1vokKtut1XH077veI9xojNSxFcdiy  
v7CmLc6L/CC3aBf9VzMK/B0kHEwsuBc90q5YzDPQ26hZbXRB10HrtzZaJn+s5Dq  
t4avb26dAFF60BcBj01BP3/PYt92EJEq5tB01J/Lawhlk6kqiyCwQKYn44kfY6IO  
Ez/8oegjfyY0tAVQU4BVmm+cQjIEcvPQvixs3AyFlorkJGD0+nWq9Yg7MRCVFD  
zFDdDop+dUty0GEDfZ5J+jVuL+GhVFRDvLGfdrE6lTD18zHS4X+c0bA9uR6Hmw1+  
86Wa+vL7/CiP0wz0LtoE46CNrx6f7Nw9MdLbt3wsFFjM1hvKoE3KT3L8wP9AuZ  
4fHSg+0sIuWA6J0AFnEdIsZM8tvTpfh0INywb35auLjyBmv30Ik6zZBIDPYjD9q  
A6ceLSPtFeojEed0ZxpJXTJtR2X4Xp4AIL4LM1IR0mbYX+hf+uw0fQPtWpPjCFgn  
28gkV0ERkX3n0L+eD7omQwbVxsh/yLevTwCzUa2rDLrWyjQ8qDL2CyZqpg3um/FZ  
QpjsscJnJjtLxdHAETtRPdKfK6TzTPMfijn+q+A6DCR2C3Eg6AphmsBTSQwHqPLa  
ko6oYu9TAt2JCUHNB3YmbLfc3fc2XrFDLoYesr+3qq0HFdhcm5lciBMb3NoIDxp  
bXBAYNkAw1wLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlNeyu8CGwMFCQeGH4AFcwkIBwMFFQoJ

CAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQbBzRKH2wEQBN3hAAgxXbPZMIN/zeh7eufhs0WJYR  
DEUmNx0su6w9r44s+721Zw8kdK4KBe2iFzwp96bVpC8/sxwzPBRvcF0qvc+n6/a3  
57itQoQ8Kzh73maONI7pWgQon5QyFPUW1rQZccIKpbQ8UUT8YnB7BWUgi7u8Sk  
ZLa0A8ow/aKNxVmF9SB5yMorx7gJuqeHnLpvp774SbrnH67IyxcEaa4Hz34E/V0t  
y4UrcAd0MwDGPnrFdaP0hvmvMPQFEZzy1gJBj2HlBjgjo7TTMBfa5c4CUBPbdJj  
GrubIk4//F6EcFZHNPDLPwprbr56kxKH+TkRXfZ0z9KzcbUn8sbys25dVFCnjMMg5  
0sLnDLqALfkDucw1jN1J7gnZ1yXWist8guCx2aLrTgccIWshMalC6ScuTRi61gE7  
EYXAY7CD/fAidTQHT/ajUHFuvSME7IMTy6DpdAcYpQdtgxtmcLUZh9zr4I6Y4npt  
5TRUGd/NBjExJB007W2EBqXSJ+FLRB2FhRUKs84R/pZLfnFeJXmatIfoprMHNW/H  
93Mb6TUEKBnIzp4QauQYcsHxBnf1Nzb225JCHuG0eosV13s8EukS0Mgj8kmk61sK  
YQ80JXCroR8jv8LK7TW1J0CoJxbv/d/KCxVU2SNhQmD1o9ks+TEngv21PdN0b7N  
jssIq3BVgZwQlCagMiJAKUEEAKEAC8FA1N3lwoGmh0dHBZ0i8vcGfLcHMUy3gv  
cGdW13NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osA75D/sEjaZpKsp6+RXi  
PC5jv3euSeCmutaLSueFWK7Y5YFNr+N23NLF0rQ7qGe31lK13egadfZ9nWwUTBjS  
0sNlx0yacTUKVay+umoBcjzLFHsZrf2cblpq6DTxdH5wPYtxdGzH8L7nm1UDKIcy  
6P3PqqNoLrVVLNPTBUM4YyBtCKYeA3WW63mGhgILjKSyBh8ILx2TDj1EJWDMNNpX  
DORaXsIAXhfANEucirGEqBqCYN3BPAYKnhcUc7F5V7Kwhb0NL2gdWcP6Uh1b6nE  
jd9T2xxAMZJSpItExz29hpnwqPVffWueVlr2t19i/5YzHu59fLbs3R09C2zWzrV  
p1o+s4610CKIdr+bABKdMetVLBT00ne9xhpAa2Jiq4R60W65cKoYQRHr9Yyvkmc  
yYoTn4WJbmfakwMLtH2qGq/RgdCBc17nREBI8+0rjGzPR01Pr1qqgRAF6EwdREy  
nAopvZ8ipbauGr0x03h8thNYTgtUSAsaJyyEzViV2Tqk+MKr3V8T9vaHEYdlz8Ac  
fEr7cAfnnXXwivxfz+t9T+l7nSyRQyhhvXBsgkMm3xPFVDL0J4Y509S1XkHNB7n8  
UDcP340y4kFYZgN8q+bWxzUC2UpwZIpTAcRrN9+/DsUEjD5j2lKJ10FXLDl0kyY  
ZHd97uNtTdeWUaBuW6I9yaRaJtfekokCHAQQAQIABgUCU3ebgQAKCRCsYENFbaam  
bmDzD/94jCW6ZZjirIy5ec7QbrhcMMhzy1tCkVBWxlvFEamwaEPk0na0X2sXIyLo  
A8mVss6moplRbTUL3sDKd1e9WS+kjq41BhC8HZfa5wb1RUJICnDHZF4Be+vHwuW  
1auA5K/8ahkkdPhbJ4KbgkLQL/+4RJvLtkc8rGdo9r1aLFF95p46AyXFrLpG2wxa  
5LC3nNKPksLEzmQ0TpyAiccuQumiT8C/JTiJ1exS+MW+Sm87Za2s4Nyx9/Jub54l  
tZpj4+ApvTMZYIyXl+RtFYd82prvNBvzRIxl+La4juHPCFtx1FCppqaTyCMP03LI  
hJiNqbsl9ZrW2ekPgvVRn0rmHd/e5RPRBqiQ4JMj3qjB2rjn3Ld/4FeuNCvnev9wD  
2dNSXL12V86HQA0H5BoVDC13L1sYjwWKZ9+dTx/ggox08UMvtu9l208jpmvEX1XF  
Pu6DBAYZ1yVU45+PNehBjEaFFZQtampylxkoS9rMrljCwdLC93K638ft0GEn1E0n  
cGDLZXkkHmPtXzHH0780BgC0SZmnLB0tqMA0S1HGD19EQ+we704/PxFLhg8ZBfPk  
wymlykh03rKy0bsG7ColEP8FF73M6Xsq6FqUf9o+fRgglbJqLW0t7EDavLzRwrZ  
UqDHRBN5/EFQniJo1hE3TEDIf0KR6r90oyj342TKrH76ASMLTIkCHAQQAQIABgUC  
U3efQwAKCRDtZ+zwXc9q5zp1D/wN4hQgv+YihbF4G65MGL7fKaqhmuVpwIXLgPN7  
GT1ej6eHMR4mZt13YNFcX3nIABPiFnKPG0LcJHLfsE9pDwwf2ARctf1vkZ3Rwzi  
70R7ZLdbhSVuKw2vcWx9h0eKmkGFE3R6hFXImfer708NpsiRNFlr02CYxL1e1s4q  
aHRCW6HcdnxzgoQYx00RyE6MD0M8Ds2qtjUw8LM30MFY5wpcdcvnxEG8/I9E4Xu  
ZnL6fnzk4CQbCLsrrZf1w6TSF15pq0J4jMuNs/B2IXZvDxQ1nWfBeWUCj2i+B2  
XpMLuKGMHBQIW0SJLQ1Vz80uljvKYN0JGxTPJdu39tyFIz6t3om5Qn1eBBEivLEr  
eHJE0tagXg+CLRkypdsoioQff6vB5aQCFudrMLVrB4XqZjioHmkEdKQ+FG8yyk0V  
iQREVIwvZrjM5JoJE8LYp34C1lwZrc0mY7boiAsbVxThu9WTnuhVKGRdFAg06Mv3  
Y1gnZTfkwFRcvoQ3ujFtFenwflrDlvST5mn+khpKjQH2/s7Y8+QNE1EjglzX4tw4  
/4ZVnm3gLY2q9vWt4JGgXsenTp1duYKb4b+McGUVaTgfSn8UqA0qFdo5ZD3fPws  
nIRUGXqP8TxwYUMGwXKSSIXQE7EwpwMJ/bNKACTTa4wqmjv2fPEWwbn5Bvez9wu  
AZACX4kCVAQTAQoApGIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBCA1+JSw  
CQPpFm3ht2wc0Sh9sBEABQJCuzMBBQkSwmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAKHgQANRH7jlr  
aqhF7nBjTHMA+3cXBRNF+uVd6xQIMY/wwx2uI9lK5T6UUCGNVWaAY9D6IG1IwNR1  
KpZTKDwycV9+ZZ4gdq2wA0qz1eNe/HkHq0yv17ELFLhPKGPI4vAawRYhwGxaBk94  
I1pmUfTNvvQyTj/DdZV36xYX7p7ePSPsFyTwL8xbr24nFeB0ZYVEfIBSZgLSAQZg  
m6Ad7t/8TCu2q0hIG8CnABeElD8tZdXC0Yd0V3kVYp3/CF835lKjR8k3Ha0XsBJ  
Xcx0Xytk+0f2jaXOW+DLVYLQD03PLskPHTcFzF2EBg4yicRANGUbKNdk0qZAXfl  
aSAZ2gjlVLMfIAt6VpofJd408LM1Z0mdPid3Xd4fo7V4k0FakTcKI1GcfWuZkkGK  
iS3KhHER284yBJ9nxzLIoDLw0swxNI/nDqhEg3o2/uZC0oJFBIFbCmDQlkiyW/OE  
1FExQaB7XqFtm0Wy2Gm6WncN23CHf0Ylh1AlYfYA0vwERWs7SMbHwXah74VWPw  
+EcAaf6lC2QwzWT5FWLPWp7bSTRMbYsMQ6KIYrJjwRETG39BVXU+uyzfMHLiXsMT  
yaDL8ViLRl81TuRF3fV+0gH3FEgw/NRBoiUT5ZTu6jI2rqI95bqPea/z9i17kdnH  
d5aNLlFQ4uzilhbPfe9X0Ew9FX9g+18uvsPftB9YXJuZXIgTG9zaCA8d2xvc2ha  
bmV0ZmxpeC5jb20+iQI9BBMBcGAnBQJTXszBAhsDBQkHhh+ABQsJCACDBRUKCQgL  
BRYCAwEAAh4BAheAAoJEGwc0Sh9sBEAG/wP/jVbzaV0iJRfXK5a4R/sb+yMwUKW  
Pm7cFc9WFqzXqEIJWngqaksKmqFRu2oW9xeyya02B3akaDiKMiXxPMY77ZALlc5D  
WLFi9mOpfQsZMt+/vCgkP1vGkMmdHS0PEJgAs0LaGd5z5q6mKSyyrZL507ObntaM  
ZwXdeNxiWpg+Tu5WYU+amjzJ8d6NG6t/hz5BdJISmJtrlu+v3J9xCwMyeXhIn4  
P+iitYca7svv/sN8rF0Bx1BLW60DMSR/ywPdZkKjGlxPS/OqlppKrKwNbSnUUwu6  
fKXgql4mmz4X6oXe5sK+Gy8U0He/lqMdvkqPs3/JkjJPryzDwMeQ3hYFWspKy6a

```

FphltLEx8zKzyH6jL6LOE1Qqb+M6JVruL0pwersK3CZP7HYykDDixPAPasdTpgTy
SjPAarSl3Yz71q7QI8esCxrkn0oY/l/mc9L/zvunWcyWrfC1QggoUp1XFgjA24e
9LGxtnWfxlACnjLB56CsWwRHXKDNwdqGu369T/MywcXVXBzJ4Mg6mYvYhcms9pN
0dH+I0tPChlmdzC2SFws2aeDx8MY5S0szaXRT9AEP5mqVAIgcGeySlfiA2yt8BFv
k8Hs0eDR4H4r0LdsVZeeDw+4sC7uKFbtuKEGAq+u/d0hpG0JHltnc18umNLt/pos
N9cN1XC8IQZ6e8KDiQIcBBABAgAGBQJTD5uBAAoJEJLIQ0VtpqZuGKIP/3KMGN2q
RfmbKH9b06BJCPcK/Sr0HnV1pNautK0r7fBjUG0rN/Dbml58H3oNePgN7kjpuIUI
2IL384PHkF9/aB/Hr11rfJdapsYuB8LW5C17bn9tbiBdQV9XS4GDTjbzd/UDum0
GZ06EqRgqWakEsLnjklJrRrGaR2YzpzrDcMcr42P0LWff7ULN+fGr0TXZp3k0D0NL
2PnkEdj5C20ppHpTTdD/oIXEBzxaUQzYfJjSpcb5lfdDdcMkwWweLn2JctS3CYGu0
6WnnFBCAyxgJVPsw0gfLmRiEauLc3g0JixElzuk0a/NBe2HM90ivbmeHSWY1lKM
AnXb9oCni0igI8XJQUnoz0HdoqkxKWg4/phcQG0z6EflLuMlez5tj9Kv0DecDgKd
ELVCdfVjNjQlDwdDaZ7FRFlncAvh1LXVFMgW5u0t21kDS47hJVL52+CoLTGeuQe
+LDuakaDgoFMkuzntHQR58d+RC24NbQJAGBTQYVHrSqhd8Ju7dwocq6rG/iI1njB
53ApI0vdGB3kq5z+69BKuGv9TIdbxaQV3jtmLG8wMwxtWpW524NoAwMsRqKMJLX5
0Q5ua66hGLBWABPjgLpQHk6bWkEM/4s7tRtEMqhy7fcvjSkJoSX6cIGBf3Kjdb63
FdmnKYs/99jTj7bgiRj9nyR88JmYzq3TQa99iQIcBBABAgAGBQJTD58+AAoJE01n
7NZdz2rnVTQP/jjy+xmYGDgKznFcNrphtWjd+0Ea0J7r0j7uvKmZDoUNZfbXUXt
r+bE0b4Wd14akb6jxDs0v3KMbjke63kqpZoPj6F4PryEydu8Z4Z4ItgWR2twdaA7
pErupnz9CHdtlprvq6Vt0nXJpU0E0LQHZ4efTZ0Ym8t0fmhGVEmtKpgJ70eT+Z8
snKrWxe9JA7E/vX5zadVD97k18nGMSuSEhovwqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rn0L5
9lj3Qq6A/HzdmS0nIMRbHZf36B7M4dZcA0AJ9Tl3e9dJsPThL92HLWsf5CxmPNC/
k9PxpJP6Ud1KAzuV6T6tHGG7j9jdd24h3jPS2vE3WGktQxVelGbE8jefpGXY/tRh
LpCjzgDUPXNqYdjpkidG0gpI/iW9GvwR1/LDr3hHujSED33yN3u10xvBpKv6Pj
GxtJaIHQfK23PKTpZN6Wak1kotjSB2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBY451uPfvGBWN
YVsZkjENvT7jiqoSh89BrpvHB10RzIPBY9f7M+oy4zmDPxbaX0jMyBhyLLTBxBd7
aLqy5m6TZVJbcJNVciy+2wvWR/+DINJKCFLW3kdcuKPyQH+E0CtLCA1SthvMSer
JrZEURe0rOVW3LcUAYC9MCcN92rwojErQBssJZEG5Kpy6sEjIKSYN2G8iQJXBBMB
CgBBAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhBFiEEIDX4LlAKo898zeG3
bBzRKH2wEQAFALxTmWAFRCJaaZEAACgkQbBzRKH2wEQDGDGA/9EFjmhfKD12N9U/Lj
fKpFvddvXJES9lI76/YR+oNP4JdWo0DLEN003mgiSzaqLJZNsKo8V+3QYeUilSde
FoCyFwVdKnsU0WLS666t37LrXGecx6wnS6SI5eIi6hmIHo2jLRhts40P1xJoJt2
b7xoNI742JTCWCM7BAKxshL6If1cDLadckSk5E2+hcis+XblAwToU3zL0epVMp9n
kY5G2dtjN8w8EgTw2a/LLdwF2Z8wKFNNmugD9mHd0d4uGlewInk1t5rkizDU3HMe
rjFG6z6046qeVFPeMoUYqHwSuELNIiIvAx+7T0kJO90wsJCQAN/R7gQa1tiKd/kZ
gGpAG+UfK18JWajBe+31+d7q4dFlh70jPK20R476kbvR7gIMQ/cK6i6YdQDKkE67
EfiLshZuCdL9kv5NeixdSxDtPA5Fpyi5HTiadUQ1ixyBC2QqFEPHn5WjWbaCTTo/
y7w2t59TWrylP03xyIqByfc/FH9ZJ4z61+ck3zN931aJPMdewDzXR0DQwL3EvYlN
BcL4mzrLs6KTZiLaRcVHKf6nJ/jSXCZV9oUZfTkP958wmWfkoMGk4nrGqhHS+Yw6
iJQnelzQwHUFGWGCPGn2DQ4SGanXzAVzyXzTLVZ842Eiv06pLw0tqHbGFQbR+PCD
90hcmEEvovYDeYwoqbeT3L4DpF50Hldhcm5lciBMb3NoIDx3bG9zaEBic2RpbXAU
Y29tPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAUUVCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBCA1+JSw
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSWmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAuHkP/RZUag0T
s4b1I3cJwJKzxsu4Z7dBrWtQNameVze9L2+ZU0sQntwDBU1kQ0D9FJvW0kgi0F4x
Ptlg+Zhu1z1f1iHutLHB5zZu074Z9hLKQycFAVKUCE695t8zWhALLfqteaNpqd4s
hYEe0KcFLGRwG8nKTYzfc4H9+d8bwFGFM5YDFtMtdh5eTXjx0QH1qZjyHfjNkdUY
raFaf8VKEjhjiIe2rnlAUdBU9oTssN0DnMTWCVMFjU0oLYGsHoIY+1yAxh1DA9T
7jF3oWSEoEASX3Y1v0QZY4InuIKs0kYfLqugAa+vpM0Y0qYLiq4oFNjQb8rKESWx
XmR005PcR+0V7St0q90ewcYBo2GK6fdRU3KkS0Euh9MxVREXxXkp+TIxmJN073b9
zAiWY90wilux2rrDg0hrLwHmEMgBfzc69m1WtOG6my0h0yY5KT5aEN5l1kKjAQcK
Rbi71+bqciAEf1WjGXwLTxyhsv7xZ+W/4myt4D6wxNM1YcHD5/0rBB9YJ2V0Q2XR
2B2l75rEkst/UsU7pxUBKpTPd8Tm2gMa+GbFdRaIQxMF01NGGXgJzGLErcEiBJ5R
HeFyUKiQDQLIPoI1E0jdINUJu2TdwDyrPIjJX46o8TEf0MlogGKSR76LAFM6+0xB
HLGXzEVGjjq4LpDMDWQWxfQ2SdhGFNS5CZ7TuQINBFNeyu8BEACmN8cj7iWNk8Lj
dZJRwhJ5BECd79sNxB3+2ynbZKPVKukAimMIA50mIZ8/4R3+LGpeZPV2000QT6/S
Jn6moS2FambVbghC8r5IDxHG8sXDDKX/8Evjpw60mkRM0mMgf2lesbsNuRhrrnuDk
UeVXg+rsDVvsLY41gDrBACl7BCnJHIjnH6U1To/4iv+cSZ6yZmRv8TJv0KcnuIWV
DNDZd4iULCwXci0AHQTMv+Zx+bB8d1LpnyXwj2it2xIdmDD6lRKLILPREB8aQp
klV3vFCTCa6XNnVZKpNmWguk48RghhUyd/RXeY1cltUlKz8wrtkw2g/4h0Tv4aea
TwSXFymjUy05SUur0e9BZAidNWQ8wM9xnY857n5DfMpm/Y8ASKCIabl685N7os1
HmoJmf3Ze9GJC5+GiekbUd/NAKaHhdYA+3UctlibH4rNJ5WGNpDCHjw7WpToBfhd
KTM0d0u6pZnFRp03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7cLYJw8SzmynE2MEAwXU3
kSrWzn4/sjBVdJgw3oZufba80zkpy7TsG24mNMvuR7loKmd4cKB6VhhUQsGCCM3
1lAd5Ujh1t2as9KyS2oZU2kxh8e1TPHTYB2ledimKlafu3JxMpoufFmxISaaonY
cGNircT/NY9gmls03W5x4vteNa6twARAQABiQILBBGBCGAPBQJTXsrvAhsMBQKH
hh+AAAOJEGwc0Sh9sBEATYEQAMGxFT+kw3ks7/6we4sCbz8cohHjG0j1I9EV+WW

```

```
L3cjpwH2ZlgUj/mbqA4WtK7TfNSuw4IAMP3WjJvNZCdx/82L4k4zD0I4ozZX8+N
386SCsvFfxZ1SpTf5teoL+T+9/JLL1IRN19nolu9uLY3Gf1afC/AKm2BSPFYNScx
ZzeIrFwSNBLxzGqk2dlxzM/yAf9vzBmx3HVDmu6gg5K0ypHs9iKUTf7K8ackdqN/
ne014qT7SE0X2dHclikK9zcS45PKyVtRfkJ6nH5+YzjMUZBYiHC+UNrfSnnx/aT4
SiUgtYluE4zf9i3DTGvp5HnD3NZ6JPM2g56XIwclvAK474v0otiD3Ck6tCrDhLcF
FDpS/pCVcgQEj+7Be101rMoenlaDD93LT/swudd5pNijCRhoLvFjg2Mzf6dIW/+R
bIsVvtPc8VAJD9cMrWxJMCKbwguj2wlQWBi013HAUncQRqJ+oS9FvgYIHpkcM/tj
SqEGmvQkr7u5798VY5Y0Cz/50t2EToslVSRud3amqcfvDKLFMBx836jnPs0sh5P
TXSs4YLAojn/k3mE60H0QNYPR0qwsYADbw3R8NNabIT53SP4L+7g+12bmZAQLy/P
NpIE+LT0UPS6ipUd6f02950IzCRUiLTbdJItq3qCI+XR5uz1MvumSBSPm0L2AcK
Lt7miQI8BBBgCgAmAhsMFiEEDIX4LlAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFALxTMxcFCRJa
aagACgkQbBzRKH2wEQBtFxA6qiHAn9dayW858r1aFx55A0TjQopbUXRN7JD2EB9
SvkAI0Vqn4k/GfSWkpW8tmGRGXVhRTBpgLU1xX43lvMG/9dpzEWEEmXYFUM37oaw
vMS2mUUPGCGoRSsb4c3RQFvQxW5xVgSjYIX0nrH3GBML0n+8K2bv2I3+N0Z9MDwe
Q5hF2TcCNEVhx/dYtIJJXzVCV6GdKTJZi30LnsLRHxIKzyFY3gzhmFgZ6hFpo3s1
mM9u7LepuSvaomGDK7p2WPZxkr10xJpflLB2SiHG5q65xNRE+wgT/0/2mLRpCE1B
TcuHkC/BPBLN2o+t9GA7wPUxPD4Wc847W74B8zgaSxrFnySs+yfztBG2TPaVAg8+
3R00agXPlk7eueMXIhPDf0VgEQLJLso60WeMJNF1SEuogc/yBUjtcTTDxBpYtPZq
cpZ3/ZbynFJQAyoQY6+naGULg5oXRPZiPlStcSNSuI1QqoaYAQuRALVdySb3F8IE
wQIZZuRuPQKQVBXcSZwV0TBM7yJfHph0sfN2Z71PjklR0Jo8IxmrrX4JAZYoLTSw
7EM/RftYBx3YsY8K0YjrHtcoV4qpJmXgnKZzaiawBBGwpyJy6yRAN8dwwzFfRbcs
ZaP9h8aXwLumpNMeevGhqu9WhyMew9Cz6hgbYB9C9W6ZoXd+ANKldTlggirM+SLT
4Iw=
=ZiKb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2.6. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org >

```
pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
      Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid    John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid    John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub    e1g2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/0fcV7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MBL0pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFiseelWEzqeJzpiwd/pejPgSzb9ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0ZMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7Dxm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05D5m2z14BvbQR
cXU48oAosHALu3Wrov6LfPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWkVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcul4M9CW7M6dzyvktjn
bz61BADGDc0pfZC4ofoZ3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHYMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdl3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjHhVwaC5zfiskcxj5wWxd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEXECACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIEAQIXgAUcRND5wIzAQAKCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1w+FkCgvv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmbyGKA8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfeZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEKNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAgAg
BQJE0PL3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylng6nc2yS46imLEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGPoYkBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAibAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLLeUgZ3438EjpeAn1L3t+9sw7eHhMTclTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSkIcBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkD/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNTlv0ohTQrpuVm8LDoKUNK6eAIEjYRDoPKIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
EOucLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKkVgC7gE3L4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGPoYkBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAibAwYLCQgH
EHLLeUgZ3438EXFAAoJw9w4Mz0rQwcbgGDfLyB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAgAGBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5l4MuElraq
```

```
+Q0ikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACgkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SJnsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAAHW14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERNd5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXqfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTieqaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfgSqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8JjLw94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjbq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5l4l89z50Pu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJm+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNJdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22TZnk3GNG45nQd40wYK0RZVrikalmJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0Vlg3l2dFdD3p3ZrQ3
hpoDtok70ioIAjJHaIXIAcm3FGZFxy503D0A0KaTWwv0VdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qvjbUKWwxQ4QkF40hUV9zPtft9tDSA3x7QswoKbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlZHodsauUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAACKRBy3LIG
d+N/BC08AJ9jldwVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwwCfafMAg8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2.7. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6294612C 2009-05-26
Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWDwz
2/gdlnSEWYAKqUh5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A6lYo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDYR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXvt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCrYTSNUSZNMwrlE0FwoonfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpr
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQm0C4WDXuWS91I7kH0xsbHR/BHFJbUHDroshsB
lNRmfxwazjic6oHsJE0Du6FcSncYSfAchLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/geINutnsqLl26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJKG/cVAhsDBgsJCAcDagQV
AggDBBYCAwECHgECFAACGkQTJLXiWkUYSYp0QCcQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAnjRRTc0mRqUbIjaf/FWnuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiPl+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RLqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+L59F5lsPiYJDGSkYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLir60rLG
p1j8lrBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlpKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrNjvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiNok7
2WuXl6qWXhZ1aSiThGzoWX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuLOnp
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wgyo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IZkw32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExLYdvB+HigKV5oHzTNluILCjgs4BY
ntHqLJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEKEGBECAAkFAkob9xUCGwACgkQTJLX
iWkUYSZiLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAN0rL6J3fe3fLPx5pBoj/SSTo
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2.8. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
```



```
sub    rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPUy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJlkdQSAZVB69oCIPs2IWcQ0XI0mZu+fDwePct0hNuS0VZ6xjP
L8dWWC7zHNNHsTI9qtqVcwvgYRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/YkW2v1xIp+JnduLvX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWPG/LrSy
FI54GEC/DXwtDhVkwWF3KNG9A80jLAepn0xDABEBAAG0I1NlYW4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmbmNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtx5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AACgkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAOHIDVXaAXNYX1rMhft733zxDWYJEiLDh/lgQKkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaw9d
KKxHcI22XilTegaV0CxZSWpk/P3fQlEyy0IvWP7UbWUov5syvYyVWKITcZlD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbnDpp/vpTTrQlU2VhbiBdaGl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIBAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIAeAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
EnDTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8MzRIKcrawP5A0/Voajlqdb751sohPaTBkwfUKFtyseG5Y4IBrbmElAvn
WfIEEnlFKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYWfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angKMRro+MFlnsKlAgHhP8nkFi7FF9cj1qQQGzN0HabC9ldt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBedfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+Lvhl0a9duKsCIA0DzU01PJFHjr0ug25AQ0Ewt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
Z3PDHziTtVsMLMZvDd3ibio5fcdEcK4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETyGcfu2IVIG47
IJxrr2ld+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5vLMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIGH9rLls0ULzfXqZ9ygX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKVYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtiRIT1n0MAEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAAOJENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCpPy3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7NKU54/VZwRMpet57DaIe
6AErW0cTxoQ2uvTJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDKSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/YlCzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdrvCmlG3921iIm5iy0qgjMmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsREWUScVQx
xJvKurl+E0wPl1VZDrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.3. Разработчики

### D.3.1. Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org >

```
pub    1024D/C5304CDA 2005-10-01
       Key fingerprint = 5C7C 6BF4 8293 DE76 27D9  FD57 96BF 9D78 C530 4CDA
uid          Ariff Abdullah <skywizard@MyBSD.org.my>
uid          Ariff Abdullah <ariff@MyBSD.org.my>
uid          Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>
sub    2048g/8958C1D3 2005-10-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEM+MioRBACP2lgLXXLlcIqZ8sdgUMaon8gBQWTn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcq43aopA9VVoeVyBLCsAyaILtZkyg1XRDqsjz9BnRwotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYYNfVQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+FbZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIZXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZNPNDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
WMjcW9wWZ0j20c2uCTvficrGKF8U9o16E+x6tlc5Cw2jjrPkWJCd70W9SBYrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChYu9mGMSAixCXzMeIVc043Y2SD1NBg59ZNiaSkmRyD6E
```

```
dCYRDhQeF2CePV3ZhLXD0m6vD2l4H+9sQ1TRLEP/ARejwJrPPR0+pLCf8pLDgj+
78Kj20LEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWTzrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYwggPGFyaWZmQE15QlNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAAOJEJa/nXjFMEza1FsAnjBSH6NqUL+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93L2Zf9C/ug6afFr4Bh/HoJbFi0rQiQXJpZmYgQWJkdWxsYwggPGFy
aWZmQEZYZWVCU0Qub3JnPhgBBMRAGAgAhsDAh4BAheABQJDURiFBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEACgKQlr+deMUwTNqW7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/ULZ28AoLF0
V2UMd0CdWCANmPndZCMe6jietCdBcmLmZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d2l6YXJkQE15
QlNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHAWIEFQIIAwQW
AgMBAAOJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqmwZ+SnZNCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/lmi8XwK+bLrQkLkCDQDRPjIxEAgaudaX6QqmUT7UjXmxjLnR6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0YdExfhrKh2YoYw0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmwobouVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZ0S4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXiaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvKlXlq3qyZybJUtE2WkfQh0bI
/XCpN5KxDeiq/UlIP0H2pU/Md/0AvyLKID6uR9yPh9ka00hcvm0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QKEVpoexA+5DbUarPzfJqUprpZCYdaE8s7Gzy/ocegAYqigQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YfG15+9wZ+1MlEsZxw9pZnKL4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17p0L+WW
Yie5tA/b8ndzoga/qya0a7LH3b4pA78GMhGd7gSzrziNkuE7Yc3WNqjprVYmVgH+
9K0rjJaK55hhKdDEGj1jMXNXAXtXra70DNWZt88HLS85goWm7vnnsiPBgOVquYEB
/q5ExD/E46Tkx5F/Kl02LyHTcyhWsUjksmoEi10/wxX0Axi/GM3QRrkbf7voaC+d
0g5pxQXsftoXsk5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUwuMxVlcc+IvD/eYejrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgRAgAJBQJDPjIXAhsMAAOJEJa/nXjFMEzaXhKaolI5
0ZgXddFLJYSXNk3iWzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4VStH52CSBYDEmA==
=2tPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.2. Thomas Abthorpe <[tabthorpe@FreeBSD.org](mailto:tabthorpe@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/D9371097A473C990 2010-05-28
Key fingerprint = D883 2D7C EB78 944A 69FC 36A6 D937 1097 A473 C990
uid Thomas Abthorpe (FreeBSD Committer) <tabthorpe@FreeBSD.org>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@abthorpe.org>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.ca>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.org>
uid Thomas Abthorpe <thomas@goodking.ca>
sub 2048R/A9484A518CA60EE0 2010-05-28
sub 4096R/6E5336965F6F299B 2013-09-30
sub 4096R/D3B28F7B07A7CC00 2013-09-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEwAFaUBCADK/ckqAyZCKPIH0q+LyC6g40Hupuz8xTZLbtqnFcsviFSmQZF5
fkLX0dUU2P3WAV3EbSExFzzCAwzN0iaocy2r7iCnJFKIWBUTc/7LEAQSGJxu+g9d
iks261W6Ugrd8hKePbH6cn8vxnA3CqU/bUXu3taqwlXDbYlJaAPFnNGjXDFNWZR8
RDfoPKaal/kuLd/uEwSUCtE12qLYff2UkUs7NmGpaOgNstsnJR2DPBcnUMzF0nmd
/mW/MXWl+GLurA2xsNLMghzcvz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfE0/WlaetM0vHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob2lhcYBBYnRob3Jw
ZSA8dGFidGhvcnB1QGFidGhvcnB1Lm9yZz6JATgEEwECACIFALB440oCGwMGcwKI
BwMCBhUIAgKCKwQWAgMBAAh4BAheAAAOJENk3EJekc8mQ5b4IAIITnZFukBgZMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00p0HBAqW1cFNC7uDox
ZGy8h0B2eXDVcjH5wKEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfe04MvYkwgYfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuKU07n2TLL8WgZU7GNJsch4PU+kbipZrEYdpj18fBckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWI/CemZLQZXkTQXIftxqx/mNWNMvZII/iRTttQpcBqQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEAEAKAAoFALJKCdcDBQF4AAOJEFJPDdeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFnyxJ+XElxG3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqB0AVXcogIRLQM5FUJi60czwdo
/M7/U21kj1Bzc9EekKPNgNuka1GzqTervSJXo3JV9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5cKjBsF+rncGnzQ49GjQ/HWceECj8j16wzA+uCwjKgT5ThGTPanAWUGI1IUSwz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZHBhcl9i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU502V2H5XFysy/QH0C
Knf6cHLi5yPf1gb0dYH1xLarygSSxDqg1FuXXWm0f0qVZzBRpe6CnQgCYmFQAw/H
5EVJxAC4uEiJAHEEAEIAAYFALJJym8ACGkQ8cUWs8g1l1Me5A//YuDBd+EJAwwQ0
XMj4TNWGs0ex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4A1kNXkskeoF8DCPHZxYazHvK8JV
WAuE8vrmWnIUGAuq2gw90rVsAp6FhmMGpMOL0sbJzX9oAHPiWohfFaKju1k8FNZH
```



c+efq6SdtXfAQ+0WYnFYyb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEQd63SteGkX/En8WwTP9Qz  
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7fte1bB02Q5E2QXSt  
bvdpl1/3xqUrZbJ0hiJ30SwxhNYwFx4eQE424PCpue1VQL9IH1zyzRanSGzMSzAt  
Ah8g2eOm6Ww4DDNF+UlD9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRTyWacQM  
EUQmtrhXKiNIj0p0MBkMYwTS1SAqbRZrWsVa/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM  
JAqbscDrZvX3Q9iwTA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNHt+AficoYHTa2P0vfmMliPE+6A  
oMlyTV2RBCsAr7RDMlLqnaipLbpGG453jxFB0m73eugatQCB7qDm5E4Als/WGVZ/  
Vq7l1V9iQtnPR8BZxHv0i8X0sJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P  
JG+TYbZAZfGfWrn2uUHHsXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv  
cnBlQGdvb2RraW5nLmNhPokB0AQTAQIAIgUCUG2nNgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL  
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFNcQZFR  
gt9jDRFma8qq0gNH19T4Rt0fVvEwwYV3G9AZ/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFctn  
YRMNg14rqz+5mHlTh6l+/UViTD06EKX089g4rd/7MBIxxv+Yx07NiUV5uXha70w0  
PRRJL6ECm24l/+IwwGccRH0u8hXgalS08Rs0VeuHg4KvZnLQkzR7UbWbj43rA0A5  
999hT/Ct4KM1hecaZaMyKeoYV9dktkzXMqdPPx0K+b/FIG06LbrjynXEiqtTlk9V  
klC0uc+p3sy5N0BYKMQsEYlN7r45yai0zY5taG7IUsBJT6dLhWuI5v1sjIkBIAAQ  
AQoACgUCUkoJlWMFAXgACgkQUk8MN6C5Rq0xegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2  
BQYJ40z0L+vtFbWt0sUD2DdfprG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKFk50YKv+5  
chB/aR9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBxkT0QzhdxDFarah4qKnzRlidGRl21Yq  
vvdSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxLlpCdwvvpXpyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX  
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoanV4q9a7SgTR1SctJxrvmw/0n+r9dYdf  
g5jCzJ2h5Sd7H+LfY/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC  
HAQQAQgABGUCUknKbwAKCRDxxRazyDWX0yTD/9lCEY2PYKDMXHqenpsdQYYrbjH  
7Arcmofl6V5u1GXw1oKdqvUGIcz5mCRChbExN8FrLLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU  
B6Q+6VLl4mwyldyLBDi72oSwLCGIlkZ5bVA3zbu9IIoPC41r6Yrmn4C04M3Hpm1  
sQDVgK8Y70Q0WphNQHWvHlp6cwbxx6EJGyQfmVesDI0gsekcn3/c7wcCyQdDZVW  
cqB6FmhrDaGsmBGB0nEuzB/nYEeY0haAqb+S/aLwdyJr/KXEYq8iaBdHPyJhnbFhX  
ifGR10IKhPrbZFXU8DRZGepjFjvMd3GREWyeF60NluqgC78ulgy3zASLgHLbHlix  
b/49VZCHYgH//FL68ArfgY4dZtdRi10JLL1rJwWkNIHwucG12WF1d96+tt+NP6N1W  
UYLOc7LQ0Pxs/QxuI214dFFxsGtdApcBwcW8S5y0J0fz/HwVcdbgAx90XRnAWB0c1  
i7wIVQutIBTh1grTLTLtD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPeL/unblurrQoM37vypj  
9X40dk3Gh5P2fidcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H  
S9xPmbjCekZEOn3Y5YJ1c752w9wHB+K04LWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcpRGU5u  
uWpGvPMX2KfguTdoNbQ7VGhvbWfZIEfidGhvcnBlIChGcmVLQlNEIENvbWlpdHRL  
cikgPHRHyRob3JwZUBGcmVLQlNELm9yZz6JATsEEwEACACUGwMGcwkIBwMCBhUI  
AgkKcWQWAgMBaH4BAheABQJQe0EOAhkBAaoJENK3EJekc8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS  
VLNtSCMwiN01PgBq5aPsvM0Kni918b2rV7VmYhgZhTdFG6udzZSk/0VUIE0ruU0u  
7n4GvKKPxntwajzef8apYKKtjK0ZrDbeCnth/GkeSkuK0+Sh3Vh63KzqQ9l078R/  
H4LUMWX1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxsrKS+5AC9WN2Q5bhEjxSzXZ4xSLQ0X  
lqK9ivzfn5zfBgjBydTjJDB1JrUKs+eytbEq3D0rVvkXftikU2cFuitK8LH2IX0a0  
szTq3z2j5mv76+RIk1mfuFpv4He8sdUce39TW5PtKbMVMsm0LMC6+DGyQcur2TH  
iItjMWNiANqJARwEEwECAAyFAk0CU0oACgkQKfEHiYnYVH4Urgf/d8P0J1MphoxW  
4K+XgNKREnFPZMtubTejBY0AJZLH45Xuyp0ugvpjIc5YJNk+kqT40e7zuSN40l8  
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYemoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHlCLbVWgB  
OC0AK3hEUAepDi2sx8BjJgG/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRml6XwzvShkanKgmzNQn  
r6SBvMcd+7xsJcApJcviBIn/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNqgiTgtddVQuVQi8+Z5YvwHZ  
N4IdTkZw0szcDqelxtules4Ki/TiepbzSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpel1fpA  
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletflbYB/0f0WSo  
cRYA7I5AbcpMJtx80rKglSFVHZNbn2sAdREyxQ/Uii7qimKf/KwH785cVmEX0wT  
obc1DkjojmVQSIxpK6Er0DhPFjWVNuWz9jld39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc  
a6XwFKQC0kyLbmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJjNDXhytCcHdmVN  
CZntxRX0tQpcSZNgEHBERNoLWbKsd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/  
nVhLflN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsil664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjHMGwac  
0KxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618xTMH  
/2HcL3j/h/Gf+AkfVhNzGGZW32Kz8pEFNCxx0T+/Z7FIfYpWuuUJ60lKJXoXFn  
K1H9CXgN8tJTrnK2X/iagETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3  
PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++6lywbi91oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLdUYI1TypoHWIKj  
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l6L52skyHjQTyH9s9IQRJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv  
32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZncz0cYAFB0V1ygYbXl5209tYI4W8oy1GEdjuTiBz  
ji1Uu2cGikLjVWwu5ZgyTAWJASIEEAECaAwFAkywFHQFAwASdQAACgkQlXc4m8pX  
rXyStwgAufFpDVUC07t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R  
Dj225iPa2smlo6qQm/HXHe2k1C60+0M3NMDg0sJYygEkXQkd8Lvd0rbvxizZRnZs  
HVXBzGn1QYQBKORFao49Z9qWg0Q/zeyRh1du83kcFmHynMUK07eYn8Yyn7MdyRmr  
QPM5f8+mLLavfola09iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T  
X4vWeMoMuLBWRmzuJ9Vx9SvNfs4u8ulE1JOGV1KwcGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB  
Q02UK0T8aMhz3iFcRNRhiU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX

ELibyletfCwhCAC31gQ+EqPfie6PAbDIXRJLCZgWAA6o8IEGLzhAVpLE1qVqQWAK  
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K  
HLLDielwtOHgofN2Ajqg5eJ4Z9sIdN3Tf2LAWJWsh5BAtaNNf4Xe2TsmfLwWqUc6  
hvCegFwK3QlOXKCbWlq8xESSdqSXxldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6lLQ82  
HPTmJmgKVJpRjBlYx8tAeI9pbz9hvYpegWdNpTPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN  
mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJm0ly5BQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/  
lMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dWYXnmpDUeyDvx81i2r0n+em  
WcihqeVQyubq46uFuvZdeSBIWDbu4EPx070JAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBB1  
9zp2Mf7qcS4lDa2B0bSGL/6K/jJIqDvdtXBWw0naLEb0omvF4hZQRS16HMPV57NI  
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAXX01cZcXLxptoUH5lcKimzyqZ  
vVkmFmimDH7afV8k1Bau13fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAECaAwFAkzhMOYF  
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzIQQf/d3aXK8YHf2XYOk+MbCbVJIHVNdYkeb13dX6H  
MBQgnht02MDdDwDnwccFmp8ene/fghITeqk6FrFmm05v1pXVU91aKNa0wmLQpEhY  
Wnsj1ZncS9eqA021fuUiTgCLbE42XEdZcwi6hQH2pLYX/MttdgmbCM/Ddyba/g64  
k+g0QK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ0l+LEp2kTV1HKf3WTz+w+R  
S8T4VU2mmovghWXhLZb/SxRC5d5W9FtAT+vifaIUkYH8mU5MbI7nu6PiYGLtsTqh  
lb1I0Jjn8JmHqdmotgELVpvv4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC  
TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfEcUB/4y1HuVznkTLEf4WMKPVsaV6dgqHYfP  
Ta0Xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotwISAMZ0qxQsjC4HYLBqG9CZRgtqok06HgmD  
iNAngLqyPQVgeemslvbvmyTAVXI5pLWfgw6EIUPeXd0CqE+vsZxRkQ8ZKtChffVL  
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcQZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz  
aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpP0ynwo0frotolbDazT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL  
WqolXqAiJFUGd0rC+WMcM8ANhD1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZ1hXriQEiBBAB  
AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618CKEIALdmHvipqzmPamSU3lruGw3  
urRLJf164szK3i8JRjzoYwaQWc80qBLAGiAJowUy1a0sfp/b0NCs/pqhC0UhzqGJ  
He5Ibk4dDPea0J/rXDXDoBn5LMvFHQYtm05ELmFda6YsMqF33mA/PGNoJDqz3rUVM  
6nZFRd7JYI1kyt5MLUYat7djjA3yj1ow8jThmsUIjp1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9  
Sm77wTHsDLjR700ljnclj/NwmlTfdetbyxxYl0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRxz2F  
SvkBLki0rkH6EbELXwSHAat9D7pimR3oUNn19L1vQoYeb4gd06J33UZiWwXlG9mJ  
ASIEEAECaAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY  
NxcKyhKByjlyKKpFgLfLY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKz17yfcZ3  
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP501  
Se0P4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN408MclSb0of7i8B80cwAiNRts  
3isugsgYEH7RVoSJRv6kdu/8dZhNRPSly+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI  
n+Gzhvj4U88CrcWZdFPKR9UjpFHFmZKqbF0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC  
8I6snokBIgQQAQIADAUCtsBkwwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBhjCADKRcHeAnJy  
IZz5+4y0LKQLJ3GnWLG76AL1oQL6NVy2kVuf3kdscPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ  
2YR7Dqmth/+Yxq14JPODsN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s7730Wil4m4NwcwzGadojBDe  
KNF2zvmsxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjl1q0FmV3DffqVuQuuzILGaZpg  
lu0yZNVIBMs8vmmirfteQwXpm4t1kDNQ9uUwArPyeX2xfDZ5ETWx6KuJuo5JSScU  
hxMCPy9FxsVtu8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IFPGttcxqoCHXKM/BdzEJSgw  
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618fN8IAKpw  
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHylBvDOBGAz9MpkS9y394i0pSZTviEjqvhm0  
adGMKf4uq2BDAYf7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/QuXJPE50kmQNGr60kC1n  
JT5tK0/RnE0pl7ImfufjSalPBjff2pERSZRE2hfKJuJmytaNHNu/4/suFwoys9nq  
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexWOLCNh8E4LPgm0B9fxrym9NQ4y3ItVkav+aXvrfV  
AImedaz0vd5r4aKIDsmqcq5A4A2ywf9Cx48FYefSwszeSahqLBZTOJIA621Mx8sL  
M1v9WTglj17gBcoy+90JASIEEAECaAwFAk1JEUyFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyV  
BwgAuiYPJa9V3xJyeHlsI1NQYpQXZfLZio/gFZr29KM3bhiY6gB5nR0cFb2NIkJj  
B5utdnWnaz0m8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGNRukXDeTqfsqcW+edoedPsg  
ueEku0GFzLmDXUR8QNwbzhy+yzCE3CQt+BnJURk20vJvK12vHt5gsYQtRtyhyoy0  
vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFEsd4v9mHI0CJ3K0MNf0IUlztM7lh  
55HgR6U5RJAD57ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFxKAsMQopy51si8wm3  
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAQIADAUCVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletfCRcB/9xAEN09KPI9kpy1hRuX6EfEXpMsIckVljzEPPLJN1b208dQ0jLyrrQ  
BVNFZU7G15X8XINT2kqdv3ktnSlRkWJALzysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukmFN  
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqSY50wm5znQdoVHQqD54fZFCsbf1RUt  
esK5KjbfNS+4Sx1yLFeRu3lfh+IADoG90LDavCLPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz  
lHQuhmACJqoe4UmFSPNI22C60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRYDUBHZ  
S5muT0BiRviGc1gLMYk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNBkTMBQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsY0fX4kcZh/qP7r+S34x+efLAL80aX2r0Z7Wq7p6  
PRdgPwSUnwoNpGEX2bI29LOR5T1Dh4K7qNwnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hI/XTVyK  
kkREQ1XLDd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFghZ9jXCYULTNLYsf01JAVvwHM  
TEtuLQCivcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfddAewatUeRpn0M5TWGPKgYxn7mqriOPr  
PF5TvD2w3+4eogbrfXb/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+e02TzjzL4Tmk3pP/1kCIc6nN7

+Hs44CVMkxm7YqDMMC03EHcpx4gvN10po0Rv7H2JASIEEAECaAwFAk1+aHsFAwAS  
dQAACGkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmmWqhkiG1  
HaVJajXvkVqfs090G7aoTvvK10DH4hm9f4VHAvgAGFUDYB45T4tUE0cjZIs8tcL0  
MCwfx5QYk8DFZY7fKlWRN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZSOR1D2MLHLD1//CYmx  
AwN/IadsuyP8IuJf8G6lY1FLHmpdmraakoIR9TPNVg68l6SeCALWvWzbzg28DLq  
UVZ7yqMsbSna03SgcdruriG8k/tCXd63Q0GDIIMXvK6L2GlmWD9qvgEB+Yq+3BaJj  
HAHvU3CXpaYqCcYvH1MUX7jH20heVKLv5vEaWwQfYNdRUIkBIgQQAQIADAUCTY+L  
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1Kr0Q+qAE8W86  
mWKSsUvk7Jh2lk4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHHMDL7aJJZ75mwdqmJnnH70+LL  
mVecej3R8r8bee12qb0WDJrEfddqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM  
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyp3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLcTg/KEUD1  
PSYEbWmZPKSjVJo3nV8qsfxiLTCKUjDj5Zbyldqs1i/s1687eLIQRN05/0Q4MdeP  
MZuEH62ioFW66WNAp9rjZLjv0ysjWVfKRFzb1u4mthVjRD4MAPmliQEiBBABAgAM  
BQJNOvCFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4  
yMVv9PEEgr2BDDFzLCowgRisV+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNURtb  
88hnfRRdhKw7ctNP4p15jp7VYLLJUyht6Pjck1JTDYDHPH/k0kVUVRXU84SG14w  
MmGjHwSL3sMEMLzWNfQKQDBmJJF/1Bv0S0TbLQaVQNrQ6AIwEiqlyNm8cbc9qdk  
Ggx5/bl11Yu+neIBrIMpAlqhQe2fAh6/ml6REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct  
0Yl5jx/bVgw7Bez8VWMR3K9FpnjrN3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIIUy830QqJAhwE  
EAEKAAYFAk0XBuAACGkQx0bPqedPpLBCcRAAuaAg90j/JqoZr5Jo2QYgH0mn6f0J  
fCKQ5MK68wJQTjnbRoPHKXtWuQ2cut78soiMq9roS00Alr6yBPiprLdF0DVZhAcu  
KRKcg+IRl84Bg6jPDwl7mXW0Ke61AmteaHjDe2DB3NFjGYeVQBvGHNbwoCxo02a8  
lXSEBkp7CUzf6BS0ASJDe4mvJ40gfEkxqQxDMGNXPYh0YisITZC3UEEF7LJ0gmL  
o/evVhhn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQuD0IEQCMG5bbWauR8odhAYaqn  
mXekGgu6d0dM153BGMpjU3qNs37+s0hLbK/q+KlVnIFTeCcj0UtBdGN5y4extAof  
F4B4blbeu6+2BCGXj+v+74GrCH8svuBlpJ9JwgV53qfwBz1cHcDYeisIYRuh06fH  
I994nWhDCrjUpBu4H0JUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBu2Ch8UjSm  
GY9MnfAlAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMLraHcbp0ZjAi5  
gIEUyBqsTh9jD8c4rnzk30fTnvp3oJgXtwK01T+blheqd0QJSMrRqmwwFov1Lznk  
vWgQdNb2MUr0FOay03nHEDr0XEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQ0hi7jwgNyv1fRdB3  
AbCRGTcoQ70GN82JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACGkQx0bPqedPpLD7HRAAh12G/nIv  
wPpanV1Kwma6XY9dPK04Mo/xFciYhK21iRJJQoE/h0irIHI8F89IFhn35Eb8L5WV  
LrLnQomdZL8XFL+ZH+frrripkEIXsC1ou4F1y/0648rXDQkDzmmdooad4+09B0HjJ  
NVbzHlC3Sn7X209wlbEE3JTqb0UGD7NjpAAIxxv8P2w9WqemT2ThZUKmG2x5Jn  
nn/JDxs5dPgi0xLUizI4+kraG+80j9xAI/TC9suDOWI1R/d00B4NTwRwW/dPZmJ9  
tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRyp/+EIK7ThxPUhD1uN6e0hbRmt2Kyiv9ATuaEOwk  
7IQlAVVQp0fscxNSYSWVXbbv0hQHjw9cvNhwGXjwnocRDQ7yYD0LYNhbeSuCWT5  
Z83MgN8oRcqptNm0utqj3V12dr4rhW5Cy/vDnx5g+HWRCBahSUfalBQzfx/N0m3  
54dPkR+Q6VJ7DvKwzHk0rzbquPo9sLJ7b0bMRAEQDZRTu15xQhESKwNhK6n+M90w  
bNSatLMIPH0m6mtSKAEXRHO+fHPMe6WGBUZTdhxBLMF9H32dkq0iuaTfed4Ie7W  
HZ8NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFAvmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLtn0TUsJtPAAvxfS  
dDv7FP5/uUu//jjWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECaAwFAk3CpYoFAwASdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IPLVhGP5X5N+WKYFFJK  
tKw74Tp1fPjUeXA9ndpFOSM00XamRP8xZoB5r0A88YCAHdo6UavFu+gbbS/ajjl  
XgBBfLjgdHnacY/2uJrQzjPccLhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfpHFPqxWyF  
7c9w5+NC2wW0Rv2W+0JM6fJ5BQKwBVMcitZtM7ibwiYAkboxNnY8GedsZp+H1vY  
2q/FwSnpBj6RkeJZdqL+CK7d75QIJWwRFDhiaCcXxNhe0ngglutK1pF8vIDs5cX  
oEiWtyqC14v4NfLEmIHg3P6YJ7StT4W7v3o+QaQ7SjQDZTlcfqcsbTlZ7HpgECg  
0JeJASIEEAECaAwFAk3UGB4FAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXyPzWf9FwMgh+RfJaf  
cAG6GtAgxNo0+PgD+fJbDZbMLuvPGbY0hKmYuBcT0nxMzR2pFy1lKCbJhLA58ux  
TI55aIQmLmbL1Zkdyfu455rQR1/LYSz8aorRkqixnhXe5exJTZb4krjU0uAaLpE  
NSy4SXNKJQ09/EpmPNI1IoFawDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+vjiKbdBbg0GPyQ  
OA1n68lqlVxbfwBiImBFWIAKXWJytEIL4kPE1TtdMxv6X0hNCdH1fhxJYzWUXRoK  
F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdR47dBdH503rTt

GQVTGar1MIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUdABJ1AAAKCRCXELibylet f0n2B/9wVbwI  
U2DKTi6GgTHX9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIEzn9DvvbQYSMcK4sTJKdK0M  
XIQzPcI0t085/1H0xkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tZdx0S1jH3Ju0XhVw10NX3  
JTX0vIbzuYQF6YnNNDrEX493ywwu/6ypiZKXhNBPy1d0I8nw29Spgnm42qtTM+Tk  
V0hHnpIksE6kE+5EyIrsBuJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6i0p2nFAscbt/hfbPgpHVJ  
ZiDSOp98a+10+R0/ecRJ+lzZrcc+qDRMuHcPN3Ew3L30UAGAGs/4xDHnXhw295/7  
m9lnGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJ0CX0WBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618b8QI  
AKysKjV0c0wBt8gmql+mjiAbWwb6xUg/L5e9fGvxEwLcsq2Hq6HZ2zb0vqLCfDgr  
UJ0VDqzAG6Us20RVpocb+vXAQPGrVkkLC4/5jgvhC5Il+n3L0gtJUcE7/rgA2ZzK  
hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xVM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQiQS0Xs4umCN4x4/3jFV  
H6asZkl97bn2uH17gTxGjGv4uV0okp0CXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzZteL8  
SkA51Er9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv  
8nZSWCodWpNzD55DAEQwe0JASIEEAECaAwFAk4aoV0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX  
rXzo0gf/QpgNtjswfmq4Enhr+yGii2zrTEB0EP7hiDTqoUyW00FsQi7xCYWBkvCe  
inXAmPi+KgyZS6opcpHSy3qDtA9A8K3rfvFK4tyihr73cYq2lTx/E4SFICjMcjQf  
RCSMMrAsV9AYlQUHgZu0fn4c1ptuQkSz0HRFJ06cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo  
L2zn/oz/7JZ2wc0QVbv50SQnTRteN5h966p0f3Dy+pzY+jo0vSeSC6K7h+c5tX+L  
egcu9QJaCgW7glG8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjpPII7Gixb0YPaAf2PK9y6/lpFu6s  
yowZ9P2ph9AZeqMRqP8zkVio0rMAvokBIgQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX  
ELibylet fBqBB/9PsXeb0v1ZwVqJqFSW3rBXn0qWGxB8S3fi5ZlVgzP4NAjrgglw  
YsAtABac/Nv0E9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8  
0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYb+jW3Qce7siq0  
9PAx+q1NlVA9G2JLEJm0z80lWRxE7xG+Q9vp8JY2KYHG0kLbZg2o2mXCt5456Qig  
y+jvSh3FHdx7xEURwTJWxmXkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNxxwK9ZKp0/Ni7  
QIMSpEW2ZLm5StkT6M3G052wLL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJ0PZLYBQMAEnUA  
AAAJEJcQuJvKV618F4IAIjBgSrDKAXIE2Fk6CuS06Mum0xwDbJY7l2n2G+TNdev  
/Rwvxixx4xH0pfljXaP8EHx1uM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDLoqDzRXV1xPRUMyG0p  
BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEfEMap  
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw  
5048qEML+tQF5swsjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJHhQSEg7r  
eNr+19N8s5LwwJD6lohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11W0JASIEEAECaAwFAk5PX9wF  
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5Xo0RTQNWWhSSA/GycT9kqWr  
+cQ6HVD2rVIRq+vXsZLX3zLCfCH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV7lZwNyyVND  
VkpHoJ CZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lKpB  
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2Lhb6NsRbiZQIIMhWfbLyclRi0mfLjojbqTln  
BmfPMY7iYTLVgclt0I6+xHyKq7lN3I6WVDUaT0ezvkocG9n6muzL/blnHAGXl0K  
h8vMt76X0wIvwtqPiMq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC  
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibylet fIiVcADfQ6wXNmQ0JbhumVf0V/QsBcmjP6zE  
UsEs5/SXwU/qPZ6lck0vRKNoPR67agJASBdUg2ARHz5TcZCtjNb9032NzTo1nLZP  
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoa0p5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yblL7xmgcDjitwA  
b9prmCVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwLDFpgzBYZxp/lc+ollQNF4xQYyqVj  
03D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRhXKKhGpmr9T+VHjI58F0c0KbVpZugKrEybltEwE  
fzY0M5Mag5PHzQBY0ni430x21coFFIEAzUL51aVR7rSIkUjHLgE3ZcFkiQEiBBAB  
AgAMBQJ0cV3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBHxnY30YuPTWVDshrt  
BpsnujEZpacBZfEE2iR0Jry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCFky4ADN8Dt7b  
0NtR90Qy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBD07YEcD5aWR3uARYRpM0Z8Hxw00Eqi527  
aJQPUTNEKSGclpPwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJoewTBCKULubXSAVNA0jVo  
iDeA30bTfjFnEbIMzsvnEttsLl6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3  
vY7Y9ZX7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYG9ZKI57eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ  
ASIEEAECaAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8n0R  
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDl0TQc6WNSpBonkNLhJehz5MdLR+bZvNB/2DG3zyaRB  
BwpfHZAUCzKeL1gbcg1UiLVKCe0DV2lzmVFGsgNjrtB4jqnf/X9Gp0VhaqD/DCFP  
DB70JiZxVSK9/P0ZtZ2HNyHCrgDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUI0Y1NnYz5o9TK  
x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mw9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA073QF4pLcL/Fv  
nNxIuRo8W0uoaRxpDLSMube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db  
kk7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibylet fPe2B/0fk9KPxvq4  
nqeDRtWx0UuW8J0mMAAJAIN7b80Xakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MwaJq08hwwE/7G  
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXsa7DFekXRoJvMhyaxUgDBgYtXgtI30gPqqKWanNCNx  
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpFSJ/dVLXmHi0pvHftORghB1ABWjlkPmzvCYLTx56h8  
aN5h8a0ZpwDvp/9KEHNnYGSBxvK7SDYL1ADz9rKjoutYEDn03v4fSiSwk5pf3oW3  
pVMwKoB+v/r7yzzYLm45NzW5Wn1/XnStwcCPic0HLKPuDAvJA0YAGVaRV5F0/Db  
B42V5n00BEtiwQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6183twH/2AF  
Q1KL/I3M5ofth9q0tAEuhsbexg9Ttv4YkgioXfx+Vjm59Bt+pEbS05Wu0+HIBSoLw  
ijUE+mhw41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshrmjrsGPyiEiel2q5280UwAI1AfZ/zoBLC  
nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlT9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGLUHK  
qna/5gfTg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIVP4qtJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB

YKteUTirWyVIqetfyWz9STxzUzdhcscv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7  
twMgtBKQYfxcjsjxeZB6JASIEEAECaAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/  
swf+K8M5SPsqvegnuCjHcfIGty86UlliITru0TQN3M85Ux69DDzN/8200JZKwmET  
NL4WNNc0eQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pvu2aVF2YaNjI+T0cdsKtjuKp+rIC6fTjw  
oEZtqRXL4C1dwL0ZCXIIUUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytk2CTBc/9MzSjhbfsrmH  
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAXc1PcVE3VThEe8k9pHe3whRMR02NA  
MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNdJxsWjJsBLdUxT+IU0uJxZn1NQFOH8YZVatZnj  
Oi20poQSA1NmeAfyTJvw1bvhsokBiGQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFkm1B/0SuxtILPladwr/MMYENazvi9BCBMsLZnufluxlj4GXE/q0fU+nabsL  
dCXJMAO/+Pc9hvrilU8bLmUQle0pBt2YYJ6Yf5i3ZZc0lwdZZtZTMN4DyyvZNbx  
dgnWep30U1irpy6UzY0qIXolkMhI1VGvNiT7JRc14meiIRKRlsnN6szfuk3zIhWLN  
8VhAUuI0Prv4+0ne/ML1sbKgoeDldrNM3trQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9VOPUPrd  
vgXKzrY72BT8+N0QCKgITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQnv5V4E4g  
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVGhy5LemhlzwiQEiBBABAgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqlS826LME9oLrRR/UIgnLh  
eHSc440ENLioeRf1qKwMa+x8S+Rpd0NX/V4JJVx75aQwHFNDdILsE9w59g85sgL  
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCsmKjajLdYziAJOKfkGnBRZNsfulFZo  
vzJ8CbYJi/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD59SF9geYzJDKYTKXPz5RihhL01tut3IuP  
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos  
I11JgZi4RSI37YAwLLSDSVckss+2tByILTL+mSJASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HP0qgfQUWruUvgbz6o33s5ken51DmLtC9pprB  
960Y04VA9HRUEArNFyishLUAIPeH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2L1o/72kINZ90fab1  
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qXS6Br4  
5k42h8hCueM48bhSQDhK4GXBELNj7kSbomj2wLSgtt/icDIxu+KM0mrMVsUZxA0  
750FsMvrv+NVAwknUI9NGNb9zcQr39KNVm5L8yzcy3HlDMN+Pd8nNjDMI27c/CF  
IxafjsGLCQapidn/bLmns/OXTUwqj fj4fodBAUsoExU+P4kBiGQQAQIADAUCTx29  
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFgW8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRizkLe78Znn  
PHhkYHhMd1aZn6CEC0Pa2eY7BVmMbhWYzF5QMudYk5nWiW5UQUf0fSVWBkevUR1  
u7b/kQSVhfYTIyhrLPL3L3Go8J2Lf+kNPB65FMfti7+dX0tKZLL4LYNoEzkPCWwm  
XwVEXk755Qbj6C9maLPgKdQStao958HBb0WsbDYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4  
rqz8ZVCs5EJ1SKhorhA5MWSQL6IVvzqmp32Vsm0IFB4mSEpdBpHkNTz0VcnpLAv4  
e5Sxqt855FtzprMJ5K0aBygum4gYHIncSpoMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM  
BQJPQARLBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6189toIAKLP/+KK9Y8qbNSdebXaexekpmME  
mLnPP/0f1hPwmc/35E32GFPX0aDCZs+qWmM+c0dxA/FvSHLCbJm0SbsqpInjvLM  
ljBhft/jE0Z3Paic2X900/Sn7KKHbEYU3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUqvJPGbv  
+qWUk1m0hU+nMBcyuFPpSt0Z0yG/mFRD1kxTpTz4tig2HxNaovncL788ilt8GTai  
TmdU7HQ2HSZLNeC637tFM/CbfwswJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N  
m+rLqzXjZ1djAczjbaPiTgkTR1edV0UNJY0H3Y70m+kMu1lyZa64xmaghpuJASIE  
EAECaAwFAk9R0EUFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRCGIrBuMKIj  
+EcyDfsMNU0wj3IF61d4tKaw2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpL5cKiQ8un/8v3M9S50  
Yo6hkQkmE0kLwRlNnjKra0EJEfDN16iUs2hebC+JSzGMsa44YxtbXQH6ksj6U0DN  
yxlabS6TN0zoZW6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845x0z2NkBYZf5UeXRB4U3TtCl8gzn  
OK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwwks5pC7aTMnAn73krEXJDH  
mEflNmExBNbWWL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHwby92RgrZCIiwp7zhyYa7SkzFHwp  
gokBiGQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletFFGhB/980qTnz74HZVtG  
TP7tkis0kDauN0aSuasW02fmYSHly8j0kBVnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnhr6FDr  
k8DsmWfoab3jB96eqv+Zzqslg/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkuHZ5Xwwg2TmXC7I6  
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPkDYIgSADld  
dS0zizqDbL50gZAERNgshM/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTf1mw0iY3IFRoBgA  
FSBIYnSURGQ9cJc40l4z0mF1k4eTNf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFLe6Vw2B7BkMQ  
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618Rk8H/1dAET+Q  
1988Y4uMFs0bl+C4oDbZpGGWAuQcQ4KQblNruzX7ZFh3VAidKuRYboLt/0I65UF  
MFqQAwryAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9P0nIVA  
pyh+jArITfitDxUuAqacitIP0vLpakJqviVUSx20gtWm4jajxcjEWKqNpvtGfL8T  
ghfYItnt2oZu8dnCB0krWx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J  
wQ7xJVWwgEEDzbTglunFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SHe6lnzgG0Vx/F  
0Nb98gl1uDLbFLOJASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA  
kjA1qqkr7yPFL7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBRyR01/0hn055fABH5X  
ddHzmcE8zD6tNNRINS0LhhiQNQ3m1H+ddC8kDSGNzZaIhVxzKRUH0Y/hT5orAGis  
i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGK0skuDI22i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K  
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0jLTXYRP5u6b/0Pr9h0J4hcI0x5wsY8r0/rJquDz  
xzxJ0fWowFwAF5pLM/Sz8fM4NxHs7FqmUyr0vLTqHVoS0askfgkw0dsilX513tT  
yVtD95HqhHUJVID8/bn8XYKBiGQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
fB/yCACJjbs5R+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BsZyH3oTv0ny6X1+gx38vN  
fP8mbLsLHVprK32w75Z9xqTsXnj3d0LTbnLDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcDOR  
L2BE0BzTmVEmwxiKXanhialqF1i60mEaPM9mXRUYrKAvr86vdx2F7U4BbAm2x3bi

kwh40AxYAJroNo0MvZTRRwb0w2lxZo9Rgjb71ErM/mpAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH  
co6KfSAXXdbw0iZlcseWpIL04diKL9KDtZLEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBIi4Yn  
DvkNyz8eQv23aDvwbeF7zXQKYn17iQeIBBABAgAMBQJPP3PaBQMAEnUAAoJEJcQ  
uJvKv618masIAIAJYkYtQ53QVvZuEH0LXzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD  
mwx+ILHxol10ZsXUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+000KyaBZA  
046nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQ9PLcKq+Bg8Kbtcl1c2SyCvEuAC3a4qR3  
lVTK1pEnk4fLk0biwYfh33WGvBReeFGoXmvtVH9MLKJWa1MZfyhi8IWXuW8nUnYT  
AZPpiCfnDYktUaU0ob52IB4If2HgTCeulx2mDwfPpy000dyJ0c9qKTE4UyuWe11c  
Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIJrkMVRM4IibouJASIEEAECaAwFAk+5QEsFAwASdQAA  
CgkQLx4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGcGWi10T6w  
js80cCKfKJNnZ/XsxtQ4Dx+r0gjU01L5qjha0o2RNKTEDMljr+R3Xlnl/2F/jrh  
ML8IRg2dRz0QMjLhQ3ymUE+H3/Uy2CGLaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkEx06Uiga  
zzZQ3d0b1v4JZail0KvqFWB4f9N5qfbHWEkI7TL02hB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj  
zEoiAjNTnLn2G5XcLN5azEjCHWujTLG6kaqXLMpfuqCQCJTb0X3W59J4E7Rdir  
rPQsgszByVasNIzkZCLbUqQ0c01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD  
ABJ1AAAKCRCELiByletFJ2pCADDw8LQ3LMFuhFWTRYuqHzcSIumtakgxZI00XRz  
q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMifhRilqZKJv5k5EKXq  
J4c0StiJTMVKQZa0ohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZwuxkIyWG+Hfd  
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suSchaZM0+SJ6izMGQtNJfQMLYkcreYpt20EW3thuCKt  
SwkWaYFmPl6dJTrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrLV7zfkRbU+75wo0+4  
0JPTWP+88FLT0Zu60p/DNLTPLH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQeIBBABAgAMBQJP  
3C/XBQMAEnUAAoJEJcQuJvKv618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aecmpl+e  
BjRCeLomTxX1xA0XHe4VQIN0YJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U90WHQIGj6l6jL  
zh8PA8EiRCw/+Y9rVJCYoq2sAUUzBWL+azxDEUuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+  
k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm8LEq05mTpmJVP4DijM+F3yTMOFyWx1dd1v0FpPIxx7G5  
7hwZTNJs9hL/SnPDlxgspn/veRjdr19G+9VLvnVsSQcUqTc3ktt1JtriEkD7zggc  
72ICpSGUtQI8H3CS4ow8sRX7/d0h2SIIxwzSZ0UmUD8fiUaXvtQV9GKJASIEEAEC  
AAwFAk/t/LAFawASdQAACgkQLx4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcWwlpbs/LpgfP  
7HopgPjsag8C7A719r0BKANm/B18Tgk0Tptfwv4JM4SaBBkk3vnpCYb2Epw7YSGT  
5HM7U9PW5P2bLSqBnmN5xnMv/8tufFje2ay5QbjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ  
n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn1LYBJicqAlyDFr+X9z9dZxETGdc0kA5  
k6aLOPwtKeB5aa7LdWJxzjLUMMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLEpQ2c8Flcce  
riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kELo49rIKB  
IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCELiByletFkFwCADFmGq42d7+mT05vRGr  
uIwJStqop2GeNNSzlFkslsb5rUcGqyJ0bXD53zeFkwFcdBcdMqEcJCR0NyAe+ZK6  
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRJxYQImukr7Z6aGw  
UZRMty0614UMHwafQZ9IrkWEx0TSFAXmJod670F0r6d/ny3wJLbIWYi604LZH10/  
3Lo4y9g7JbXhRklJpWw9nV5CY85QlyVAL4bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDdAbD  
zTNe2ZkUmZfmcWw5a58hbsNGLr+4ybfys0zR39Lr0Uy6bfBBhfIGATM0kqubwHvA  
5rLniQEiBBABAgAMBQJQEZFUBQMAEnUAAoJEJcQuJvKv6182R0H/j06LcuFrpS/  
v1iXncZYmb/XkVS0jW1CHt/zxt1nbRm0rxquoI4kgv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg  
z4+NBjwa1B4sMSY6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbckNvsq/ju0w2/LGws2JINvi  
f/7fkRAREEPvtTKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwpp0coB85320JPD5aKYVB5vsXkf  
gY0ChWlyH1UedkPypN4MLT3fq4u5Ln5Gj9wP1LP3L3D/fiVPtchKtDLt0cq+vjoE  
XklAQ/JXv4uydWp9sVIWjPu1JP5PiEsDFRfwqR/3TbwVPbWLFY3QsYecgLsptLV  
A80bmEmeDm0JATgEEECACIFakwAFoUCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAH4B  
AheAAAOJENK3EJekc8mQILIIAMPstSL9dmjBNymRWzDZ99ZjKqZHJ2tcRivtGC9e  
z3kHLv1rLTxyJn1f8kcn/f6BOMDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/Qm8WYfs8in  
RFuQMEtMwu14kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B11ii9hP4l9c0MqMrLsrdVni0ozV0FG  
xNNoWC/rQ8+0vUI9GmvV/WsUQgRD2ZPv06LYFTKfWwQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR  
j01v06E2XqWwMM3gc5cPo4dL9i3uW30fDIRBLVwnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5  
/Vsb0bPLMeVmPNQBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7JASAEAEKAAoFALJK  
CdADBQF4AAoJEFJPDdeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFrQKLK6k84obl9plwfvG  
WXnnoDcUmp4I2Q1fi0tvlP/QdP722VZfRWpkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo  
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXiv0Ghz0TtURC3rkK0+6qxc2mbWx  
74BYuPYdrVh9ZHD0jIJRVooUd+FVklAvL0pcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW  
PUNShlaDSt31Aj0eyK6zutFrHQFz3sWIjrdkbGCwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXD5zz  
6U9EiCfuunIVgexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAheEEAEIAAYF  
AlJJym8ACgkQ8cUws8g1110tIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKD00G6SR3a2R2YUu+A  
xyNkg0e7agxdlUGGzJHTcnGeGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKVpQLtJUZ3TE+  
HfsjxfRH3s0wXyIJxqLeQyiqFa0LWLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGidYmZ/Bm  
E9WYHkuXSggW9cfBLc5JsZukm6hv4+ZhM7w0ct4osIdf0ux04S4iD4DNEkSBg/3I  
ruMeNXLtAxgoKv1i0rmSVmHBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/q0t+  
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjD8wLciwQw1T04CefF070wJWD2T  
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qABc8i2qUuh6thluelAaPDQQZ5sixaTrx  
LJzbn+ZnoFwoT06L/dhHEL4C0FolqnKr4tLrvY0hHE0eHwB0aY//a2/xNLevXuXK

NLkXnok/WAYHGtIDaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZh8xRiuguRE+fdU//D  
uumgZQWojXR2GjvgycawCXVDiRQVLQchTu90LY9dWZKBfePsgbjTx4jpCtpGud5U  
Puj7dZ0Gc2GZFMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjqG0Xj2DluAjnkvldS9yvUDWe  
G0lIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBlQGdvb2Rraw5nLm9yZz6J  
ATgEEwECACIFAkWAFaUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJENk3  
EJekc8mQrGcH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvLAuz2sAX3vAtzlZZ08gu9i  
1ZvJU4plnQcu5LF/wGpsdWGbXGnlSq7iVp2cYiTeI8lBpoTS/5ZIGPzmkvguY5S  
Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcrFwAK0dZmG9rKmgGZdI0sLEZsVGjw/  
3ZEow83ilWbW0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTA0IkLH1jtCKxnnGBUGgX  
3//qIHqRLz/f+xVMEdi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt  
A3gWf10TMtYcDc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAyFAK0CU1IACgkQkFeH  
iYnYVH51lQgAlR7wFocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6  
9p4kq96X60zLRyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oS0cZcV0JlIzbZQb5T6E  
7KmYWMUKSjWY82bqKSZv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9klEoJ60rVbg0T2WdJi44BB0I  
How2mSndWGhmnI1C30hJIJWFxHi0WS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubY0lqRnm  
HnHvwu0DN0Y4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPFxSuUJrxM071GJ  
NE/U98I/n3HWed9SK8/+XvLc/rn5mmlayIkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletFMjiB/90dJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX/+x4poycBD5I37  
24/h3zkLzBrv03j8lNrGUb5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9  
0ycqvtBSYnrCI0rneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrm7yXsYKspq7xGNFsp  
iE5yg6C+JWeIf8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2j0Pd7IfldwNYcjayT0l1n  
mJjbhbc3rFmi+nfg3VhoHZPNWajg9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2QCga  
QqNE4ITWvqHDCSek+s0as7vDAurTD7K08X0Ec3gwiQeiBBABAgAMBQJMnvdfBQMA  
EnUAAAOJJEJcQuJvKV618IBoH/jzVP06kMf1sLnLGSwl9Krlf1qXDMm/IdYeZfvIP  
WL4ezt80RL0CkPLuCFzD62HZ90Fv/wMu9HRUpl9WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0  
U8N9pLH5Jfy5awdr7/5tkmJc0KeLlu8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf  
Go+Iujz9NH2BPhS7Jv6cRGwPLLXK0zXlzDtpJPLdezB15e9YU2fIoxdI78mRiej  
254MA295o96UbUTLShNqhfv71Ab+0NTuSrqqzHul+kuixtlnLjx+9o7u8ky4ptSoU  
I+bQGSUMLGUqvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECaAwFAkyw  
FHQFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwb7gf+0C0Qbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3  
4HDJ0sph20Sw0t0TULY7TUFGuX3puEeDsdyMGphsJlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L  
i0HwhIn4vWZSFS0VEQ5ULrK2VvLYCGLMzoT4po06LMJdlMpXC9fJK/LEFVxF+bKf  
u08jwHabLKIDxXNGlPcJPq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrLjQg/EBFWL0  
UDPrZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQipjpEnMFCa  
NFZdpsKnCUS+GeUQMjYl+mNUNFMm7Tw9MPJATvyIHNb2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA  
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDa3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzL5Dlr  
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKQCvmQ/TvT+hUzJQYMEEnrc9q  
zT92ilpu4NRUWJT0Pp90+HcLgE1VhakFy5lQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH  
CmM+cg1pQ8p2HJluo0Kh1J4bXLcTgaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM  
aHYX9XQvSLYw/QRsIaXL8d4YSnk+ZhMGaSSlgP7430oLEC0pLeGnzeF7fzhCgLa  
/r4NxxwOuN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVubBJATmY12zTpFuaNCrQTiQei  
BBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUAAAOJJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMism75ESDs  
AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfwt9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVEw6Le8wtF  
qsKe44fyd1SPcmS9fV1KFsqUwyLizSqpnTL066Kx63pmzCxFOv3USEcftQvI/Wt  
w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPYWyCoSVK4UK0wtNHV8MK9peDUhlgwKlt29JYH7Kj  
jKATgmbNZR8nmwfYwt30FnZiN0o5HLayRkb9lMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21  
Twa6+cvuhPX70Kf+6rIC202GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgn4hyXQCHjFrcFFTPQX  
2zeJASIEEAECaAwFAKzHMOYFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwtgF/ZmF8JfVawXH5  
5EJn8kJj82AkwlBGvho9+mCAo7T+ITizUgxvw8c2eLuxVhbN65iWbPlK2vqlbCL1  
DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPd0fQR3Uv08XZTy  
30/8HeLKFrwv6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIzzPaWpQDlsH5Ui0RBoY7JmAzmoLa  
UonGSsJ/URKq+406GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2bu0L+TdfsJRPK3i6x+IcS0  
jCxn+/YzKoL4TLqyWvNdcSfa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgrPQ2aT4AFosZctHarV9  
wc5Zk2gWz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLXRCACrJYDR  
cJToamBkpy0eZs6W9WP40Z0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVWwrlYUC0l0ijRwjikEc  
yoUjMQsRljpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rX0PProfTDzkYVtIloXuHxSZ3  
NlzNd0QzxHplPyZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnd69yS1+N7l  
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLc7UavGLqR8vqo0sRvGT8Qr20SRYZq7o  
iFXj1ra6AhBcd4lWdAwzUfnlJgAj7MXT5XY3kX0V2KnqGHAEKt2Vg7kH2gzCRu  
bi2b9y8jrtBc/LQWlQeiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAOJJEJcQuJvKV618D/oI  
ALeTD1zsfySURedp0G40X1AQ0rvnlyHbqvdsRsk8dIWgi9LS0HmLx3R35x74rg1m  
Js2VbR4XNH4HcbSfUijhool4EglpDL2DYlhLizjoy00fQHue34H4qNDTajrUm9ZH  
h5MbpC8i6fllgCpd8Al4rSieZTQzw+EHALHGw+Id8zx0W7WABeCDffFRYzLkxQeh  
ZiCsve3jajTDKf9bNzGYaFKR2Gq5H+cU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4mligpvFkjUG  
LYkwfR84f6QlWjEgAI00FGxVe0DoEDNql+/+hSKXcbkAe8Hil16WCMrdeP3ek9J8  
H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECaAwFAK0Vpr0FAwASdQAACGkQlxC4m8pX

```

rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSNtz5EMBDp4l7JGzvUOMHLSbSLl1J1N1RNm4ypkd6j8
WENBBWgv7+/F7MWx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
TA/E5XoekmM8rCqq1vSfkADDP1J+HeCw9HorZI1TdD2GzuQTqFClo8KZa98xi3G
nyqwD/KsplcH+1u+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzp0R7N8Ea
wyWwloPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKcleJF+urvMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ
Gmm8NyfOpNDLYEcZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTSbKWgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfL+ZCACYT1NSjwDgNxWoEB0m2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnTe6rouEdU
otjWj0Yhn4+q3ZigLE7v700Hyrvcf0zdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrrOmp6fEInEK+OXWL52UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd
rh4BBrtCc7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZLRpXt7ZkcyXetwbvg
truCy1zHzpTN2tG8EUZtb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdPkZA8RWwJx
6KTjE3yviuPUB0RKY+GokTEgXac5cesWln+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJLMC2AHGS93LYJjgU00PTwB5tC/wDzC8Iay
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPYG6jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
GUNwL7UpLGMYbFMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
HIb1/JaH892H000kDB0nvPixmSZubVAatfkf+t0h6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep
BegjxQfCTK8SJBnqvAeAmvPNACISpPdJaGNjBKMILA2fvII0Rg33Ho6FhywNiYwQ
QxIEgx+wEjXDXL4Z3Rx6tJLk0TAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECaAwFak1JEUyF
AwASdQAACgkQlx4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvl
aQwJNqPG2w8HAFmpsGrFCSYtaZMV63oDwnFaNP29FggW9ox2puo23VD0oBy0939l
RqhQefLcXJqrv+MbIWUfM1JLRSi47MHY5wv4EVC0I0DpKKSqBEqN/iHiH8nA2ag
/p2eHwUwCqrHuzspu1xRk310vR4EGALVT45UEWHIViBHLB0WLVewTQ02A2t44No
dPe+02FksnpyuXAJwZvInLXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0F0Pmw0+CnlQsn/wCBlz0K
G/zlut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZofDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1
znQphpUQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AiVM3toh7KfVh6jy4v8dwVW
w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX5UtZPNZBDi45z0F0nR5VktmAGtdzhg5Aie
KVrJD4AgipthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydqkCUDZBXpyJV7d0V0DETwi
SAbTzCKJnOGnpS60zHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQa0jwv7WFJP8GJW1EQZVSSobFamw
tRLHNJS8SjFpFp9pyQRC9BSyfyf4vgLeNdga/cGVIrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB
AgAMBQJNNbKtMBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618V3AH/2XiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB
9Qb2ejsp4hIg5IdeCOVwpNAnpImkg5MXuDYS0cwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z
bxpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QLMxer3bzJBSioQLLj0vmG44L
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/Mqely2flfuiZByojKA5nvac9sdPiaDLJir
LFdUV5jbU2koMb44Yv0reMuZo0kDAP+XkLxtVPgppwmNCLHqBadpTb9Zglb1q5hI
sYmP90VTIu8MKyZ6lmadLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAZarsfkVJcLLzv4eaiJ
ASIEEAECaAwFak1aHoFAwASdQAACgkQlx4m8pXrXx00AgAjSxG06emU0BaWqIn
nhzmDpyaSH55lZBuMZ07mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8
DA2EVLV1PSDyuJlWp3nxpEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKWsvYzQX38TV/78
+lINjDtVtG+mGSE4xBC9S0noCPYCBEUlsQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb
QtZuinZ/Clq1rM1lJ/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLrQ4MZbPLMKST/BqlC1TG
FUg8IKbIgiQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFpWCADDGyWajls4
UXxp5GxD6UB08ljlKzVTJusD7HVVm0wXdZxEPtTiabCW53XVR0SH0vwtC0z+6H9
Mew3B0QHps1rkyJ0edZ5NIPq+6ZJ7zAwfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73S08Qtifelnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV
msKHk/U+9HQe5tuLNRrGWYuncL/ex9RAXv4pFk10mraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4
c5hXdoYHSzI5/ZZHTji1pfpJPTSNPK+GfoI09jTicLrc0IS68jWSINNTEmfuw2Mi
5DY4Lzxs0oViQEiBBABAgAMBQJNNvCfBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618wrQH/2y0
joG51M6kenyNowcKpc/X9D0uzZdK9ZRGANrAf/f0DVld5SFs31YITy/daxpwgTJX
XHHMgqpp/0rm1XIjwDv3VQtT7Y90LbFwLUTB63SXP4Zki1KHwyxyzVzPYjZIKKh
gcK5e8cRfkSSYT7/4FtatAUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK
4qg27hV0JYXRm5IYubuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLtePwF
Mthf66bnyDq16Ciss0wifuA73G4PyrrD0gqzPUBKEeANV908rszG0WectX5ph3dq
EL6qntBQ5kMTMGW8v6JAhwEEAEKAAyFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLcWig/+LkTV
lI10IdjVYKfDV+Kq90/lusW0o6wiX4QlKpXfxhACONp4bZlBpFzm9jhbD9bt/xtD
eoW5iIi/u5qcUV8IwMN+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2Lcnhf0pR98k/22SHcwD0b
rsYX+AwKk1cuI4dAeRDcw1ZusS1zZQLYN2PL3qr+PtP8SpKGCfWWRDI7w6/o4E09
0IVlF7aJBoorQDl5yYc0S0ZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdq5Jqa8/mhc0i51Vj
gyAKjkCX9XPBo0biJH9a8tyzf6URnMa2lR9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSAxQYh8
o+Xn3mxVdAXQzM96fjbyo6aaQ0E094GzznbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1
waE6pUCAwKLrQfK/dVjpanlv0/6ldCiJWMdkH+BZ752n0eMu3gV/DYL2AitMvN7w
0QMPda0Uq5epVu0/hFDfYwcTGSvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNrQ7ZniyZoZTCKJDHfzMEQPygWhZF+eAMxNIZ4e
/hpxicCxLqv0KtDtiVtyR2u2LpzUgiRHZ8PKAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3
m4Wy7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3dL20JAhwEEAEKAAyFAk0XCCsACgkQ

```



x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVz0jRVE9oTUxu8qrcT8+m  
+hChXdQ2CRZqZv73JTL+3+73GDEj+0LH0e9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vjx  
so4YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiZ+LBpyjBU8XICLTUn9yFTQi9dnIghcqbD  
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6  
GPMuQuDkYIlonJu5hV0h2IbhZ/VsZRGtZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAK5LaQC5  
4bWl+nGKqFH+skpH6j4xv9FyMZIiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ  
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqMUmXvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx  
KZCpvnPpX8MRietMYnQstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHACc2VJ  
IH3g7o0ZsH6sniiMU6VWG+IQQvSJ17T0a1oSjbF1qbNeLLScrfb3hHq3nKM8VWnx  
HSASZiJLN2Fe5GT0xi/04ighTZB+Rmln3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3  
ve8FaTUUXMyWxf1NEZ119HNY9xSpCCYbbS/SJwlyzX7ZwtfQ+2lo00A1nzeJASIE  
EAECAAwFAk3CyOfAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXyVHAgaYAI0nfDgL7/fPkrlnZ7T  
MM5wGc6qATWN8Chd8WwQu+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq  
/a6fUrAWQTvnzP4aTzx/DXqlushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900  
2b03kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23  
l3MoEfNj964ym/40bHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PLHmflb0QyCLkKytjAaUjyLr  
tdNk9aLcC20a0lpyOuaxf1V0z15fE90W53ycpvw1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS  
x4hGBBARAgAGBQJ0b5EYAAoJEHn24HF0FGKcLdQAn0g4nigx4zIwn3nV4ybMuyLW  
GCibAJ0ZDuH4H3JH8/+pVRjZ4PmrgI/dtoHGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie  
P5vmXC0AoLsQ81HEes9bCG8DRfMPmBwe9QNYAKKik1GgdrFTDYT0914brg/CAL6  
XYicBBABAgAGBQJ0b5EYAAoJEN8YgupENQqLLnYD/iVdIpMI2aaF7ONPqPYUf0Zf  
aNGY9H1sJ9MdUWXPkIXrd8eN4/uJyY2XIjKfi0gpkAWy2WN0jyYzWns8S9y86Ur8  
KhUBimgzr+rQg0+KV8B5Yq+oY2H2r5i70dMiEwaIqcr5j8/y7BQLrYYdyvQuFD  
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQEIbBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
JhQH/2P5MspQtT8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPXa1pn8+  
wJK1aHGG/Gng6HYLk7lPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW  
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEpQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun  
cN5/x0QDb6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na  
2cxZZrDzmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYI0hKgUGCPQLBD  
ZR9GqkwcdLQiuEXYLk8jIIqtG0SJAIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlXc4  
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZTxs7+h8v4C4+0bB0BsmDLEENZ3em859vb1+Ln  
9uqIjQ38iC82IE7de9l+eI3BMspHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECIAdM70  
ah1JmslQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v  
C958BXpE+kzdSW/EwZpmsSDHR3+9IQzGoYGqAEHu5EyDI70hZokymmsHLZ7xbSc  
GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjcQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPH9V0FwaWaKAcXj1  
81209QbFMUb66y+kd9+k08YELZVm98PvIkBIgQQAQIAUAUcTExklQUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletF0XqB/9+oTPznUgtTnfn3BkAoVrH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H  
15oMPkykia0FaI0sFV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb  
/jz9XIZzyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/Qwhc0K0xZ  
AQHrEVf3Tbn8eXZSjBLPZYrUsrIIMdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6LC/NeI  
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLNoUzZ2Uwd3/XmAHn3Pw0b7o50kwxSgvaX5sYgYKE9k  
dUw5K0ubNxnH9RttNlo9DuoqchHBBM7VmPTwtIwyiQEIbBABAgAMBQJ0CX0WBQMA  
EnUAAAOJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhF1w17hWo3B0djeU5WLAHQajp  
K5IKAtjLUmKsFnQ6x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaX0ZyF7itI2BP0u6Bty0qz  
EpIVJXWPbr00IGUICYrJsfJnpsCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVGa1WAJXXkPt+E  
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xlgiKDmV+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/lpkkJE  
k6U5u1m/qWFQLyyPxy1I40DYXvaUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IfDPYx  
RLRfq+oBLsHEPGiKdQ3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAk4a  
oVwFAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXwtzWf+M7co2QgxU+GQoSxV54wuDbfI7zM0JGgA  
/IJGfB1h042Ya40WgzCF80gvNQyWAH7Nfl7kmlR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8Z0XzCL  
L6wgDcdVyjr4qvZXgNygDFgP5lNd2lg9DXkqDS6klyqbfI2aXhjsQqCokD+rZnHz  
7XNj/Si+gcNdxCZTnZwH+av1p0DXMfyZbb/5w18hbPIGELlTn507NrFVAzujuw/H  
VzbI6RqGn0z8u0pIvt/6+SkS0ImL0eV9oJXVQwXtMwWuzm7dgqG/F+zZh9duFyMx  
pKTeJAPRWMRHM3AM/Tj3c5sBlR7MGcj3zXveSQu0i2Myiuu2KiXdt4kBIgQQAQIA  
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmF4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjb+qIb0  
g+HgdcbECgo/7JAnpjVw8+7XiXMNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U  
NS8hN115LQcFB73Q59pSwUpBQWYpH7iTlF7ofCZGUdguVmrALp6wgm/MAZSdAmWn  
t4LFc075wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yVvniJLQmnLYVYGza01eD7XfrZKpUtoLkQY  
uWDiJCDauUxX5Q/YAONLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkgJNhnp9GBaKG1jBuo10I8Qj  
u7zGRwUrrfMhVibfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAfKKIjH38H+bAevXfy+3iQEI  
BBABAgAMBQJ0PZLYBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UUHHQBcgxf4  
swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CaInFL88sKmmAqfyD1  
Kq2xKtrv/a0pV7t4b0r6YfV9WLKFLRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHKNWQRRCNXfL  
eUpLN7MMC60kf+l0JW2TuVTuSjr3f4KLHLbmmsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD  
H6oQM3K2EVJNCfHLKHjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVAXLDUqcEh20bTGYq7iZqZ9J  
cMHPqXhdVksYVMHTJ9cQgyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIILuk0r6pb1XAv

```

zs+JASIEEAECaAwFAk5PX9wFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxYsAf/R2l4NcPEmK6W
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1EL+FcTl4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N
AGqbH5CKgQ26Q5Xfrnt95B40leK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy
ThtCbrXpP06AJUbColVx1aHzq0EqUrMNFMaK7+xtwIH64N0TVgKfLXW8lf23AGTS
VTjizqdEko0qcb+IC8WjVlZse05KZAu/A2l0fUI5SYWjn+8EWpMhE3pQFLBHMvR
5k60CB4eYqVAL3U06PKZMcYtcvmeG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+
0MtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCtMEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdKyCACqIljm
6jpt2W3brmLPjgH4nBRfthPHV6k/0P2SwkFrYs/763lJlIqIgfYcPTXQz8ytAL6y
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhp5w7egt/EXwvk6m2ewyWhu6IJS5
Bzntt0f3gloSFL4uzWlKDMuQ4RmZWlU6kbZh1M8dVOMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX
+9d/sQ6bpP2ZLzrpKGHbs9sjLFbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj
8JNstfbtw0Sp3JMT4+cBkmqFwIxeC+RBj9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNeVEK4u
VXL33mtJ8Lwjrc4liQEiBBABAgAMBQJ0cV3BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6180BsI
AIQCVkvnx46878HwtPddjHrXf1Y4IIBBiYEOPTRw5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp
no9/XgZHiJsPSEJUZmFdGTbLgnWFFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4
dLWuoHyOpJkSFvVSLymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScjOp9
iMUhDzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARLCCF7mQi
d9p7PIxGvotAdpUURXRlOWJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0mBce8bXsBmp4CPLBW
vEKiBrCWgXYfId2lQM4eu0GJASIEEAECaAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVKG8G/4bwyhgN3ZkS0AW0PX5QBL5S
LuGme2erLJAFZk0wfrnAWerCkE9Y8WdtaPMZcFuQMofGSZa6vPpubuLauzzS75F0
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNdE3AYzYY/f0CQpghCUUPxvH9I6UAXRP0WNFFzswQAL
pvUrK3MIjQ0nA6ZCiiv9W18PWad81fZLuaw58wCFaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm
7eVaeDg+7Qz1IPJvG6KQ9KCoIKHn0v+PnT4LjJOYouVyaIL2ZSJUZegqCXLd7kasQ
10jgNLuf/bBKH9iwr+f+1Wnd1vasAokBIgQQAQIADAUCtPxLHgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfggKACACKVVDsOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwM0h2k/aZpXyOT
URFo9F2pq0F9BVfdljEZ3lMgiPC+SXrWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyN0JAmQbBm4x0
orcBN6ojRzt2t7hXPYq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TulW0J+Ql3DEYvhVWsnZUU4rcOeR
wyW3eT4exqk06hr6UN7WJ03j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc
9w+ixQoVovtAdpUURXRlOWJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0mBce8bXsBmp4CPLBW
2nHoxa+TLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUA
AAOJEJcQuJvKV618bK0IAMEDN3eP4E7TmlCo1P2eHl7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfwL40
zj2lqf7ZR9KP3yaG2WPWFfessKc7mlGpG5hrtDK1EyrR5V+0idGX7ei3nG0cNcSU
lVXETygWiDX5wstLz/R+jvdgmWdHmH9Sz+isXhVhQWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5
IQkP2/hgmfE40kG1Ve255MG9UuvrQ8ukHhbH33D2DEagYU8105+SPuwpJliT80M6
zxBbr0nUx2TjPWGfjDj9CbMyaLlfalqrRoyC80CSwsI5kasSdBRCSp2Zz3aXU4B1
/qjcJPBUtiIByKPF+WbdquRtuq9Ttv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECaAwFAk60340F
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxGQgAnAeblZXNgN3xEr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI
k3g0RrdW+S1ADGxelKjywyb1n9p3d+fn1CEmMDdnPCRjmh+M2Er6SrGrL4aiquv9
AyNW14YXjpGmhZjJ4jNz20VvwM9d0T0LSNmUQVSKHfz3I2wMZfzeLm07SA9jjARd
XwJhw3lW0CTvCXob+1n8RG99NvKTPGCH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaW
5MGNbnlgJhPPxkA/CP2eIckBKjmr3V4LzqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutYOG2a
TRpUCveHBlotArxM0nerCU9C02N+uDAqn1bh3bTTQBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC
TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfozcB/0QCVZRjeCb5BwaIH1RbZucUTJob7C8
Hn0fn2eKaiD++6bFR3HERJk8BfVQpfdX82+ToZCL3GGAhddEhgoYfH+VNwafZ0R
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw4lWGO0q4jWcY7f1ZLfBcjHCTL4kTGGUZFjyZiVLo
l4Ld8V+b10hcKPMNM9zUjgeA0y0ZPfY85K82ZAa8SGvorU390x4kPyi18ZXV56dG
xjZqN9b0dgm1gVwvWtU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXGS3mHEs6pV3fUPt/pZ
ttavLBzR8WdRCxFoGIUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnqOpqTvaL8oViQEiBBAB
AgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ZZ0IALhP0Kn3d7MOCZKynb/wRuQT
Ca2Sgyb0lNmS6AIE89SF6zckWB2izUSwmaPVLvt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR
mZFWmY15o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yiMI2+y9rSJEORV0gRA48EZPR/vLZNEyJkim
jhBEi7o5lWEJxrpThYs+BhqwEszQ4r3ZGBUwjMgDkKKn8A0ffftdBPG1z+VP9ENE
GKwSpWdHsF90wfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBLPtDdrR
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYKvHDCT57C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ
ASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxzygf/fZzUKEgLyXV91X6i
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgh+LZW3x8x4CEw7
K6PUxq3yfpUmpOJ842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA
tyB9C/LukMl07T5Qs8umg81cEOYGYamDV+SQMMRiDLatugiEzXWTXAM4oIlc8EMO
ozNTBGcAW/9cdut7NF0bBBcfvbpMsGa7hUGfHHChD0A0aX+RU0zrpCpPeQ1Ttpuk
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGdsqjcbfIjLaImn2Si7cv000ch9+tW7xpTppeFel
0l/Ww4kBIgQQAQIADAUCtX29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfo10B/0aTNbs618m
OLWgmUtRNLi5T0403i9/d0451mUbKuQId0b8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0Ml
ei405NqcCWYQEWjClavcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSXnQsn0ejfDbovtizd
1jCiEeHzkZ4Y8oGmihVETySAhGNZaILNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V90wSIVFT1B
P7x7o/66jCVPR3QUZC/SJJSaH+6za+gdvZqIv0jqub6pEdIgi89CkKprxRjFGif6

```

R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQgal8DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS  
VwswhZgcRAXViQEiBBABAgAMBQJPQARlBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182TAIAJD3  
gIFwaNMl5zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJVL5LEIa55TK02oLHPxEaxvgulHGULyLp  
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMQqZYnBkGR3dHCauml7u0JqsfTxvKqI3ImxH6ZnlXGG  
SzHDwZdvSfn8lUf939YXbSpIj4ioEPHGqVkowmF1ZzszG0pNwJ5lCgUqUOWImfw9  
wPNdjdQ0SyVekjKXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+0XiCihmSvod+w34eVPFtVrEvSj  
fXalWcEp+C2w551keqHGolyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye  
NAiHPZ0hdFvcgikyKqJASIEEAECaAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzP  
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cw3U0jHUWgH7IbsicLLJfchZrY+27U+jYxxP+PyGje  
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koi0ZaWjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm  
EFi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SB0Fx+toDiBlhbJxzMrn  
HLYLG9xzD8qvn2L3yP0xcw+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbWquQt7FkK5cJbKPCxb1G  
RPA4xLNaUH/whMiywpg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXRkSK5XB4Pq0B/peM8BN9V  
CtnSKfBGoM2iYzzQ+6/dFQxkBIkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletfg0PB/4hJcSe6wAWXYad7N10Rk7iQMZQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo  
XvNEBSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7  
xXol3a2f1/seKM+6PJx047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpJCjQWniaNc  
718kS0v40qDgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDiLhbhcCv6rlGoqpBVzsZCyF  
kPayRk496/MYnk0Ns3DJ2eL54uU0lvjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJBQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUQB5jF0gFS8Y6gwyMAaU6mpImpily6eepuQczULx5Ju  
gS03eE1ZMTqQV3d2WHfjXQULH+bZFoDaTT0t1tf5FbZQCIvrZQN/jpppJ5e3UffFM  
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMlSeQpSK/RR6IYkNJN0zzRtBtUf6NZkV84DtqHWGf  
+MZIqzrKaVHW7IPcmv6N0b0C8mJow7QbxsMr+AoRs0gb6NNeTJ+9KWW4g16KHp  
WlStNj3JUQeMKsYakL0EaCDBnN3sfXZnBX5KImMBDV59huEabohNnJkeBlr9cQvj  
VB0sNaCgH2T3e2qyUSt7NT9lgwccBPATRwvsIGKJASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVg/UMWbjN4oZyhRQJGxNcQud/Nhwss1fn3QpRPTTAfw  
02iapIosflw6Q5KCUswSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t3Qvt0+3t7n2azbp2  
z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLLCfTpE3tKGv8M3WkTyy4CfLLo9fq7CQOMR8KxNV5hI  
o+i0uy1NLWYHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlyZr4BL6dvkvzx  
5tVPIKhQxn800VNpPRG20S3iZ4po0AftXeHZoXzKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd  
bTfcsTa0Z0oDtqYRCRGcnEZJ5FsRXUe3p1qFK9sajncWZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn  
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF/GB/9SSimaQPfNt6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8ly  
JARkDH3cymhnI2iIuE7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK  
RDK/B40JAN+ie6grVE03yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZww38CH8hhp  
Ju2yAkBjYLLRWxCwBk8/90kVfZ9LXRuGFgsa4TdUF7M0GAoYxVksU4cJnR53TPA3y  
mrJx9rvbQdfagW8F6TxxMjMT7XuKtGJYqz+LpLn1XMcU39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE  
OPEpKzTSbm4Bz/LoPvdHAC8FbUhG4I80FaTff9gvbqAR4qe4hLAqiQEiBBABAgAM  
BQJJP3PaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186R0H/AqlKJMoVG+gQvWMLQXWYSeIglP2  
ZaLmoYoE1xolXy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjg0iT11KZzfR0/JBAhrL6VG4  
WTYcVVRmsE4dhhl2L+/bXSJ9dDJgpvKK9mRam24zK/V6NTLVn0KH1LnjxwS7o/cCU  
hFxfH7j7EH8rb3wqwaU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvciIhH+MpdYGSmb3rTm5nk/  
Kgw5s18ittWhXkthLaX7LkPfxAmXz39QRM9ZgsJEDNlM7bzy0+LhwpPuyUlmTm7X  
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE  
EAECaAwFAk+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgaAf9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk  
ZLUDGbLqQo4/lhQHecoV6/GaVH67EEmlRL2sg/gpjJBENlRW4tyZGoXjPF90d98wh  
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqerprxRYuSzR256o+HX5o  
dDvEboR4QX6Wm8UDmHP0C/kMdwruPQ0x70XhTq1Sng6aXmB81vGjD/xulICvmIix  
/rRdXiBHjCs3wnGGT1tvQb0E9LTHuh0kiQa007f8uy5qYRSbC2l5lVLypsqIWTWT  
HMTb+r5iXLC8Q4/PTLG4NZVUpDfbbiukFwZT5mpwvMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd  
K4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH2pB/wI2AQ1tuuxsCRi  
1ewZYa0x3zhdSKX9iNTDFbMlurA84SuWtuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgJ5NdU3PA  
BXNUY9U5h1lgOn6YVUHr0+SCCyhTQrEhjjqn0D5FWg+5rfqWda433lQQsnrbRev/  
4vrvdPCK5gDI0yb7LM500fxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8VfRNmeN+Q5bKHutWhL  
mqdwhzJuI8Sci8YxNVJ06DvsVRkd4Jj1yJRZ1ysZzPCEggM7XYLUzR/VGeBk/gCG  
KonB0owVvK8naLGEeV9UQ1WtmXHNzeswcfMXHKijid5J9kkKe7ibE+0vy3bgX07Ax  
vIxIo0ogiQEiBBABAgAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5  
QTLKs5Pjz2d/r+pAZa3qCIearNHxv+XjGB2xJfCyigMZYesjiVfG+05B3rmtg0cu  
3Q0RZbT6MokGIXKREwQjNEgJmvaFmTFvczvdLlmjY1XePGyf9Z1bp0WEVx9dNVop  
GETg+1oa2E/7hJg0iAjQ62LL3b0ohQ54KdmJIBNDHUT52NywlnKYk8LuUP6W5mKi  
WA2nJrVceznKZv73tSuciADKKUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lcKsQ6X/BPDa  
ioUySM6Td7TYf9QpJRbPFnwe4B3iLurXWxlbYo0TsWtsWXVqQDHloz24dj21GEz8  
66FvAc5zWLJOvveJASIEEAECaAwFAk/t/LAFaAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/  
bVoMkP0ok8r2IMyfm0MSuPPK0KEijKBU4bjSQqXDiW2IFknV7XVXxCoNvsvi3bw6  
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7r036mDJiJLrBv2MgXQX8Kc0DMympUc0jx7Ne8C0ks  
ppJM2T/42aBoA/yLV3XHV9P/ou/0f3TJ1KBDWBKx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7G0v

```

8vWP8ZgXZNh0t91jTumy1U37yfbrUkyE6QRPz0BMDb63T9aPqUYoA0wdGk8TmFKW
ZDY2ia6TGcizFcAcGzbt0QsxDsmy1rRqGz7H509SwBWA4J9RR2MbF0fiebeIDRp1
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLrWB/9P35R97Wa59C8j50kxuihX/680oLCcORNPb60vv04zTgjx62Hcyij6preg
U7ejG7gfuvvg+LJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR7LLS+dsiCnb8DufJuTPGnqwI0
o1qu6gom50LZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+40HQHzXmiYdXjZYTUA
CeeYw04ha3PrLtb711kf8S0n3AsCBhHUVp2TqQx++18z5CFPDTPfZMT1i+iRCM9S
a0sL26Z0K3GtAj0QKAiQ/wVfGTesT6eN3i50/mPIZAGrZS07ronEvSaGKmC5/k2X
E77FzA6qf8nmyoquKbVTVMdQighiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAK0v5h/itHLZ0dLq0hiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesH0H4BVseg0eNF0vb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLIO2Bw2qZbi+jgdSX05J
WnGfcrf2Mj26J/PK2jQf+K+y223JP/Lyjd822yjcJYe+yK99SmiGSPYcDdc0+QX
fXqmb40U6Nq0nsdUGrBSqFsmARny0RPXxlzFHHgj/IgZWop/z76aBo/ao+XKQx4S
ftmcVhdF140zTDrcHNWTFDGYZToRxPZKFL/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuaK6uT
XBhRqhj7TEw1GPuS28b51XeY1KBAtD63hsBqJASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBNEP02yUez8bL50mkfr301yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSgZ
XI626xnSTt3hec7JA12pWx+MpxPFciBl1o4zaw3onYlyexIPFi9APVD09htwiD6L
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXkS9xqDqX8T0IHsntW0rGFFi60sD3DXGa5KBEuqlb2GY0F
pAEgYH+5x5FbpfUf1NyNL9nBTAquuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4x00eZwyDW4hcrV
9Lz10zTnGpV1Rs7FuimX6dV2VfVz4TQ4AV4pyJAhwEEAEIAAYFALJJym8ACgkQ
8cUWs8g1l1NYdA/+0DJsc9fR8LFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqK04wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHg2MLBN1p8+/I0AH4d9v0KcmwFryuN96IYw
L5tH78PBbqEihbw4F1ZDVMEz7LZrEDUo8J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d
uf3hIR02hHVwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRBmHgVcVxM2FdpZLsEFwyqt3i
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5l5WJ4NIyKzLJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj
/UU/HNgEdJPstYY20WX95pbBf8VPU/3uCPe9LbnWpGE43L7NkTCionmtR+xeVRXX
hecNk7AwXJ2iv9357l8FV0HHWJ00vbt13vvEmC9Qb6cV0YNFfxLB6u3TdnYy69bQ
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9lH3ylG8LZFU9982b
EXpvQrW0K0Gma0AdPrDuAQ8KKY0CzivRbq4IWbck00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p
SwqKl8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXl6S0lWsh55lKjXpu6WRW
W2tuzkFdiS+bporLI4STaYxgakti0yfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRM0Yi0JFRo
b2lhcYBBYnRob3JwZSA8dGhvbWFzQGdVb2Raw5nLmNhPokB0AQTAAIAIgUCTAAW
YAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ2TcQl6RzyZCfBwf+PTs8
SAHLZnfZMM5CyCDQRSScm7p8w7NBWvlcPSb4iQtuDWZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9
MdLJwItHIUaXhxnCPt6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6awI8kfYRk24ERRbrE5TDT3a
gh+5uYVzsBF0e0erzvJk/MFGL4E+x3uh2yfV0+P0dheYJ6TfslhoJHT/RH7kWomA0
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLGxEmvsPmQejYv7BwP5zDI0pI7eN+I4gpN7QsyZT5Xs
phc4spemuq0i3Gz4ItQAYVBuHBGIrXKYKLUeV6fZirlvzyHKOCQLfiRuwQplz3Pl
Am9oB10Xc2+Bz00fcokBHAQTAQIABGUCTQJTUgAKCRCQV4eJidhufkVICACU2K2w
lGniQ2Zfvp89QgG3UWBNy+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxUeArW1zLRw
6MZDUukslifGgT81M46wV+yGteKNNGDwhrwVHrtQANTV0QIXrZtoJSyPb3GKDa9i
f0otPr88u0tEYKCra/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6lPMI
P7NSuelpdN1by5hy+pGFKxwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/
2yJfj3XXET34zunaZRUKY9mEbLeCDN05DKC1w0TPsuJfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA
uHZVew9iLkXIYxu7iQEiBBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618oKwH
/A27n3MDenBeimljV4+ZPhDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5J0eea+S/HAcwGYGLQcq4/T
kiyLl060Pa7BNrUwYecttJjMngdxItMGEVZUW1wL0vm/gcIjdE90qPoVI5yWX4B
iyVRq3wr2h8evzRRLLjIaj8qDcpvbZhUrRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhL
gvZvZB4qil0sdjB/3pSJUqtRpxywuNN7J7BkbklaA8pmdvg6pLHghR0+jgV0Q9Y
6jJBbLjNbo23CwL+Mvyde6l1LPAccDqF08r4Nr6zZFmUPFfnXwLJGRt4y4l+t2h7L
0eHawg2fBjdvI/0FpAQdcD+JASIEEAECaAwFAkye8N8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz6mQf/Z9wvp6g26nQkuXrR6ZoL3uxv38DNo5h3omtAK0Fjt4gppq+oljMRZtZSK
gHqJGxk5yH3wFRJ54jGrLiRVdubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToyImvi1rQmfz3Per
EYdmi01o77eTiIkK34coxJZ0MuB+yjJRX06Egr5TznduTELXLdWfyQUCsvveXp9w
4A1+RVldGAK5FdqHDEky9+7Vmhd8j/FVbA0P+Rmu0chbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX
XATTGD5aaEyF17hqE+Tlh9Z10iXPcLLXCQPVeW7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS
r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFacMYkBIgQQAQIADAUCTLAUDAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfl4WCAC3UvvhV3v2zWVjuK8qQuNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy
1kuou6X95FLMFKa1iAt5e3NWLoJKDTuLcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2zLbVTxhfWu1
TbT+09LiMi/UCPR9gs3qxjFMvMYnjU+8Po5keDy5vbat0300uxFoUQ+JKhZc+jA
FieHZpQ+9hDRUpmBHv0fyRaqYe/nWEs+R8bAZ+ziD5RbHhJjYd/0TsXigXxe3y0M
RkoEyoMkbY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfKjekYHo9KAtqGs0xj0488
Ta/jAMDR00Bt8IP5e4gRCg+ELehDcj4gU4JjiQEiBBABAgAMBQJMwThMBQMAEnUA
AAOJEJcQuJvKV618fRIIALIvawMQ93ct0tqPAbfUncY4J9u+65oys3jQSR30075M
m/QLcc1+38f+BMPQaZr5EMt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqr0j9vu4c9DcTsweqKNomCP

```

Es5FjbxSfvm+rPDwoNj752DSon7TxcriP6FX0MSM4MMoozNQ7LKU7LZ0bHuN70+  
bp7lPGqKbSZLiuheZ2vBgxLHkVSkpToyAHXvR4YqekgXDJZWFK1nH7UGkh0WQMkG  
10JRstmguzExrCRzN7GI46QA+AjNG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzP06gSlro70K3r5  
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmN09c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECaAwFAkzSXLkF  
AwASdQAACgkQlXc4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCwC0wiCRAUuRd1/il7Rs3Y8KB  
y++DCE2hVi8qev492bfmJDn4BKZ4NYJZRRcZ0P6gA/qtN069mQr6tACUib7yc0U4  
zzfUlbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR70600as8ymEuAC2ixKr8liTwz  
liev0vtF1altqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gGke0u5M3E07AT3xcvC0cGFk0  
oMMHZcucymAr5gN3Qs39+ACqwgBB+oLJK9M8vFPnIvBF2010FzvQur1vPI4PGZz+  
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC  
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFfo8B/9C+h/RpGillvLSRgJDtRCy7JT3gVSgm  
OeVEFC+fBMXj8mdfR5750QEJhEJw0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42  
Njdi3Sf42/E27tuctlrmq+8UXL65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjjY6hWkzkjRbhyIBxis  
m8lkAC7eck+ZtxyxuIwt0Dcm/PuxCj9/VcgINxRMLTxSNVGuY56pglK0p3bsdGZy  
kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBhOLW3mb0MdcAjT+tNoZqYewfWrm/F5oCvCDVVG  
kR5S30SwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYzYc/J6cr0jySk53J9DTiQEIbBAB  
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618zYgH/2tFfSvmkEZJ4HyUe1lpeyLo  
9oBDnCxnfISf/Fe9CchBI5LIjntVEFZE1MNLdZK2LDZxz+e0s7AAPYaJK/eYdmD  
Oj7FfLKrpQLXJYFKmdYe2zB0am2IuM5k0Pfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz  
V/sU1Ek0FXcRwqRZS3LU+5l2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dFyBue8  
Xyvu0D4LdG1+qu81mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGitdnkPWDPF7W6Td++chw3p0Lymm  
EYw/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXlRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ  
ASIEEAECaAwFAk0EgzAFaAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXsfgwAl7k5KshgwfXN6Jwc  
VvFk6oNuulmQUL1tvmP5V+v0s+5903dQ7Vd+FdU+4pVc245h0uagL56rR7AMhto1T  
UFZcbdpUKZDfpFEKw+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhdBeBcW3RITvncI5qNwTch  
nVAAPy4Qy0/eJKZbwbrCR0nR58/IE69ny4P7twv+nLOPoVaWfGb0JYZ+mWy17SUP  
bk1eKnVawMhgy1ycgxB1AV+Mu1rvXI05Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/LLZanTA/7l9  
nWvn10ISAQsrU9KtLAIIDuNXLqaDhKRWIa+Wo/DnPOk1oHhMdesEdj4Fn7C20s  
g5uHPYkBIgQQAQIADAUCTRWmVQUdABJ1AAAKCRCXELibyletFHZyCACCoG0/u76l  
BrhLzHPAUGNYE5h2V+kP5Trailu0B0nJvAtY+NbNQggUCW8oKEEgW7h7xy8fn5T  
Auh7h0gD5ZayX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIBsgc0yIpQvW1SYETIq5HESdm  
zhahXoWGi+XUpkC0leSwfHh2GggcIlgxUR1blXGc3xLwEiVrLVRZQKb87mzwsLP  
xhTgXya8AU0yVXGo10YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ  
7H9dKQKAE0FX1x7Gvt9C5ih+FiAsrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p  
9FUKUB+IIHyPiQEIbBABAgAMBQJNjSpbBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RWIAX/  
RvMD3vx420q5AhUXVgppqFIH+zrT34Iq8EwPHYDQDF/PJz1ZADo9rdPPNL0keJhR  
ttEWJaqDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMPOsA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL  
P+5WDHvR/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgc6ZNgGgzhjedx2dRH3w1MPnTKM  
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWLFE41TweGezWwPURn+U8lrbzQvii+j73pk0t+  
vgJAj2Yw0ZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WfswdCJGE9A68rt/+fP  
odPVl8M9kZkgQD1kH00JASIEEAECaAwFAk0371IFaAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXw9  
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIX0x31Ce9SKzQ0EXDfy0J  
mcA010Qn0+X0WkdTvCqleoG2+MpxZadQiFJUi5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvP  
ED9R/qzAR5xUG6ZcpH05m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEkw/BqbiTjAe6nwnzjz1J71j  
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v80N9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2  
V1dH0CzLTs0cYibr0cCwF0WmVv5Tm8GAqS8qU4GQlljuo4kIzR168fKtTx0pDgSN  
L2c0dG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCTUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFbQVCAC4LJmaN4ZfQ5DAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqc0CpQN+8KSLY3X0  
s1VTQJ5JFCWN03r5l2XACq0DAEf1pXxkS0BVkXhwNp4QJ3bkuSNdfyJRqsZXwYrG  
STiYznFQC0whzjBiT1tXYGCacgoZo4VVlKpuQsM0071w7r1JYKsJCPKGQUw5qFvL  
k6P9LXugCYzcuKtAxjkqowyb/vMI02FM100pFYBH002y8tfyxRkFYdkpeQaimhsC  
Lyh4GA7sbgs2ryZW3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQlR/5  
Y07AEJcsnpaMwApapDiKutFABw/ZM2rRiQEIbBABAgAMBQJNwt4EBQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV618an0IAL+4XLLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72L56R1kZqzckS3vqe  
ck1Vs+4c18nQa2UDYYREWzZ4/fjEHd1M6qtlhFJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV  
ZKnY1J12bGehb8UuRk7ikXYfUEFpNMxGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm  
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJT0qW+V5NMuCNruPobgb8SUNvyHA4QFb7ywYIfbd0PfM  
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWFYqBHRb1XTLj00D1w9a63/kjEck2zi  
VvajdsSE/rHPgybH2ANEJ0wVEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECaAwFAk1sq0wFAwAS  
dQAACgkQlXc4m8pXrXwHfWf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnLLSmIr5Vi  
UAM0vYm6t1jqUPxiuxXSJ0onYjgw7szFrSsYwQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSzIT  
SP20PaovKSW+UpGg9QJqQU3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38GB  
svnVpfFLGHrbwFSpwrtJuzLcQZhQf4oRV1Xa5rMujof4grMyI3ke8SYBBjrnvVL  
tci1dZfUR41ls9AMKfVbPQrMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1  
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1CHS9GpxtYkBIgQQAQIADAUCTX5o  
ewUDABJ1AAAKCRCXELibyletF5oB/0dTj0afssb9HxQju+LF0AVxLiv3cFK6Uo

```

12Hg1/M2+6JIdvSpH6zhxqXXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp
RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpb0tdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0
7u849qU4ZCt5qdBUKWvoLxQQrnT7oViCujtk50hg06QUAZdSfLF0dkfP5NTw+hc
sAGKA8FLVKhfJgFjm0jUWsHcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9mL5Aw
0hdXJA7ftsxAyUaJz0uRqMPXuRd/Oy+dHTWvmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABAgAM
BQJNj4v7BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdBLV486Urld4B1XLWzp2X+L
62kAyrux0UfR3GxkZfQgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P
DyTaiLPV4cMaVhSA0cw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK
dq6++0QvtmloldxIc/y/gmz6WWWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D
bXVJFLIHj5ss7mQIQPcWleRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nG0LRwdY7TJtqpD
qRft7JN0dikRrfPpD1KvWTs/LSMX+FkxChlbiwrvlasxFeM6L5Ib1cujaKJASIE
EAECAAwFAk2hVwUFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXzCAf/ckoLMhNXdK8z37u/pmYh
Z1qGYJhVfW0HT/yOWF3x5BNKTCwCcPu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNCeCfm10bF50ks
iVNdK45LYXqVvqogNSqZcgppxsX6Npgh2h+3cznGzUPE3ZcpXMIAdJLZv6f4FfK
JzBRRZMBwFONDcb+mFkBNPiSH1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr
9zIwU/o7yGhs85VCZC+gML0dgrPh8qWeZpDKNaedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs
37B69urItsSwxvrpBingfybwiCzr6V4f0LPpXF0oMJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf
AYkCHAQQAQoABgUCTRcG4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cq0B4zWV+1A
2Rta5pqqZ6+ruuNYtrsGGpDLqslb8sjNrlnpIOHsLeQ7CsRwvA8jgPKFDENXLU0Qw
803mLFR1xABL/K4kdaKo+0+u1tbdu+6hvwXgXrHHbGUi4spjTpxkFLcFLRxggBoP
ryibP0JW6KX1SAqYl2vv80AXgtS9cATxM2q8YatKzY4hnI82iszJZ0LWAE7fFg9Q
FK9CQG6qWxwbaZCotDzztakqabY0awdVA3ysiWP9krc1fYUpFR6cBPei4c3fvFAL
/TYH2Lx34fPBZw0dQGiGtauAZqPXGp6CVnxvtEZSAbSIK/gP8SLEU3jawUu8K9Nd
bzWQs0Kd4kvEEeLAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbiPfC0aTgb2BdtDRFfboCnk6
47ZIVSsIqUg4aQzhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvzbDtxKkC5gdPaSvk1W7Nl
5U3BNoJ+akCMW3yPI30UB6BQPNC302uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9
4lFL0iGnXtb95sM2FjWWhiGxgc0kGt4BZ5xL3k5LfvG06bdTH/NBNT6bf2FXlp4/
TFKpC0+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+0LWlmyb
u0ExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j
GA6R5dSL68WuCM50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP67Sj/ImS/eQVYBLfI
dLcCaCib2JgVTBH2NrlCsXU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaK0BD0h
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BsaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn
qhxtAgAh6XqX50GCLkfwGK0qVYwj8urbQ5sNy0PwkpdyIckKbqltXLI50x+WgsPR
3RWMvGH8MruesbMPSTbsfML7KhlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX
kPWNNG+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJChkMQ0i3iPhsD/HADz0fEUapf5z8A64S1Qi
4sUfVYU3TXHGfWj3wVGZ5zHPWwIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDHR
3vmic0cZo/HjtVaIYNU0LVSLdRoVVofTmMrjB2HYwspSHwTJzT/6LSdia45DFk3m
wBgcnLXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FubY+p0CdwVb2LBjpyNq4MiJDn/ljfpf0GBXg
Ken8bIaR+1oD8+aOyrunu7to5MQYa0JX8LYgb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvg
2327SaCtpcgMMpFK7gip3EJxI3jlhjXp1+3yprtlZ4kBIgQQAQIADAUCTckligUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletIz6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrM0ArvLRD9i8r3HBD
RjDcBcXayknYwMEllvXT2N+qk4Mxg/7bufJnrrnI8xJ9B0EphsVQMnk6/muNdNdT
r6IX6xzffQrLl/zC3WZPw7kVW7HxkFnY+Jhyt6RENsp6L3L/DKLinW0pGqlkNW+0
cvdL2867kQ7WroikVVg30J5BI+49GYSMwdYpFXFGK4XB58/9+n7u+IuAc0QxnZR
GMVmmt+9HcVWRAdGnwU8qpT7zsfnnCLcfvhu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2yaSqr
Von2U0QMLJjoiRyNw4RWy/yfBL5EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAK3R
9/cAcGkQefbgcXQUYpw73gCdFJp1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1
XbCh6Bq9SceIIHX6iEYEEBECAAYFAK8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqCg1VEGBXSjX
hjhE5+m7DGdQnBFzK8cAn051DSTzi33AIG9ihncG5DYb4VKbiJwEEAECAYFAK5u
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp50pE8zBZsy3KpYiWbL8owZmJKVU
EEU00AcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVAMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBt/5ZR2nCv4B
tqwFQJcD7oj+qbS6TJsqtSes+wr00N/U82II5GSjc7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL
0HqJASEEEAECAAwFAK3UGB4FAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXziFAf3WErLZViRbflP
XpY39eSztLMTBdBjL1U8sXse/skU2F77LakkAk7UjzbRPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0R0
P6k6DzaSeZxASnmW/iWDBXA0455nyykjeYSu0LH2KxPtx3G0lQocatJKxe/09LN
VISYIQBwnCJlgAPWZ/6qTipxybCGV2AtRacPxChCWWZIfUxiCS9YxFf1a2hu9rib
TQRBUSSYLWbu52cuwy1YscQpLMS06Qr+2GjnhcYKu8Dr0upNXGJ6S7GC0sefFvti
L9rqxLCm60ZweDQBEZaHHC+mDDr5z0kb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUK3+MVA
5D0Yn+GLiEQhBBABAgAMBQJPudBFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ
vcoMGg9nhnH3mXcyAQzyr8WtoL0tnl7qVenp1HfmlXlOC/cNhSjjt5wfah2ScktU
g/iWY5YIGMzv1GZwLZpVW05KxJA5G/Y0cDeGSBM2KAX0tRXuFX110LuAnwh8jdmM
VGz10YeKLKVR7M0vXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJp0eLD7S8h56dSC/9sNhBui
e2b5mMUz1PGGczpD6yyFEUxf3FvulwVEfRSCQhGQKpTyIptBRltugW1A5YeYl4P
Xmt3i+ZL8ykNJ2MeE/0jX3iChdTsPTsIM8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv
/N7Kb+UK3cC6yIkBIgQQAQIADAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFMLSb/9x
bbuVDBoheXUcEz6F7SDKw0m4U20AKrQ3plBFvjdnZcAeBQhP80X6C4r4g6KqDeic

```

XcLNa+s00KD+PvnluDx5MkMf9Sm1kSIROu2YtbB7JeaC8VmsYwmaE3JvmlkTQ98q  
2nlq3ZEXIFsGW54IBuittucr069fTzTKUGJoq8fvD0w/fUH1xDMvU0Cn8o4vocki  
i0GyYsyvqABDlycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh  
f9KEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fstkEA49ofct4sSVqai5VLbMZs  
MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
05YH/3oGwrsaoxppQfKX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfWYy  
sCkLZNPnL6cNucMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0  
/D5/P7jGwX6qB8D8u0Xly2X9FllZJQIbYnroU/qsKlklLoLXkokmJ9q2fTEYD87L  
TC2gxBfi8gc+6Urd3oo05sc7rVcucWbeXrSAFseL8nlHLEatDSJuIGd/c5eK5lqv  
PK/nGUJLNPZ5Y3LZFIWQ70iSHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu  
R+09xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAECaAwFAk4JfRYFAwASdQAACgkQlxC4  
m8pXrXyYEAguLlJyPAAAG37yVy970yv2fGZv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1  
RupX59qx+b3c1aQMjMSF1Tnoe+HpeYbgcss4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qH0rebU4fw  
w6sE1vx2FFpQ4yS4NW6yx/x75jSsl0r7neYljVQPhAqPVBvqrdrvZhyBl5791cmP  
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB401MShSmPlwfXr  
ba8GxZdeGqYPADUNHPhaDD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8Rc01yokWGBKav3FZDs  
RISB4I/Qekt1+2DvSgl+0cjF5xn3D+xp4kBIgQQAQIADAUCThqhXQUADABJ1AAAK  
CRCXELibyletfmZqCACrbiBeh9ULS0o0bQN7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj  
0jj5wBLAxPlBy64w+uGDJWQN0FhKzr85R5q99yjisKHrF6kRVIJ5VEnfqQcKkRQe  
qzck3Tls1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCRLYbnaJ0fr7tBQCclQ9g3oEIR/7uGqrZ  
MQgGFHhGk1Uou1CMTRYw2XgfVrwGL56c0R0zzl7ehd16Pta3UEh1WZz6K5KahbeG  
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZ0QBhN8d9zQbJbydVDjqYi9TbmSiSNaVM+sjsVjl  
ZDS80SBofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5imQ/PciQEiBBABAgAMBQJ0K8XoBQMA  
EnUAAAOJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgIT9/YTN0DAzJgWEgM3otVPK0K  
gu+7RX8r0jeSGYZGMAotknBBpVJapb0UyQggatWcVGgrFml2XrWywSCMCqsk7iPP  
ENfRqDgdJIwhL7CYcp23cgg0v8DLdWU/HZkwxzS1I34Y2G4Ty0fRs0Td7vuu+Ldp  
SMf4/LbIMnCE9NHGx2GVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPItUkYwHX6qxRBt7c5vw  
xKILZtctfGLpLdJHnM4t+7vr7MMWF/e0Z8VIlXnPcDhNezcjMFowh9fDU0W4Z7MstT  
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vV0vhL0JASIEEAECaAwFAk49  
ktgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxkpQf+0wUg3+vsKubtAm8VLSDUQErTjHhZM27m  
1LfoGH+hEU6nBviM/1W5AFBQ020B0gWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTLD7p5eo2lYgj  
mknyJbLdbMcNjNl6XvmZTgPEpLn0eVwvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3  
sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDBcHdR30Iwhy3KNPb8KsDFrcCf/6EXhn5/X/TV6Dxaw  
0fDs4BUy7FAQ+vuolwvpbf1L40L2MqgT/t+Ye5reQCUCsNibvQ030dWpWf+YMez  
3k4P5CGoUehXri8Synbr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwnyGoZiN1lg92YkBIgQQAQIA  
DAUCT9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu  
wTDSKwHAJbUp5cuDaLSlujoI2ue/Tku836u4sWQys4eW8ygyka00tAviD0wm7bYHY  
4XuxMUe20b6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu  
NRrv+4FsnZZaCegeg0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF23l+YV7CP3dkUj6CVLw5qc  
RBt0dl1YJzVmgZmIOG1VZ4Guc5TcJ3BVmT8JesNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm  
JWpws39hkQfc+turJmBbIoLjnFogI3NoLC/NxWgcMigCvV1BhbF4b0IHJEREiQEi  
BBABAgAMBQJQYSjyBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/LIiAKAON+g2WEbHvsCXNmCR  
XZHGH5l7Wh93a35XKgfUgXpNaLVSCw0umMbvN6fYMWU0690NK352aMCPd5lq5nd  
8xchnW0wY6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjqaxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd  
hqL7hd9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyL88SXZAzyVUuiWcczgvKSVrj  
CWZUCFsdmGXvVp0y/KFqL/5kQnSHu7m2N4GBWgyB8fGY8DNGU2t6ELQ/r0XvN89  
8Hm4CL7P0W3Bcpa3p2vZpafFVUHNhIgxpsIUDJse2BwnIWqgmX5zT2AMEy93NAe0  
10+JASIEEAECaAwFAK5y9XcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGQAF/XbGSxhuJQhl+  
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTiF/Of/gnvtah0MYFuvwu  
gP/L76tVHQfWwd9/lqaID5CcoNxEEWRYGpVQhD0xrhpy2nPbnvk43FGtmPpRJWP  
/JV06nIjcuUg3/QvNgrVqFN2E0dsUugtVp9qGApT7vMN6EG0kQ4VLSi1ld2cgJcKf  
gREb3+xLNLmKsNsLfr03i+66KLYDjWkv0kPzyrmdqlTvGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC  
7UI+J8ZNqo9okaZvsWgh2GJTczKjjqrniQac2EZgdDxsPrKMP/Sc2GUAel4WuFWU  
3ufj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCWUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADBo0PU  
Uv6Vcr4IiIXx4tPb/Lij+LPSDamMdTbVL4oXmjFEPKEe6HLQ6ZclY2xdkayXKMiy  
09dMJp0Lvr4uS2egLFNGa45EW6bCw10jm4h5f+Esfh2zt0CW6C23H0y6J2sLmBmj  
/hY0T1cSYIsqpyzSwkBf1ofrSvWV0i2Zf6KS2sP2mUHWHLfFqLLdZaNI0u5suM7  
U9VFks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPnt01/ZywiDhATWxQuFTwhbJKQNgxwCXc07QAp  
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNAcE6Vnl2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj  
LF3kxD00SFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJ0LeUeBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RMMH  
/ibHvNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJ04Y8sGkZnDZT4FJp4ftQjYXWCXpG4rCohA  
XTe2wgeXwtZ5jzvlFHWs3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc  
1Y8hum5GAom0s6dmhLMKpNE58Y59L8LAW6RaMyP7ntwX32VxV9FoM1uftTt12Zky  
bjl+ApfT/wIN4aok0TTPqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2Wp0Tyqo8Rm6Y+26e0ZbCxk  
ztHGAPeARBmJd8szXnmHLi30Qt8W4SVk3DJB3A189Hn/nRntUnpjoPiZJCfGfAd5  
ttDyKdKRLQ10D1KkiRuk+1eJASIEEAECaAwFAK6jNjKFAwASdQAACgkQlxC4m8pX

```

rXwz1wf/TKQMK7UK807AkW9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNeh0M5jtXZ0
6gzZRY3jGROYPgWMFJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfWn+AvV3RGLBGta0gy
xMJfAJ5od66R9WijYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCokYXXAfCNgwLQD0Sj20cf/N
9G6YhzKgYID6AN4AIL0xlnSa9kJT2MYl312x/Q6b/3iwPuwLfdRItTvM1AALeYuz
4XIVCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmprWnySo5G1eSMnVt25qRC3bV5w/sg
x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGHR9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUADBJ1AAAKCRCX
ELibyletfB45B/9L4JZlnLYJMrSHf52AQNRRUJiJhviQivnBB15x7s1Jj+XU1EvZ
9tXjq4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQFfl7bK8/6u
v8w6fUAmUdwM19EHEwmHWLXXxPLI60RdlUmy0YNp8FLK2yLiyqYqrgtGBfvcqe/x
0SFWR0q8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q
QdswNHXUV/P/KWMHQ57cmpWmDf1s9ZdBCH9i2ANYz+BMV89aUBsi5rmTgWIfx90
lqGHPew1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNbSbDHiQEiBBABAgAMBQJ0xhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3VpsfplPJM2hzKLv0mzW9vG0zHkrCfZ0PQH
8YZi//XBa6l2uN6P5EjKVh3EZi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXe19o8Hz8
FPs1lp35h+GvZSiiJRK/3yLggnSj9+MsUxCJrxEl/PuQyP7CghfJq7atTqWgQVda
B4QarW2WpWDLzmWYKVQhxaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfn6c2Y7bUZYxS5ma
cpXI4xbLhtRQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWvunbg5nKJASIEEAECaAwFak76zTcF
AwASdQAACgkQlx4m8pXrXy/Igf+0VkgQ0ysCxknqAt90yHrXRTmgZ1SqsZkwKck
72b0KzLrn2D1pKmelKXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTrDuTg5
AqFGgRUBXK0TVqtFLGQ0uKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfKEc60wl8Swwd0YPqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyy0NFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnlDgcAvY04d0afzCNK3xz0
CbIHvb0d63ri1jzr/0vt500FIjQORUY29wBjVAcNcePtmutlTDJWjXxMne0FvtP
N14lodA3gIIR6xRsuinn09+EYrvbpbR/2ZyHcRmiUpw0h07TnYkBIgQQAQIADAUC
Twvw3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNebB/4usSJyP/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6
dUQGCH7scye3yxh6wjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFgp/04I/kJ0041l50P
qEtpG9zUQba50QEhGwbLE2Art14trM2gf8HIXtansdvDpCClxfQZ+HmbmYQnMm70
P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfd1411l+0dMdaft9KMz42t9JtN0TnDXdi9+bSjAK
tULWm9txDJXp9TMs10uYufBuXyvmSHThk6yV9QE3G+BGJuYlFChbHLalXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iJaNTDk+MLEKnfe2dDlldrbsCXpKY0J0hMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypejj5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAYPSHUG3hltHN/bjJDGngXwWafkl6VKrmAplm0ZmmK0zNxytoD0zoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+0jUtQSPHCsJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4L0n0VAXjD820s24kaw1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUpoUsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0LjvswHiK55ah1D7fMUrx3v6H
ELZrVdcGmhYrZbxsBmfvhESok8PLgSARbv2RFAZf41RXx42h1gULNKs1BDiGiDSJ
ASIEEAECaAwFak9ABGUFawASdQAACgkQlx4m8pXrXxIgAgAgmiKzi/Mm9HRtQgS
0IE2sor/o6II/0fgllafYG2E7WtQofMXeweVjqxVZHKq6yFAaae+Tpr5aAg90y2z
FCC91Mrg1SerE3wLRiimb5txTqmt6UI0oCbTKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhllJiG1UsCU2htC0rw5zzN7C19s1faVBduY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRHPAwSnqTVY+gZ2sdpFBMY8RJ9
QtXp8XEw61VBzNHiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fA3Yccj
1KEc0YkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMhXCACF+LFU0PpL
YJ/XkXHIIn7dpvfIbDey0QCMfI22FCuybSY0eQyjqSVR1i31q9w8oD0h5hz3uvD9r
dSt4GYShbXodGoCtU0XME3q00e8XwJODZjKAOnVolHRFC2iJfW13Mai5kQBMKU0U
C/rfFYauJZ2CDYzShLai7yW6pgpMAXLMUDdBU0dr2aiacpc0+mv7if5vVJTsqw9
AG+Lsh0s5Hs1lYCNNGbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs
1V3kUrcDLc+TACeIFPDEZatt6kqR+AKrlnY8w5MLLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHIEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTwfo0XQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxKH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg6QcABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDXqiWvdwuPFabZIq3Ycw6yrhZY47DurnaBEyMLC4cp9BTNTNW
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7R0JapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBcOc
E+J8oLLM9HAVptyzFBoLn7Rc1zYAKkltsiccosvScUAFo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTlSgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECaAwFak+ESfUFAwASdQAACgkQlx4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIJ99gvLsue9UpXnu0nLL7VuEfuPZgXQnraIzLqb8AcnfwiY8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcA0j5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxx3HBfwfLQ
AM0ZoFp8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++0vaq9cIYF205zljrwGe
KRYWUoxNZW9N4K+HH2I8D+zixNe4vqzToR0XwpC39Y/0cbd0xBshEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HixwLZ1Vxn19YyGC0JXZBaDb2jfdMqbVhl+5r/igr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB20zbSsBkt0watyf6NEkBtGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfKa4CACKIS9mvzMld+N4sYaPXWNFL543K8EymHKD33KVBx61Wfz5UtN9Aso
b9TvkW7n5ezLJTUjiWM+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFLMPciXnDcXtT7h38KUuauD
QxQxTzCW5qEXPL08F+Ifr1IYA1x1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3EFo29HcvR+IyQ
GjSfgcL0eGS8P50qnWpq4Jf3WYJvdvg/A9XVMOAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLqlom2chjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sacKLZbB00VEp

```



xQ6uabD+j0Fk49kELnHdzRfhmg3iWwriQEiBBABAgAMBQJPP3PaBQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUC2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud  
Fj3iipD6dFgVLHJjJQZZq6+YjIggysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE  
kr1gjKW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQ5XKceNz  
/b0Xe0aEur5Y4nr7UTmK2ugfP+IGwjghyczbNl/NdKBXbnD42RtkQIqHBv5w7vB  
QG/HFwm0FdglW13SfDMDACEnndJ8Qf/taB7BvAzgphW7h+RkDYokXpkEAEqRBjZcR  
cipi2HAK/uj/pAo0tpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECaAwFAk+5QEsFAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXzV+wf9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcJ+xje/ABaXAwfHHv  
wBxUR2uKLLBSuH+R0hcv3vjrqocVX4Fcxw0WeLL5CA4tTe6Y0YvVv0Y0HcSKE6  
3CZ1jqo3F0mkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UMmLMCFVkhKf4EnzF+G  
JhsTUZB7Un0fZC8LYlZMaub6NeHrtifQtKGs7UHvG8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0  
aR0ycdFKL2d+N15DwjPFHfRC03CHXgXtwucEoHBao3q6ZIK0GKM4ETXgDYiqlPgQ  
Vm8LoJ4odIBWUf16TRtYuhk97T4DtWwkdLpLA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM  
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJRYB/9W16dCue+mo56o2c4+05hwPePG6/JKFNLR  
Jyp38P3FRrMfE0P31fxvPaj+MpPgRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFikJ0IG7VKBI2  
PR8ljBoCsHDNU8040iWlI2GqBLyZmez0o0o18e+xEZxRGvTZR8xUXMIhQhm1+bmn  
jnQoEoH99b9Tutl+2fmyvN1TYkXgjjS8F2VhVwb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdY  
bGbE3KtBl1ilfXLWLPzikpfvEH7M++wFZ9Tt0wgrBZuCMSu+iuNvKu7DgCLUG5ht  
zoBu0Z2lihm80dXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM  
BQJPP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618WXsh/jZzJWY7IpKPLHrGTUrz0uyMNMsf  
nrGYsyTV3jH2a6RSlnXJPG3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1  
Kp9/AxMxWi89VMOB6pQAMiztvBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H  
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n  
/rSzdjaqeuV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGpDgnDFLV3p5PRs/m2  
26myZsRRi3RE60PwHmkKDXms5StgCqHv/TwbyGzgrPTwY08SGJ8eoJJPxCJASIE  
EAECaAwFAk/t/LAFaAwSDQAACgkQlxC4m8pXrXw0lGf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k  
aSqkYoko/zB9M+sCDkF0ZEMyY0xqfD4njyqZ1EJMP0jMHigg/0/Ge+fCMVZYz3cA  
VruYJtfrhPVsdEXXxz7g2F5krCuG1HL8qyrB9mtZvTBf/0yqWd2oVfCd3HGK3DM/  
yc24BNBRP8nuRcm40Wwvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5084idZ1UE/rSpVf4M8/  
hnql/fc1ZfWmus91dUJyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJvB89c  
0I2PYKZXzKFzNkRvmXizruGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0kJCfQ  
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPwtB/9Kc6QMjH7m07oA  
/3baJPA4D2xgj0IYs9fmet7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpY4fCJ3lIeQyZeN19jva  
t50PK24RE09qpzPAlw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVxc5S03kWRHQ  
b0mfDeA3UQMnqyCqxBwfactYa063rKMrYTCrn/rG83WID4r7UwEXHfTTVhQWw7qx  
iVDim+kN88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3B15Gx9SFDLZ1/g  
dKCG53MyWlVberdSz4SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYBj2jx8lU52EPEzR6hGYT4  
AKK9mnxGiQEiBBABAgAMBQJQEZUFbQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ka0H/3keDDwP  
d6X0qGDWL1bI2vIv7PS7Gx5NIn0ZVDnV/Z/mjMXJYmvCp1UkhlpP2cnaAKoVt3ZF  
dmyGsZGU2+Yu0eSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0nOb/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPP2X  
Mqij800SH0JmeULuVuwkY/W7giyYnk63zzmjU5R6fXJbWvVvNvSn2ckanaBTxDdd7  
Q2gwrK2Up0tqU50nwPdiML84RnlQxgW//ByJWkAhp/V2Q7Vf1boYblRdrPd5LnKW  
G18BPjiezTymEFiz0MUfVxrlYE1XpoUkv+rwHmhCQtrNGBblI4l0iVwD/RuSQbazF  
3RS581GktZ1hcN2JASAEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj6WYH/RgM  
YdMCU2pGjnFHPx4h+87XS/Lv7C3LVFGMsxfGB6zbKuA4FgWqBRLnxUJz1QYw50  
zn5JlcyuX2S1XQkSitgH/fC3jGf7GuLymLQsqvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9  
bsztYvd1UVtCZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh  
9R3MERifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyyVJQd0QHetVqx30wm6vWYXhZwwGJYfGT8524  
U2fj4x2psTYeHixDNLrdjFR9vB9l7TRWTnSKoy0kXC18jASXRMMExkgcqRq0dKTj  
n6GNCakcLc28NJYTeT6JAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgkQ8cUws8g1l1PwoxAAtxa2  
5sWPjMAbp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NWvy9QmAJ33iM9H00181ng  
UHP/V5sRCMRZ5r0p6EWTjKHLyLY7vwKQ0q+n8lmLoxfRvAKVH0YagLJx0fPiM6j  
HTEFWcNFgsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9slIvLI4NXJlaWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q  
wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snf49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9  
L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpA06fjrflqHrQus3aSwnt7wvzysR6xN2CmaGLrGa  
SYQSJh+U0ELZzyDLyjync6oKw3Ur6o4m/dIKqMB9iUVhZBqI4F9fPRDxfbjV58wA  
y0KKHK37D7ISm7rFg8CaRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKHp  
jgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt  
E6f04uXyDyfgF9Q7F0Y2014M7c709ipS305TmewMctdx1hqA0l1mYGzTdaU3+t0  
WwjRb288VzVYI8ko29PuPHJWi90kvDbTXyAkBjITuRgZWEjB2NXl6uz3LJFVylcd  
6f8cGoGEZgChyvEA/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAPvQEIANjp/l0RE/pU  
07LdRHJFBx02Bs90rFPUTjJ/ESDLlgBjizUtl9/1F0IE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E  
OJvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIPYoYsHc+5DUiLjKsblkrqUvDlp9apeAZZWY  
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDg0rJAYskLhp9Bx7L  
NhBPvz4qZIoEbWkIDA9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqN0YZ  
m5XuLgna/tWUuHQBS3VbIuvJfThfjvRe5rN5INx0TBpYZBc2VUH1pSw+id6SmysA

```

acMx/sSxBPUEAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAAVpQIbDAAKCRDZNxCXpHPJkHhUCACJ
doygcvPACknyqrwj4W+gkUOTgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW
8qj0HFHRGuRMWIno3wvGZYaDWPwPjS1w1900BqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh
Z3MHG85wZSaGihfLgNPRXF0JJMBQF2hSBwCLZitD57JWXUImhwPMa15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwzlaqs4qffg9FoqXoHDuvxHLYQ72wvvsfUzbexn55wc1d
mMdTzQk0chMhjXPLD0EoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLYfNRkh3JhMweEQzgBefcl
BFqxGuJeC7jwAK50vvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNiq+bqCbe4Ud0yTYmrQG2cVkiSN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYYs9moC756Cx1zbVLHIk3fla0rCiVln4FlxM4SsoUGYZCX+lj7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSA0D/g2e08RbiYZGslYt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c
cQBQBbwMt0Gik0aNCByApXuL3d7wDhd6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYLD2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIfUyBwop8
oHw6Fy8fDFaMy0hbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkBxQhLLyNmF+HVLK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxwW741da
Jh7KnmCjS5L1I3r1c5791l0I2MuvSpuTc8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMyy902gOU
tZXLD3hfk6Etwmh/PC/McXjCyTw1UIwBR/Iv+N07IxBu5AvLiPs9XKdmG3nKqpD
iFyRZ2CxhffjsBczV8lh2/SnqjJXY7JGiDL3q8Ysq/eHAoQ0yg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbefAqakWefN1v5IdKwLnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLepXwAgy1jSEZLZFsupRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmA0pLnwhcEnzEiHyiu6TnEf00x0ugS6eqNq4NEoq5VKDYY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudct7ALmxKLnZw6mwtnInq1oCpSsFHeEehUqzmjLAmeMHHvE
9x21klUqlpUmfdbwtvvh8sg17nar6zhmHSLXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZO2rJ
7MDc0G5vWuf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZLsvcwR9yL
EKN/1bLLkMqjVVXnHSTA4gbe0UHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvgg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTerekDeI7joNixEcdw+TUEWlsCE3lMpG0QlgMwXGuhqWQI2V1q
1de53nF2FAVjh3E2ZwLhrql4BZXuSsbSmgmXMJf4inYLSMP5RkULch3j00EQ8QZ
GQHJevMFvINEsE8knSLmfkG05003BcJbopySX+alawi5IwgEeZsIx/Xo2+yFf5lp
xu5lwYyIG4R0R5PZl6yamjGoMiejmDoBi+KoIKtYS4AqdgN0fhBFP2hshovHwWVD
vbsC0S0G5sDwIJk0eHNJ0vGx9+1VJTVer15PD7hEzNwNC8c9gqwpLrulsd7HV0aF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKKxyhVr1Z3L056BVpZ
PmAzbBCdrM5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sg5f5iWg5Emm17utlI8SIEo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzFliss+PLtwLY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVp8VXqB6uQCFsZSN2K2HW3PeJwTzyVeb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4Vky0fx2nABEBAAGJAz4EGAECaAKFALJJ0lQCgWICKQkQ2TcQl6RzyZDB
XSAEQECAAYFALJJ0lQACgkQ07KPewenzAAo8RAAQHMU/owih1o7lI3ck6+Xx0jy
uJELxIhvlQvUcTKYtF0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmJdyT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAo0qQSGUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9Hg1Vf1/HOM5SnzpvSLv5rMdeYP3lPa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2Wr6FMPX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWLtkfvqFbd6kw8G5LU
F2bd9b4f+AVHJGcvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfyt7+ddWMIrIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
805n5QD0g+cmrll+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdHxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7ijkVbMK6dxRpTUI6PSmziUmC8FeSXvvl5VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/E04CzCVpLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWr0fPdacW4UuITeSLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
Al9FkkJA+0dHj6e0FxlUFQf/YVr0Xr6mCBfWIEFGvm0xu5M+0eQgyv0YfQY9tc9F
u19wn00BzfFiT5UCvgUAzANToxYC4THVYZYzvhhp0xphxCUSCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXFr4TCceJv8lWdY0URGHfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTs07ZNkxQHQC9KnlB4RpAtmAHvSZ7+t8qsHBWTMvMlwjTniQ1fyqHKih
ylG3Gg1BCYfQfeXPz2a0y6sVig9YCe947VV3uWi8Z9Wh0vcZfH/+Tn/yRcINUXAB
xqyLXwVptS4xC8PeysjIZP+/f5HqDPMgiiiuRSKQZ4lGQ==
=dD0q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.3. Eitan Adler <ead1er@FreeBSD.org >

```

pub      4096R/8FC8196C 2011-02-11
          Key fingerprint = 49C7 29DF E09C 0FC7 A1C4 6ECB A338 A6FC 8FC8 196C
uid          Eitan Adler <lists@eitanadler.com>
sub      4096R/18763D51 2011-02-11
sub      4096R/DAB9CF9B 2011-02-11

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBE1ViJ4BEADS5XnDW3WofLKwdoHrUPDJWQSO+2LHIIdnrogGmieI27YX4sg/A  
ZjELRLjY/00zEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDjzCPmTXuITVUgQ7  
5voR5QNi0yUNd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5Q78WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf  
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/  
ci6Rav0tFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivqxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEwEFQuLI/2  
GIZ60LuTaR72xlnGNRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx  
TdB4Tfzm+zF0dCAWwZ65w4tkefLS0pXMcMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7  
8HGksm6UNDY15v0oKpSrFaHa+Sp9NDbDHH0i1VeVQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f  
fLwTrb7QAdaz8FNBHdLkBykYwq+J01CRF28sVsJdwaQd1hmPk/PssmAdUQCKvNBC  
18kf9doGd6xBMLCwF4h0IIPckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iYfhaj  
K3TfDUtWv0gZghrvMPyPiN0vLro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB  
tCJFaXRhbiBBZGxlciA8bGlzdHNAZWl0YW5hZGxlci5jb20+iQI4BBMBAGAiBQJN  
VYieAhsDBGsjCAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcj0Kb8j8gZbNyrD/90  
V5V99QPQjX0PzzZkbFLphRFN/oZN01V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6KiUxF9rmfE  
EFLFHIoP5/U1Zb+g71k6W6460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj  
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf70X4FUNbUYDSC  
KgFibbjEjNm+VYrfT0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6  
+V+5JGRDC2naGKSZwSqMqovGPR2Ek48bchwqgxSXDMbHC0MvxcMHm2n4gWjh6nlp  
mqnlTn1ad7CLUCQWlvyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXYo02PekSrtB5RkS  
2WRoaaF6sVb1q0sPXRImCgJov4JbP1f9k0/NT+txRh/KYbhyILPT+5e8CkFmFMgQ  
GL/d99nJy40Vucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy  
2McWiTwzrf0tTHLMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWwQXVtxcin74  
p/2fNuk1Z3iA2i3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hFB  
w/MWDAvEnLX7erpVQWHvrY0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAAnMiKgJJ  
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49uD9NWefaDtciEV4QWxkoW5jZWfa  
PrkXJ/7y1nfYUAA6nN7NyG8URZK99hLmUhjWr0yNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v  
x28mwFKSuXmVw8oUHC0T3S0mjamuN4onNWMJj0lV6pRoQ0xeBCcMAl0zdQ0RS1T  
mQ17yrSi6xvJYP1vywjhG2J2oHax8jCqQShijT9DEjJuoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F  
sw5IBsDa3/tfqmbSVzTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DfYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m  
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GbTUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e  
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKFCwv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE  
2hiY0dy0mYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG5LLXMMa/masNaGAR  
++ZT/l9+nH4ZMY+tri0HCCZZD0E8fShREPUanMtVQK+GZ8GPKY5zkkUmusdjb+6p  
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yvUQiM8y8ybI1W0LwfS0VBxGh5ppQ1zvTckrfeFF+  
Lw7tuG0YZDt17e0r45W7FkfghKiQ9ySBVb8AEQEAAyKCHwYQAQIACQUCTVWIngIb  
DAAKCRcj0Kb8j8gZbDTPd/45aUGMy0JYrEVPrlFomTLX3FHwDKvBqivTa/9ZBL08  
Byr0i+VTdNhKSNq/bd0q0YiNIkXv4FM56ghS0onEUD2MYcrQ822df1Y8AUBmpx1w  
UirMCTyvpj7r7THEaTpFrk705lnWgFFyFTYrlk3m6a4s1T5TByABToXdPW4xsL3vt  
jDh+H1cb+qUr0o8F1uAU18htBvF0nekY7a1oB6DoxTT1I6PKaXDQIAihvIknNUu/  
7xn61b2Wf69tHyHmkdLMC9cDPiluiW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhy  
C5zS5rMzx6cXrtw8KdWoFkYArvRhHb7zJPD0PAzJuxvCCdRR1CQZySdqTg+fXvLN  
d+wgV/zPSJWtcAGeDhFJ1a/M+5LlLT08v21VhLDWDW2tBIIdn3ZFJhjZDC1X8wvJB  
CVL8TWRSg7000JyxigcX/yKBi/T0k9vAAM+1YQE57c06SYm8BFAqc5ceNVuLsZD  
2FwE0FPuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/6lyg6N2MavcmwFzwjZLMW2W/0  
QdLasAu8jbnUaesl/ZN21iJvLSHaWe2u4jC/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM  
hjQsMM+DzmZCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvmbB/W0C2wRt  
FLKCDQRNVY40ARAAswIwQBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QBSLmkw9WQocrJJvtIL4EUUqs  
6kjtEjZsf3oHXWvx0GVajztBJW3NYInzns6Qi/QRSMr0A6l3T7+gGhInDiZUwEN2  
883BuwwFoedij4Rr5qVJhsuZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lwx+bm/4dqn0YK  
PeWnkHiahufnQ0sy4Q0cFSzn4Pbj271hv5gtjbW3CXbzTBJS8NraK7PejaX0eche  
n8vxXjkqNDHAHM2xPfbIwK4iTkSb2XHf6LeZ0IBHZw+SU02d+fsoLoazkUcjY8XZ  
fG0L8wsHKSPUo+kRDRFYtm3hPH2U0KyLKjpu7R/LEZh3LWh4n3yGdpBH3nfDDa/U  
g8+k9EtvZJN+yVyESKM8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3LswQjpyKaXWa5mJ02oCjqa1  
HeKEvd7WZ8apahL5EFZ0WDIRHLBe6z8pETOHM48YWy/L/aTxmLdWYVNSJLGbsm4+  
6tYgG0huz9QzGjrk+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/NlM8rttNPHHT7fig31oHMSy9  
o94DeuFYw1LW54TJF5jFfSETgAfer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEFkDfW9tj8yNie  
v4JhMbZi8Fq6ybssPwWi8Lj7iMCXCPs6vVnQqbJ8Y6Bz1Va71TwrogHyL+UAEQEA  
AYKEPgQYAQIACQUCTVW0NAIbAgIpcRCj0Kb8j8gZbMFdIAQZQAQIABGUCTVW0NAAK  
CRAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttZS3iAn4eZbEEv2A8TQTGEf+VD  
6iSmZLHzEF8kdRhglhJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmgLRUDi17cooHfuVSVjp/MMG  
v1Q0kQiQCCjY0Q8W1xytHm2uIaxrtK121kLmLUK0I89PfM6cYET8bBUEN2JZBAau  
nV+g+8LXEfFciWt3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQelVlLHU7wcZDTPdYwb71Ub  
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJx0C1iC4Q3n  
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKgJaUbfJkK1W6l47bF1ZLAKYwTY/VCBN0FcX3PKU  
Ks5jC8rmbnwnuWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pdZyovqnFbQXLPigRx09Y

```

YQ9h/UKQJBc0lsD1Q7NXn9gu3lnmNdt+UbTgPe8tb89vLHgpMJ4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WKucnuMqURBUf67ISfWN1NbNAz7X5jWlmjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+H5jHWP17ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWAuQmEtrB1Isvy5F1t8c
GgzvhvJZ/WjdTuaQpdFE70sN5IQMjiJ+9fT81P2dX3/TVuTQiRKQdvPsh0L2HQ6qE
EAC/qFVKf90f+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnfiOC3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJKndhBKoDpgP6lyd8c5
DjfbJ0Y9wTZVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxCqVGosz9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYf10EJAfZXiS17QuVfLg78j8QUUDUX/uN79tMY9GulZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJlfsKJSDrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVSCkXcnQ03MAdBXD
gYJV89XJIPdi7R7MZb0niI4QYW0STmeyV3jo//mxPBuC00zr+Hw6dp8PbKSk12tW
gSXqzsI33b/8qwqPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJU860nevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4b0cSvNUCx+palS3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bxoWsnMYyoJEh
k4e7ViPz9Xvt+ZPVs2DLDnkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitxH8IL0Pjl2StF
SfRbR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAiygVllx0v3u81lHqK8tcxWMQRKTS7Pl2FVmlOc
+sVQiiwYdQAYyG8DgM0FX7d0C0bTQ0SHPJe4E5+XGU7vlg==
=SP5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.4. Matthew Ahrens <mahrens@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/9A9ECAFE896EC4F 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
    Key fingerprint = 998A 25DF CA35 CC0B 1C14 39F4 9A9E CAFE E896 EC4F
uid Matthew Ahrens <matt@mahrens.org>
uid Matthew Ahrens <matthew.ahrens@delphix.com>
uid Matthew Ahrens <mahrens@alumni.brown.edu>
uid Matthew Ahrens <mahrens@freebsd.org>
uid Matthew Ahrens <mahrens@delphix.com>
sub 2048R/1137F565976A0587 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```

mQENBFNEizkBCADYaWtTyWGePLowGz7yLpxNcNuxqymW775M901yhUo8CBxeHp+d
tlv02jPi3+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DB0yEffw6Vgt0b4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKCHS2IkmrNFEzMiVH8sHS5Q1lau6sobt+/RPEq
Py32nrbvBDJIM5Ri3L4ISAjkBooq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugt56mbx/2jeNDoAPim7FfpwAJpyc53Qk4pn/ozUEIkY/d
g7iil+xc/qsyl2Pfq9wBEZaQk+uM00mjIgtfABEBAAG0IU1hdHRoZXcgQWWhyZW5z
IDxtYXR0QGU1haHJlbnMub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCU0SP0gIZAQAkCRcansr+6JbsT6rRB/9DLigvCN7jjsIJ
Y54JV0fR2uhtUQt2EFLEpUYHgWrfSEso+75ZGxIV5p7yEyIowtI41lw2DpLn197
jTNgpsrbN1rau2Vy0L7F/St069iYeJvkHi3eCK1+sMVnyWWVgesCBwl08Vj0EjDX
AMg6rDWE6jFAIBLo9RXuSSwLE03f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbrGuwJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpakcuP6WxCROVci67YoYSYybZTU295FxrLf2xWPy4oH3Qs5vdDfbWg+
juMSANK4mj0l0Nc8Ax1ssHzEdkn6lq0z8iQmI/EEI9Jp7DGikLmI9otBvohqv3U1
vD7l/F1PtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWF0dGhldy5haHJlbnNAZGV3cGhpeC5j
b20+iQE9BBMBCgAnBQJTRi8rAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAoJEJqeyv7oLuxPIp4H/Re37CHv0eZm7S4xLGzUAL+LdZS0ozM8btev/E5S
LTnU9qJNjaH9eJTGThNcovEL4Xx3SL+MsYmJvSraUU5WqXfWsxgsvccRzg6WGEFC
OI5XM2TlFwzfzh8FMQ0fFX7mgcS57PoI3s38dr115d5xvWvnLBftFAf/aH/Nap7
xBDTLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7eQw8m/bJwHzFFjBs3g7
wff6AXqUseEmIeVe+IJWqMM2Maj+n+cZjdz9D9s0rVmQgZFTLSy8Y/nQzL1VzSxG0
yLPnFYHd+D3dJ0sEukXc+xQFXAZYSfuRNXx+G1Q4uITKYfK0KU1hdHRoZXcgQWWhy
ZW5zIDxtYWhyZW5zQGFSdWlua55icm93bi5LZHU+iQE9BBMBCgAnBQJTRJQ0AhsD
BQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJqeyv7oLuxPwCQH/Rb9
xoMJRijw4hoYQQwmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFWGIo8R3QgXgGDa48ePIbe4AJq
1wL923gK10U7JoseT0pVTWJ+geC42QrVpgPuBG9Rz300yF4DVvaocdHIq6dkFJzZ
7+o2yJSATlBME0EBaSa4CxC4L4Vhz0WFDIzb983jeB5il3BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+IQE1QQttdBNwfC2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzWUcdgUJhL30Fu4c4h1yI3H
H1KgV3icmzK0gaMc1ahr7L6SqwNEO+mMsQo1UM760fDRwDVWAQRiuglqVooqBTHP
gg7iCoejSXQnl1sorUG0JE1hdHRoZXcgQWWhyZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWvic2Qu
b3JnPokBPPQTAQoAJwUCVQTf8AIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIE
AQIXgAAKCRcansr+6JbsTyZLB/sHp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oufg8PwN7EkEnCN

```

```
tH0uR3sGhFyJ8TEuW7IVExRoaGK0SsJJSKf0oxDkJWuu5mY6oiwLK0pxX0WRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwxNnCYrWY9WfWzH+WSZg08F5y3EURiv3l5lAb8BHj
ezm7b6fmHSTtezPTilwEcpZNMzFVGm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY20gmbEyCRbhTxa
GpuZ8SqoU9Xj0iRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+Pl9zUtyd+pFzRlEurRKvqQJLk
W0NR2hsDAZDC3WBjTdfAE4ePI1lw5tE1erncHDP7H04aF43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bWfocmVuc0BkZxwG14LmNvbT6JAT0EEwEKACcFALUE3/4CGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQmp7K/uiW7E81Wwf/cGNs/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WMMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvKxp4IeE4p0L0nB
yL2YEjeKenTeTrwNwDc/ni5XckQsacVm5cFZy2a3pBRNE+KbDgbcEWNLx+DCTxwh
hTX57Qp2i2T1chPFmApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/W0hYm52xg0
fasly2AgIZx8zofTxYA6QyCGtQRibKKrp3si9WDG09/v0m+CrGzAqIkRl6icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubEhZfjAxqUw+utnNQrre+yvc3HJVXQ28oYpMfXt3NEQvT0
FwmVehGKR0PwN7kBDQRTriS5AQgAx4R1ppH/tl42rWwYs0AWqStHoEhPd0sLdXe
CO2+XWogvHqX25dP00yHGR0vWP/FosvZLN1ak8HhY1vrBfKw/UHibhmDsGkI2eQ1
wgkJL703f76vIDwNE/5JEAASV3LGqk/CAFUo2aixt0IGWRSChmM30UaMDDUq92f
T25wPl5aZo9+b+HYiSRuN8h7yBdJ0JwMtuZVjnKMwoysjBhKxQsDeIwa/pE1fm43
KAZqbS/0eLdISX6+ZGsxpRwT8ml8ttmo5miN0WqV9H6ubFGySoM8SbPj9mL8ItmW
L5PFobCycmvUNRs0LBNo0doj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARABiQELBBgB
CgAPBQJTRiS5AhsMBQkFo5qAAoJEJqeyv7oluxPC5sIAKJAg296oklBB2P5wzLT
VHRTmVcs/PtXeuWdvBhtAlAJGKU7/7WKPxJ6yEUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBZt/oYpQdWt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm60c0l15gsUXMMn
YHdXEPLGHgTYQoHIqtPLeFYUCGD0i2LmW6p59aSYTPGXfoLymgJxVTemUZtbaXAi
+hqhxn5rmXtVLN93mpIb0Rez6kM/a/V0vyav3yC8dZTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
zmfIsGNDdHwqtp4khsF+XsT+YNNMSKro4oAjla+ww4XFf0DAmFMnK7LTNurfK2Mu
1tI=
=z3Ro
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.5. Shaun Amott <[shaun@FreeBSD.org](mailto:shaun@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/6B387A9A 2001-03-19
    Key fingerprint = B506 E6C7 74A1 CC11 9A23 5C13 9268 5D08 6B38 7A9A
uid          Shaun Amott <shaun@inerd.com>
uid          Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>
sub 2048g/26FA8703 2001-03-19
sub 2048R/7FFF5151 2005-11-06
sub 2048R/27C54137 2005-11-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDq2bMERBAD+HhpI3J/ftblnkB3BKL4SlcPuRgpzd+qdEZpVFBW9TF4RwZhq
uVvuhTwcLsTlv8QBoCkUU2Wf508RnG14EtWlhoqciHRSKyKmC00z5GNYQB9z0Vkl
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSYGGsZLUuCXx8SgaByY0V8XWJbqlE44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z51JcD/0YNZMwCwruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVd05L/8CfRy/QTsuF5w90kRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQ08bR9cAwT
TGeZmlGas4vzb22FN5mEMU1x06EArt3RFq4uL2ePwM/nmRiTGWVwfZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSYuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNIia3757kMQr1L/0mBXUiPS6r51EX
WISBLsLMksGtFLdzlprd21x7Y+iRhwsjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFdmfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3Ttc0wHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVUqGluZXJkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIZAQUCRK2r0QYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAJoEJJ0XQhrOHqa4A8AoLpKui3MGaN7QoP7+ABKFjar
IVzkAJ0XMx2qfpovyhKEaD5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVUQEZY
ZWVUCU0ub3JnPohgBBMRagAgAhsDAH4BAheABQJEravfBgJCACdAgQVAggDBBYC
AwEACGkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKimC/7Tz0MAnjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2b0AQCADLeZzD6b21ivZMLkZ8FD7gtKUK1x0CIcgz
IWyYJgdPYc19wloRg6oytRDmrda0IANw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElNXXNIx2x
vAQpApwffU+CHKpk2Ll66hZtAGOM3Hx3SGk0s25JamtsTwao1ZEoYtNIsnuvTEF4
j84CAPEMITXKx0N5fncm6y1aHZVbYy+wzfj7TdZ6YvLmasAMYE/Ycw9q1u8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQ0IkNjHhMA4Ewnx0y+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKNL0xpFALRyXr+lonnAAURB/9lx5+X
RzLj/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjvT0la8g8hMgvdkaw0icLKIC8X8SZtXhwM+
hThj00vYJE1fu+xMOKLTMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTLM6asEBtQsvWymATE
Prao20BrxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yW0nf1h
0/VjuEIHjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIA2945ZpTL4ShGNjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz
```



```
fU1wC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYLzxIxhzwU5FXrW
fSjIbd+Jy/l0I+hiiEYEGBECAAYFAjq2b0AACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQ0u9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMh0c3rLC5cFuQELBENTYrQBCAdm
P/CuDdbokktItDF5wjpojloZ1zw76uNZnYqFD8bHjonxuUSJSHRgpfG1bEgpVLoT
Zdx5yqJWI+fP0fTUctAciciEt7ZFx2oujSe+n0pxDt9lN8148tVvBnhLrywFchn1
Wgw4gZVIEjAcDpJ4zMb1NJE8dsKAK+ei0/UKKaLz9Aq0LZrslCSxATwt8P3tSLFr
PbyM52gtNHfCUriKoKyn+2KDS0EzYGPgPHI4LA+2kCCze2eYTTCKW4PgMYoxcYzu
N2M6JtHSfHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SkZNBf3bnj6i7UHYuGpPZV0Ept0Hhou
GFCzMU1FhWsuF6dtf0xRAAYpiEkEGBECAAKFAKntYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgvQoZETQ7CgB6SeYKqPtdhf2S4/8An3WQnyj05jRtui6cGw6xHhTs8lbEuQEL
BENTYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIRkrKDWpD46zqm+/Z00iJQ7W82S9YNK
0wCshHao6NdnVaz2TmGYeVzdG7ABXituW+FKpdHBCZ50wcjXqC05XqMK2hmsbRXd
FKcXgUzu6CJhUGa0sUsZ8Wbh2piw8ELewWwEAokF/BZWq9dEVSsGAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcKlVxFVezGvbrzI6lTPR8qXdilRhecAVu2FG9B4yfSrFq5UnTgI1QXtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wnp14eW7KSJgDS7A3pZwvzXaC9s059iZ84m00ssgf8cB
ewI/TR0WjZhd5oaHeknieHoplrVvLChXAAyPiEkEGBECAAKFAKntYtgCGwwACgkQ
kmhdCGs4epqDsQCfcoBp9tmmAEVGQ1dskrPb576rp/QAo0xAhjPsmBEXTa6q1lxG
NnNrFxFKZ
=zwEb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.6. Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/54E278F8 2003-04-09
    Key fingerprint = 7B63 EF32 7831 A704 220D 7E61 BFE4 387E 54E2 78F8
uid Henrik Brix Andersen <henrik@brixandersen.dk>
uid Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>
uid Henrik Brix Andersen <hbn@terma.com>
uid Henrik Brix Andersen <brix@osaa.dk>
sub 1024g/3B13C209 2003-04-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibD6UqlgRBACHxRQ81Vmb8AMxEG+meT1euB3fDPtkvtSc+HdWdnpNWCTnkyq/
IVuG1c23Hi410K+MVwRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCWw/Ryx3bPU2gxjbuw8
4ZT/dw1vsbR/dnjz2PaX9Hhq5boAy0IXkpsRqLh5ys+pw96idnfcW8VCewCgyFTR
+GTaKSAsAJ6mFEiO6Q9NbsH0D/1M0Rtj1teZbJ1itnYkRK815YH6AD1sw0EdZTVUY
AccQjQ0wn/9EW04nYd0knoogXYMMsz1PkW/X5IoABeH9AHRcxhkhG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zKf0o5yKieBtIobPw5lclgJwhALVrsV4FjV3G0+ls/cb08wlID1sI
nqHcA/9ibS80mf/xFQLD9KebW87FadmrPsBS0qP0Zz0kMqdCaFZsJ9UZie+RcMR
qDFZZLH2jAh71J1c7n7qbk+BCv+LRhzERTWewv7fgL/41m0D08JqzMKLZr9EneRL
7ZJ5ntBPS5WoWzmpoydaQEA2sjCnmMtxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucmlrIEJy
aXggQW5kZKXJzZW4gPghlbnJpa0Bicml4YW5kZKXJzZW4uZGs+igEEExECACEGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECFAFAKUMAR0CGQEACgkQv+Q4fLTiePj1BgCgqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4PzDhp48An0nhLfiWdsn1XoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQK0N0y+n1M3mo2P+QCdH5NSpHYikhVD41PPaSnG1SY9rm0An2LXs/aT
06Tz69gBoWoWeLmNkfRgiJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gdlm02Ak8TVubuvByLM9JrZpPR+bqSrjocEi+rgUFJn/e6b
IrQ41WnPrP7K050DpQelGx1WxnKwGgssNzGP96y+babR/1jGUT01fLyD+cZQ3GTy
CxCOa0YIHpyB89icVeAcYUa0mLUTkYoInY+0+7eIRgQOEQIABgUCRAycfgAKCRAJ
x0eJkBbvUD4gAKCJPc2v59Heoxo+HNEElroGnuQrFwCginDoNfpg0imu5WleEhJc
EesQGrSIRgQOEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9FW6Nzbee0nXXDwT9s
tdEZm7c6swCgle3IfXIKYd18RtxqMwxfpFTQv0IRgQOEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu26v2AJ9RGgG0cs1/9XfklMYo0UrzeMml/QCgsNXw9k3E3kkCE3c7SVBi
kLYWP72IRgQOEQIABgUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6COPYj9QCgw11lr03dyh6LLJbgdci9Xg55Ry2IRgQOEQIABgUCRSzZpWAKCRDV
CF0pIhPncu8hAJ4niDTm5vUwX5FHeAkBkey7zYV79QCdGJ0rDTToSQIDoDv/wv6xf
x7xNMjmJAKgEEAECAIDIFAKVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saW5uLmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBYjyD/9uK1PGmLM7TEI8A+oMUQYL
OHao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXytHxzDoisCF0VQ53YpN73vth9IZRXPM7JaBQ
+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyeCnBDDqzzYVWig0+Pm83kzJspM4Va
8btXk05rFzi09icL3Yew2a84YDCwifWes0TRhsUtsht2m001hS8XjmyJvzdNebI
H0wL8kQVDZbNIPReCpCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukv0IX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SurIuqkq2TUm+bLLm8jIiypoS269hUfhH
```

M+koasJ3wrz+Lriu0RK3vUC0xIhuMFUKL/oIwSMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5N1  
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvplik/9gK8SDC67SZcEm85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1  
o5MKkPyxE2oFEvpFjJwRlHa/8Xd+b6hBVZqNDk+ACTqsdi/+i73TCD0Tc5H1yy0  
01CxowaYtXvoMBolZBgDM30d1PfFLULowpqHQLQnCrGF+QfKEooKIXgUqgs2HxJz  
T+6EJGb0+Nwt6GClosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LYSTu8Vifs4nH0cc860AmC0  
Maul0ikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRBP  
hI3AwYWMDDxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+c0TjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIhGBBARAgAG  
BQJFWHaaAAoJEBrll9zcw5nH7lwAoLBj35DUAC1Ftv5GNrOUakRuC414AKCgKP3M  
GsR0rLP5b0qqIcLBWRzfUohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdynXf0qFEvckkAnjCt  
0FiAGhaXLAHW1L0dtjredejNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDKWPo4hGBBARAgAG  
BQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTrKCg0oAoMlrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRMiJiAJ0WL6Vd  
gF7oQof3A/3lRQNA48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmomMAiZL  
uTilewm9oM6i1322xHr1GKWVAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBXsJB4hrBBARAgAr  
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9WiwAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmwEQCfcvsMnu3g5qEkhpMmDqg  
Mq0twz0IXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRD/  
5Dh+VOJ4+JyVAKCW3JS2DvDpr+TLD5qYSHb640KbPwCfda101FIElnQNw1YnZ6op  
4Nyf0GWIcWQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn  
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9Wjv1AKCeEY8AF53YfwkwiQBxBR84  
jLXVRwCfcT0zhAl57VR4Ijt1D4cJ6g3A8qW0IkhlnJpayBCm14IEFuZGVyc2Vu  
IDxicm14QHBpbC5kaz6IZZQWQEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmldciBlbXBsb3ll  
ZCBieSBwaWwuZGsACgkQv+Q4fLTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDj6XCUB8A  
nAqb8b6bFhpo6Uqnxyw2d3XNoGpiF4EExECAB4FAKIBUDYCGwMGcwkIBwMCAxUC  
AwMWAgefCHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePgcFgCdFw3EtJ0l1hktPyeucQgU97IqxA  
n2k1qlf+M/ieVFGNI2hcgFQz2nKGiEYEEExECAAyFAKIKCYACgkQ10hTqSIT53Kf  
NgCcDk5kXYy4QTRdK26MygwH85vZKcgAnRa+/NN/clXI4WnLiFu68l/rD/z2iEYE  
ExECAAyFAKIsLDsACgkQ7p4sJI fNPb01AQCeLUW0pmnoIwL4nzPUSd5UZjhJcVEA  
n1JTVyN9ichddZWMgcNpXplkLEiEYEEBECAAyFAKJrwiUACgkQqy9aWxUlaZBa  
SACfyB0mry8jmCj0bom30Lcw3L5NRT0AoLBqjlhFowQ3CC7BI0gGX9rNewGkiEYE  
EBECAAyFAKPMcpwACgkQm0y+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSjFzUtAA  
n330hSgZhMTYH29Hw1oVq0gs5WaniJwEEAECAAyFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E  
JAP+IQREFJqA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0lQQVfsP5UJ/Uloe/A3  
IfJ90UYtY6HXKPeTpxDBhSnkXG8nAo/GITGHPqYLzrb2+9LILdpv3bxF1Bqnxu9  
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQEQEQIABgUCRAyc  
fgAKCRAJx0eKbBvUGw0AJ98qwodnFsek08brL72wrIzoU++eACbBBE135059FLL  
iIkdteyULN1le0CIRgQEQEQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3  
7Y/l74+2s8JzFPmzjQcfb7FHHcmQK7z44lDBzeticpPfzeyIRgQEQEQIABgUCRMz8  
SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9XvLBMYTagjaC96ZNYVpxnQ0dPygCeId9nG3FcnMbd  
3Got/vMSbiH2pyyIRgQTEQEQIABgUCRQ1LQqAKCRcfD8Csb3oRX+/gAKCq9dKkyEmu  
laW1S7QfG6u8on6L0gCdCMkItuWGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQEQIABgUCQxH  
hAAKCRDzTPIvFJInJy/tAJ4tV/DUGK0MCzVKnXU0Gj41NpBYVACg0YeGL0NBIO/2  
sIxwQ9UEnEwg9qJAKgEEAEACADIFakVXKvErGmh0dHA6LY93d3cucGFLchMuY3gv  
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBSPxD/9giiYqFeT9pdwf  
WNNLuTf/f5UVboyqDodR3DhZ3TYu7WaSjogcT+Z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h  
QIFKzy/dbP3enBtLK7QBjBXftJccvJ732D59ACgLRrpgl43JWbJux9s6DLGgD9Ex  
jucxqvLSiaCIQNo2ckeqlGH0lJnK000yzCRHDzaELZ0ljnoaWewmV6JPTtzo/5Sk  
3iDn8TFZVpWsvX3NBKY9LpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz306d9KBsmr402HJ  
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4M06drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzclenxtj0erFa8H  
ACWgQsxvuxZs7fQf/WRWUjuwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C  
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJnOpTK4qJM0VL9DE25kK8gDqw5piN  
xFvm5+HNvscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGs0tvzILU7m442obs8o8gQQwQ57/gHB7  
RWBLy0/T6eQ0LTeySDtLXzcnooJG6B2aP3tc/37W/ch0gjz3yfLa20Q/gWiInqVz  
bHdlmLiYjKc450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxPtsJxLDxacwpetU5oTxcRQP5LT  
G60rwHXjuGRvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6x  
FtaoAn3F8sxfer70egDc0Zig2CEVHWKTPAJ9nZSDDYoP/EDmYkdJvrbUftfBUMIHG  
BBARAgAGBQJFWHANAaOJEBrll9zcw5nHyoUANjiy0Hs3IwBS6cesouiC4biB5sT  
AKCuhRPuTU5wRzVRPBNnw4RwwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFEv  
/OQAmQG+kylQyiX2HLLoz00o/KDjblzhAKCL8B4qUei0setnNCCebT74xkSZPohG  
BBARAgAGBQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTrKCtHEAnlCF1EcKcob70aLzqgno0ykjry1S  
AJ9iPF7XACsYyh09A0oWmu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qm  
QrIAoIcvChTSnd6yWUMfr2EVmKJmDr0KAJ0d99LLCySmdzL6BBZfHMQUi/5AsIhr  
BBARAgArBQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo  
cAAKCRDSuw0BZdD9WazHAJwNZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCeIGN4jAfRxEjC  
FzZib0EPzuyCa2CIRgQEQEQIABgUCRVjm0QAKCRcuLGu9XR0sRXEWAJ4hBK7FoJwG  
+ItGXMS/756L7e/TQQCgiRCasxhWrLNDGCGh5oeuBW3cdFeIcwQEQEQIAMwUCQlcw  
lwWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK

```

CRDSuw0BZdD9WK0KAJ9jgJcR7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhbACeIRIKdA0BkwUzJU4M
6GaAtAlod50InAQQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIAIj8vfUBA/4zQCLeRphxrg+j
p2dnSiaZeFm4bnKiFsWwr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GiNS3n570g4w2E0/jrt
d+e7dxxQBy0rkSP5AASQ2FBFdvWBHnMnLyMNHQGPeRdgxFGAUyRdQuplKZdQpMmI
64Pgp9jTRxmXvYqYTa0dunVYs5B+70kSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy
aXhAYWFl1dWcuZGs+iEkEMBECAAKFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4fLTiePhbMwCgwELj
kjekm3o6i4E7w53JcOZ0nnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EEExECAB4F
AkNCRUCUGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhB6wCdEL+U
42T0iSvAx9ECTSKR2pEyYoEAnj00+McjsCxgeW0AiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7LYZnMXpk4AoJhq9b0i
LW4qwgNhgrYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD
nx+SYAqmAWudm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBCKJJHox/rxMYkR2ZdSFIF
X++7Y3qsI7d2GUCMBgCqN8zdfwVwrpjBBNpLSVLiNwvEuJai1BmTixDbiq4CKwai
6gxsFEDYsA05cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPKuna8GIRgQQEQIABgUCRAYcFgAKCRAJ
x0eJkBBvUN6JAJ9FHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCcCjNoayZQlf+6DKJBaQFi
Gi/FMTCIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0uJap
eYQfKiF2TQCcCgcRHLwm7bUTbaHHD1g5LMwpaEIRgQQEQIABgUCRMz8SAACRBd
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPh0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHcuab38MAwv115wvbrXL
QZK4Hc0IRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRX3tPAKCMuerpLB9Boh39hsmc
Vfw8MzjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvaxo2AoM5KIRgQQEQIABgUCRSzZqQAKCRDV
CF0pIhPnc09wAJ93fKzaB0MfLNEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQTOMNZL3b5RWwLi
P0f0pAyJAKgEEAECAIDFAKvXKvErGmh0dHA6LY93d3cucGFLcHMUy3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LMfZyWAKCRAMSeYoxdNNBXB4D/sFtIm0odWUaR2QacEiFUdu
IK6NS5DhfW2fXtEUADFOh2IE8Iwlc61DVKMf1jSFkIFaMs40dtnYuiM702x9CW2
XrT5p040RMXACpmCpQLJU4RoUKpE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IgItrJ620as
Hm0RfIwI5LC6fv+6wuSiE51zhsg/zPZ8aTnYTFGCh/vCttqxDMuxUESVK9E7T17X
ZJCLEv+PR93LLrMDvVSyRwJL0SqpCqgGL/g6/asvw/LGX0g8G4WmHmQW42FrtPfB
JF+hRw02d9iLZ5ubzqcdRkydw0Bx/x3tzPjxCjq+U32tnScys1YA09mYacFYQcuv
aa0P4hditNaypAJY0RxB+iK7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8lWSwG
eJaXUhmS8ou5S1InG9cG4bLHWMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT
QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi80qh0PVi2c
/sU/mWTMP5n5w17+H+AHPrZP+iFRSREnIcEunBlKg3TfBgIT+isMVtG1HcEGNuQQ
THVgrx/JSjLuwUWxdy0g23KfanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE
oYLU2DypEuhJadFUhSUx4YhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6x5F5SoAoITs
52Zaf6SVB8FBT/eLnX5Ni2K1AJ42rKcj8HMBnQf4b0jamJNrlo7YHYhGBBARAgAG
BQJFWHAAZAAoJEBr1l9zcw5nHQ8cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9
IzZLJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvjimAnRKD
j/PC26266T+sdLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAv0rtTBohGBBARAgAG
BQJG7wWGAaoJEJ7XWD/BTrKCsQIAN2Lwn9L5UtDEcVk5E2knZtVfDX5zAJwMfIwV
8u921zNypcgpzSwkLdrmkIHGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmhc8AoK4z
sYbuIhYrdYV+HfB5xivwzuR0AJsE03/FNwH0neiAkRqUP5o0DtqrXIhrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPJrl1rXPLH7nhI38iSUGCfXi386GkvwKKZuZze0iib
zcbjnuIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLLXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65xCX
TxnCBAcfYva7F6eu2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0I0hlbnJpayBCcmL4IEFuZGVyc2Vu
IDwMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBECAAKFAK5SPskCHSAACgkQv+Q4fLTiePj4BwCd
EW0dQCinDgDsvvLUwLFL10mcv1MAoKeV3Qme9G0G3KIDi2+0YyVfALWmiEYEEBEC
AAYFAKPMcpwACgkQN0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvCYnPlu7cAaWloIPsAoKzV
rhyrWpavpD0pjUHNK6a0jR4niEYEEBECAAYFAKQMnH4ACgkQCcTniZAW71AFMwCf
Zlh0S1wpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC
AAYFAKQxSM0ACgkQ8955gvNfpm+0IQCeL9vt1bc267tdDbSxFWwSUu1We0IAnj+E
tBz+Q4yi90U6s0100A31yjH6iEYEEBECAAYFAKVY5j0ACgkQrpRlPV0TrEUvwACf
fomLXMEYRAKdxzEkAhlZs31F+sAoIwCFDdHfzbGmbsP4s5W2fCX1LWLCiF4EEExEC
AB4FAKNNAYICGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhQtACf
UzPG3iBf/BMLQ117C6hl9bSOKAMAnRKgGiKWi++keWwxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC
ADMFAKP/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6LY93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/
aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh60gsm2h7SCHHUYXosAn09Q7Gxk
fNbRg745zWgPKrt5HEVgiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF
C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KH0ehmbe40HU0c9E5yh1ViNLYKWKxTUhUKPU
MJPj0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lhYQwzgMYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP
5lhVMtFWLJdVEZGK1o00bSeRCB0RMwrT+z1gNYe0JEhlbnJpayBCcmL4IEFuZGVy
c2VuIDxiciMl4QGdpbXAub3JnPhoJBdARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/kOH5U4nj4
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPKAJ9NZeroZkX09hLGDvA4liC34DPRI4hG
BBARAgAGBQJDzHKCAAoJEDdMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJU8q01x3v
AJ9dLlB448dgdpxLUdDCf3aeH0lmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJIEK6f5wUIDEyl

```



```

7ocAoIcvdubBFFCmxmweGhXgU2SX6lQAJsEYm6jo0MZ2t0LA8WcKzghMkGDBIhZ
BBMRAGAZBQI+LEJYBASHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C
58QMyzQBgC5SGUikeFA566K0dgCdEiMguJ0C0qwtjERzndmsiY7D0mKIXgQTEQIA
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+BpNAJwJ
By7+NfNDQcxWU+6DKHKWAIovKwCfWpK+0S740B0x0+NUX0xtcq/mCES0JkhlnJp
ayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGdlbnRvby5vcmc+iEEMBECAAKFAkUMaXgC
HSAACgkQv+Q4fLTiePhWGQCgllibZWa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IANiiTtF0LL90A
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECAAYFAkJrwiEACgkQqy9awxUlaZBlggCg4Cp+lHk+
M6HKbhoEAHK5XszVHqOaOI+422ohFYnow4bpH+3sJXANYHc6iEYEEBECAAYFAkPM
cpkACgkQn0y+n1M3mo3tggCeL+0a440W4UVmz2CHvUloy0oiRUgAoLRHa406iEBC
gESdsL5I9LWw95pRiEYEEBECAAYFAkQMnHcACgkQCCtNiZAW7lDrigCdFfiK45WT
r54R7kGFJ8CbDv5LdDkAn2FJzdgLgl6ZJPns10WZlipe0agoiEYEEBECAAYFAkQx
SAUACgkQ8955gvNfpM8niwCe0huAcBWGPQPuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD
kjF3+2LJ9DU31SA9iEYEEBECAAYFAkTM/EcACgkQXVa067S1rtt1zQCg1KgdWTEI
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECAAYFAkVY
5jKACgkQrRlPV0TfEVxMACEIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v00EAoIkQmrMYVq5T
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEhECAAyFAkHZUigACgkQrp/nBQgMTKUBegCgjs4riHWP
KMibqhhdClu50DbVdo4An32389aHCCSUIPOPXUD3qgD0AVh+iEYEEhECAAyFAkMR
YYQACgkQ80zyLdSSJydLEQCeNKplzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEOAn3crkx580XUK
RUTP5x0mTm8DbU2ziEYEEhECAAyFAkIKCGgACgkQ1QhTqSIT53IkPgCdGp0SyJ+m
pFrzGZFgh/Lj8BnxNasAnilxPecP0x/jbMvMjzkDF/tTqYHFIEYEEhECAAyFAkIs
lDgACgkQ7p4sJI fNpB0oJwCfcEpNBQYY1j+W9msAFkSMi6HcDMAoK7Bh909Nl9x
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EEhECAB4CGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakUM
aRoACgkQv+Q4fLTiePiIPACbB8tt2u3orcg/5HxImRnaomc7TLMANRv0PIUDFiEf
K1l+gS2uwSXija00iF4EEhECAB4FAkFwy4wCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgEC
F4AACgkQv+Q4fLTiePi8MQCgxoTyVFHwKxhnSKpFT/QuZhmNj0AoL+kL/3CB40D
5yJnV8lg+wwQIGr8iGEEhECACECGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakIK
Cw8CGQECACgkQv+Q4fLTiePh0CACfUPBi6e9JJXLLmDmoDU+YDcUs+eQAniFqFhyS
OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTjiHMEEBECADMFakJXFtcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAAcGkQ0rsNAWXQ/VirxgcFwvTJDRyt
AEVwB0mWHWT2x2DIarCAnl85FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAYFAkQM
D3IACgkQH3+pCANY/L31AQP+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnzOG5yon7FsK+nw0W+
E6MEk1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9IOMNhDv467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRxb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRRgFMkXULqZSmXUKTJiOuD4KfY00cZsVXWkmE2jnbp1WL0
Qfu0J0hlnJpayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QEZYZWVU00ub3JnPOhgBBMR
AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhq
eQCfWx0ViywCXSkyqgaSqVNXH8+VsAoLoRKzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBBbmRlcnNlbiA8aGJuQHRlcm1hLmNvbT6iYgQTEQIAIgUCSrIw
1QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePg3mwCfdPrx
X32I0XqMBLC3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZ0YF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg
QnJpeCBBbmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPOhgBBMRAGAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePg5ewCgmEBaYYSNpo0EVZm2
zw6BdS0WuVoAoLSUDSx15ydsKUZhr1lmv2rg9C0SuQENBD6UQl8QBAD67S0200Sc
wP3/oJr1tjmNFTIBBTo10Jt1/mBMLFp4rkEbysvcjv2vppRYRjbG7EwuYyfRebA6
XLF+l9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpjw9wLwiPkeMck5QrmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi
RYd2YblYO/ErShdFMrZJi9wt0pY97s6rkwADBGP+0gEQ2woWjwk3s9A6+cGoGCD/
N84mNSBF16LV0qiATkgFzm9VenDsV1LuVbvd8d/NUZ+jm2ANALFxlgKxeqthJhFZ
LXZickp5GVPRqrUJKauF04fQZ8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3pqYwZdBjDUja0tes2
7UqqLTYX0sQaDLM0ARGIRgQYEQIABgUCPpRCXwAKCRc/5Dh+VOJ4+PRnAJ4p+ftW
iiCBRqfHnRh3pTlxzGDUQCgw+Jkqwvej2KCMft2Xavc7w2qYVU=
=79B1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.7. Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/E412B156EFF3855A 2015-09-09 [SC] [expires: 2021-09-07]
      Key fingerprint = DC4A 655B D993 CD48 71FA 8210 E412 B156 EFF3 855A
uid           Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>
uid           Matthias Andree <matthias.andree@gmx.de>
sub   rsa4096/9437860BAA89B603 2015-09-09 [E] [expires: 2021-09-07]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFXwq5cBEADQxc9JkE4yqt1BX5t0MfzyIfEyBWxiX0xqeAA/HQ2wd31NFcGF  
EbAevDsGo07UcYQj1lGj/TggmcLV37SHPDE++bU706Wur57FfTsVCmS6XjHj/n2q  
XgxrwUtU7Fv9Y0Bz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwXNonb4WUCo6yFMrDd2vg  
9RqcVSDpdLF00J19hNGLQDHP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxmmFhMzq0SDCEs9uanr3  
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHDo6jB+9LbIprA/oH0uFol899hiIrZRM7kIAYs0Sv  
p84x0XBfVSMoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuov944Zawbm/sBGc  
tNbfNeWj c+L7F43PbghzCfk6aLH0LwH3lNiu76F57lJqfTCnkBd0V0dU0/AJFsk  
Zu+a0/dCVkbjfoTXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q6o9AyWu5aMqLAG2ZN19qLu/a1  
vzbMEfRaimlFS09LMY1j5TcUc7mNLPDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3SqbroYgHo1A4  
Qyiau4sEP2YfTkbRdpn7WsdFdaZmrd9xa5lvp/gQZEdpLPzL0aBDEeUzaL/nee  
/EDQUBPuSyJCmDnyqs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIcLuT/BG1JZaIlKQ9QARAQAB  
tChNYXR0aG1hcyBBbmRyZWUGPG1hdHRoaWZlMmFuZlZlZUBnbXguZGU+IQI9BBMB  
CgAnBQJv8KucXAhSDBQkLRzUABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheAAAJE0QS  
sVbv84Var5oP/1zvsA/QvnsXEvN6YgbiYfFrSKS5dSlLEF8DKDuDwDpwWFXeHV  
9WTcjUkKXVVdbE1IM30E8J4MiP5k22hBxF+XTdrDlvt0iivWzFvYyWb/i90EGC0W  
yp9A9CsYCHt500Xe8Yg2/er0u18HWi8s381lZRp+I74nWQqP729jfh2Y9E5TYWLo  
tpeEz6J2y9pTyujMGzo9tu0S+xd+cd9sRcp5w3seJE4Naf5HrhMR1SijoE1SmF00  
I2KCD/1b0dxPjRLhvfZ09ZSwgNziHyV9CSJp9b0HMOj1lBY3p55hdh0CzIAL/vk  
LCA0TvET3SXGnogeMChQseIpe4cV7MiupXwBGbexWiwunu4e/tQvyGPK+dSnPL4  
qTx3BN5CQfj9s6TBKZ94Ehycu3vDCKWd2GQ6sJMUB/3+Hb4sNdsdi90jtdobZ4V  
Ye6/OJUT0ZKkxcYhKaWcpF0uZSJd01I5CP0fo67IGm09WgFG/vyeEcaj02MzkcwH  
bbEBzPT/4H+LCuKv6cAjVnq/JFuYqndgq3wezMNuhr0AYLWUXMfuc3yqxhFQQNq  
zNy+znX+/D1KPSd3p0AFSIFVWe3zsQ0Ui70QpJrJw3RhY1lcRoJYVZKM7LE3BjHu  
V8kIOCyfZiAYpU2vJi2c2dUFUG59m85NhTeezJYvxJ8uX8WDTXIDsd+iEYEEBEK  
AAYFALXwrr8ACGkQvmGD0QUufZU5mgCg0IXzq0wHwCNqqcVN0ZLCgCg5cQoAn1IH  
/MsxPUJZ/tl4tH7mhHKX2DsViQIcBBIBAgAGBQJbCxuMAAoJEHkgWAKIC8nYa44P  
/REd8npR79/Kc4W2wfIIa+hT27UbXNBCtxuSDBZEXE8YqZbDVVnNYn6bUqINDBi  
e8j03tMpNL9KWI4uodFdC8PFv1M5LiRMDKn0DdkwhfPh0VoLA1grd6z4ZgMH6kf  
1LoTAY+GogNefBZ6oN4b0qi6qxiPq7r7gPQCKTKX5VZSL04ZTH1ecs2WzkGIbNlV  
nj9WdsnbZ3L9H149634DxqGm7ta3bvpTXRbH6Z9Tbq4B7WFK5QEmT7Q2q/F3T9  
NRxZvkd6XxSiDZ6pNj56KXmfcdHLWIWY6aCV4f9bnS+2s2m5np8DXEyzBu50tJ70  
u0lrXoK0iLL7G48E9Lg/8N17d8d3KnyXk8bL5kiEBANfSpkYpZCccPVVwsotPq3Y  
jYex9rlmgdXf0ENrZd4oLFeDp1hYFBubp7jK3jVArC4/fRTC/nSVCx0r9r6zo3ay  
2rDwnWBQY+sebQ1pzYDjMBGNFRLm74diMiQui/onavy+cKVs004n0fGP04e7S260  
25Kpzu/mYXrEpG1FIWj7f2yLimrdDLqTA3LnWAwPSdJadQDBYGBcIVeM0vJ8Bh2l7  
QJP4azbFLqzAKXw88xAHV0LWnZf1dIvPuLeTFQpwwf0Jp8xlnJ0H4umodUoMeLz  
1ET20ye0jy6isYOG+ZrGggNRPQdkbmmSWQUCgm+YetwtCVNYXR0aG1hcyBBbmRy  
ZWUGPG1hbmRyZWVARNJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBcGAnBQJv8K2uAhsDBQkLRzUA  
BQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheAAAJE0QSsVbv84Va0LAQAId7zuMEqUVF  
SnSNqME944cFgFz8PTMfe16FYSCjGJoQRL433oTAo9k0Lf0DDiG8egBceU+FY8mY  
5RiC8DVGLbgIwLkQsstYs/HFM0MiMgumh8f1AoN+EcL9AdrGrJTn2/9gFA1mjH62  
Iifte/vrzJPUD5s5Ca5RwFoC/UcQLGsf7SbgJgujHPHssfhX5a0nGIi5CJ5M0BfN  
T04WDRkUvF0WtCf176IXWF7ACFhWAIITyxnTGP+zuXRj1V0bAZVkuE0+jysoaJv  
4xvnTBCbWufkLYeTxMrLPhW+umbi4+QNT/8LRufyvuit7lviK79duM94vob2WxVb  
s00uR9wmsL0MA7zBQpSz2Z01ScDiqJHh+3A8cAt36egtEGdzLJD7u4swLPjU3KXK  
WPr9rpPBb3fwMp6zUq2kQzSmk7vFbGB0jcmZb5AZtzp11K/Nto6GAa/fWFZ3gQ3  
Jrk8LaSehMoF2HxZvWClwwXGopoZX2ZxtKTe3qR4/0lvGsibQybsNoFeIpL/cKM2  
vqxk0hYdkQ0Kh//5LAXl1vgERZvX7aaIIXJIdziogrbJfEUKxoo+HGStoLCvRk  
Hb5SZYoALEQ6PoK6868vgxMBmI3GjhbF+/zFw5xiMHU2kqdBR8skwjU/qU+YYEuD  
liqfpautLthLTon7v5yzNMRIfttnR8fiEYEEBEKAAYFALXwrr8ACGkQvmGD0QUu  
fZX62QCgzrd+iWaLf+WJVcJQnn0M+/ueFhAAnjggAkBWWJHtEDGameWRtQJjmtc/  
iQIcBBIBAgAGBQJbCxuIAAoJEHkgWAKIC8nYpTQP/i3vKw400Nh7r3gQkhV2zQvM  
vRdK4rzNkSuVlQVA9VZZi1dcBA2vcZgWkZYBjp4mLeyyG3w/6NgOR+I7r4GLiUw  
unHoEvZff940bbRv9LP0fsD/DoYNznWR7ZZ95ylM1iY4+bm+fe/bNBrPbG2s4+VO  
AkK/1GQRUBTIEqQ95Ibt3qpvJiireNFMn6wkhH+UQ0GVXtBpCAa4u0s3syd+FtBK  
RE8i4G71xvypdGxaa9cwJwNsaDqU9XSQCeolFajR2xHAVnYORBCHVTsTwr+TXCRB  
l8nnjnaZUIemMgekerpA7xeHcP0Sflh+u6NUo8QeD/drKtANJ0oyonHqu9VQu88D  
BffKdlb1thx/k0cASiD4vKb3lcsi4wE4RpcQjEan5DiunUQocswNiwjB1vlGNsBl  
bbq34KrFum4j9UC66PP0sLyg/fnAbgBqvA4ttHybXJ5ncAcDrVDDxb0FCJkzGS+D  
iJHA3CdD6Nsidw+PIgSpip/saCISaVpoGiqlZcAlt0BDnp02EuEIBf60rVWry+Nm  
JNL27L8UU0AqL4rd3z5hDdrUrXxbj6wfIiLVh7Pb/2nUWVnRi9b8Qm9qW3c2Y9Is  
jQpq038uQiPqLrjUhwzh4R5JKSTU3CFAau2zoidUWlreCORVtHDN72q538wHF5nQ  
SBw6SQ415zYz/+hk+qLAuQINBFXwq5cBEADXJu0cp9DvJV6m5Zu+ehmm5qjEzrII  
pKuub8xWfG7GLH2YNW0EZAxuoM8PJlaqQMUp22Qk7qRL9Zkf7qC51bo67PizgwA  
QcncGL//wi+FNv8qqGBpKNwn9MzfBLuWrrc+j9l4CFEAKTqvjxsv4b0cSlthrl  
5wA27pKanUsHgWgucwk4Lad1Q6WtbrLxxASDBu+OmMYrCezCIFXQGdnMm7qSUCwt

```

yEx6E0CKXgX5HS2QKtV1/pPLSsIkiBGb2h/+av8zFr2zUhBVxxmqPxd7fiWauGWV
UYDNI59u2X2a0iNLBiRQT+Y3/p4sEIBXv+D3aInUWHQ0/VgDFaElc/OZj2lu/y30
Ud77tIfaTSBP6LQtmcb5T3VztJ40t9+0Rvw5VIjAkis+J07KAZ6n5TIW+7vkIC+0
4qu0Mms05f5/1Xo0NFozLBCrn8ZN58GYR2EoBx60PMjDFU1MsvIK7SDhD3bf4C2F
nV2H2QCp0F4TH+GhVabi7FGy50VWcqI44QMI/IH4p4Wqt/Fc8deVGC8YC8f60cK6
HBat9iQfSA8LlhX3RtnUbl4DBlw4C+EcfZSjz45r4Y3ah9l07Z+lrIXwUdypqGA1
hvheMoaJNBFLNRvxYHY0UYeeYa8/2thoBD8mRJspSuraQdX64mJpBhZAr9julJKi
cqyTgURKZulNSwARAQABiQILBBgBCgAPBQJv8KuXAhSMBQkLRzUAAoJE0QSSvBv
84VaXgsP/0BzIBYcDrh/b9rj9TuQy9TkFACo1p2Xb5IP5SYIFzLLU7/LAdTfRiga
Zxf/qNYNFC6BagK3EKxoVNG0KA076l2KdDlVAkqMTpGkDwmQBTRxtI64XDdKTaAR
u4vjzC+iyAwmAgYMOR39KdEohpNpvcmoxbx2MF0yTlSSYnhvQjc/nsdPh8aHG7WJ
PvPCk0RFx0t0uhf5448LzIOe+Riam15JBpAb/rgkFDRVoCbiF0VIGYUWlfqhm0f3
FBRqE4PrgihQfE0FpeeJiKqVshTgy64yGoN6Xw+Spro9qsM7zA1sGLE4iVP1UK/h
NsoTkbS8y+dKTLwGDKmrvaKZzf2H0I6gHhNdTjzrKoacx53PrbbmMaemuNcta5vW
YPRarlCpi1V7IyTFECxTCfubIVLJw7nvyacx+FUinluaP9LAqtQHeZB0NyVRsrTK
ys4BvtFHDKHVj/1XBiZY5IVS85WLFkgTC1pRmftc9jbbguuJdC5Le1k6T4U00LZC
uJqlD9AYa1qSDTLs8N8JF/FKkoEcXG05wxjCiBjLzI+5oACY1T93oW2m02NUt+s
AVysQJcAXJvZab1AmLOYK4gQDgC1gpIJL4BPq9i4WmMYlaHIKGNJU8Czru0FwMfn
h5I/jKA+oa/j7+dwrtfrgytRoTHaAqXwe3VH29L93g/7fa+B3v7
=zhM2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.8. Will Andrews <will@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/F81672C5 2000-05-22 Will Andrews (Key for official matters) <will@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 661F BBF7 9F5D 3D02 C862 5F6C 178E E274 F816 72C5
uid Will Andrews <will@physics.purdue.edu>
uid Will Andrews <will@puck.firepipe.net>
uid Will Andrews <will@c-60.org>
uid Will Andrews <will@csociety.org>
uid Will Andrews <will@csociety.ecn.purdue.edu>
uid Will Andrews <will@telperion.openpackages.org>
sub 1024g/55472804 2000-05-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDkPEQ4RBAC90idsAMYXkcTy2/Vb0/Y04X06+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZp0RNYcc4v/0p4U/vD3fNL4bb07gnkijJWC+RrLVsxp/HkAy+XPY1TLBg/g9
rgT+eNnmIudIbIFGgfNYR9pcjdBvDYYzn0rKCxZ3bUqQv1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
TtV14iuuWTXcCB9ZM118W/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EP0jmWTU+rqWhLQsfPj0M0
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNaufr09LSR7yvPEia/J8ofAAonWM5VHYwK5V/+D2
ZSXqscdpGN74cRu33vAs8V5Wnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9p0TVWD7Jjhmaqxp59
rCh6A/9NNpxhBQKcRaixGrqNae9ASQdtZae32+ZxQ3cvhfNb8y1ldHVWG6ft3vZi
lUgBKcWwJ8y7rcpmUg0mQEGGGLpA0pdt0n0r20Re+WgeBi01afi80JYbpICjtToN
+9bK1GWwkyoXcHDCoCyGkk3ZJx486YjLz+g8CqbYjqclisBRALQ6V2lsbCBBbmRy
ZXdzICHlZXkgZm9yIG9mZmljaWFsIG1hdHRlcnMpIDx3aWxsQEYyZWVUCU0Qub3Jn
PohwBBMRagAWBQI5KRE0BAsKBAMDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXK9AJ98
8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCpSxQCePH23d1468zNXLosSjAM/9h0liSyJAJUDBRA5
74f6TVYoIXkFDBEBAUKXA/4vTZbVHINxXv8ibN0wc8zRT08qo/+Iw9bk+VZT1Xjn
A87pDJyH1k5TlikMcTZvuKgsosymef60Nmn2/De+PB08zvKHcTVu05aNVa73tg
trwTL7Ent+W1DapWy13F/tX+STmZJpwJyNnc9LXe/purKQeNvcM5t0g4F/YG8d2e
fohGBBARAgAGBQI5+H4QAAoJEK9FHtaSnHlg6gsAniX8LULfBDyl91aWd2NRUzbg
N5WhAKCCLiFzq9VN0kWvvDgjZzgAXj76W4hGBBARAgAGBQI6ouoFAAoJEfKvVMG
TqYaWvKAnAmGUup4WCbHu8c4wXvGswYDYNNXAJ0XIIJCK0FyKlof+v2Rm/J5IbP0
NYhGBBARAgAGBQI6oma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIQi/k1v0FLYAZnYikG94
LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oz+kAAoJEfZ+so+o
kYHJj8MANAz2IpK9Bt3Kf+5tMZZar8GyciAnAJ4nbeQGuBXTZd1dtAAHCsHPvDpo
TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAAoJENuTRJDtZ0BHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLCHDIr
RILoAJ9WnsiSA+a4Pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAn06SAivnl1L5A0jpHcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgWzNsAXkyk1zzr/w65m6
2IhGBBARAgAGBQI6oVEPAAoJENHLaIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAslP
zFuLAKCmyH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVWbAAoJEH2LYKC2
NiUF8WIAN2ov1kKivbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY4lsuo
jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFhr0ksD+6EAn3xLiX9koN/aZmgzghEn01dV

```

L5QVAJ9vHUwP4LTEYVe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE  
ev7dTGQAnRFFYj6VafoBDbi7cuuNddL4viwTAJ9Auv+fan1RWaUIVZzq5qgXs rcQ  
B4hGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJEMPCgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3Lf0MAq7ZzWZYQP9  
YjeqAJwKtr0440YlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody  
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVstW0PSJb/brAJ45SNjE11cqZSYLPmd3z2S8UtEH  
0IhGBBARAgAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eMOCOMAnjkJqTQn42X9UHkPkTj/eGCK  
5qzbAJ9nPNhucRIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENyUJSW9  
K5HzWmEan1Xgz5P2xkoKti/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlwV7lEm0a/JiX0bAJ64L  
x4hGBBARAgAGBQI6wqe7AAoJEAEOF0AfY6XLVYyoAn0yPuCPxhW+LvRHxgtHGhEGn  
ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARAgAGBQI7PSb7AAoJECaVMdWE  
Xf7d+EgAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAJwMc6Fb32Pcz0Vi54KatQJN2mAd  
VohGBBARAgAGBQI7XVoIAAoJECaVMdWEXf7doRQAnjUgJRPvmV3Yp13KdWmZbRpA  
0r3oAJ9FokRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARAgAGBQI8ey0qAAoJEH/lKgSH  
iFdAeZYAnRG3/rf2zgf0VIWY6gtxsehrLZMuAJ93v/XsL0LRGGkrDCgTsaXcBUeQ  
1YhGBBARAgAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCduesilA9+rflH5x  
lILFAKcd8Y9nI0E0eAdan/dFAd05lvMEeIhGBBMAgAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu  
EezdZjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQwA/MLij04d7V2kCADQ1  
wohGBBMAgAGBQI9APskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17Wynd0SAeh+8w8u33G2  
1+MCAKCw7gfcCtbt8itISfpgkd/8n8TBv3ohGBBMAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG  
g1ZMRSIAn3kmbtValFxnXkhS2kMkSqNkmXgXAJ9J0nxKvZd8kQn10diGzC5c8dxu  
0YhGBBARAgAGBQJApT3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RfLZSvdp1v3yhU5I  
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPyuT8FDRKzeYPS04zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp  
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkU0NYfFmpb0k9wJ12iGYqIyQCGgoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o  
fw9UILSIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht  
xKJ0608eswCfQr7oZcePU20Zxgqbluoi0LDF98KJARwEEgECAAyFAkCnJCwACgkQ  
TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLyUP578PfnfwSoSczLAQpLINIFCtNncsQ1Y8  
YjCshMdaL1/lNaw08AGY7RRtN0UoGa0ZrUKNsePELstkJYCBTouXcco66cQwDM2  
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwjL4oh  
BnJZqHWeoFTBIG07zdxskSyRxZ5AwHYa9SKLYct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAjn  
3h1bMgV6143fmpj1o8A+viYxAt7n3tvA0i7UK8WIXnHyrgrBoThYzt9S9+7+1l1TUKJ  
rJRYp/vBDgPmapUyJAwH4QVIHWGFKCbnNpllmohGBBIRAgAGBQJAp4LZAaoJECIY  
yB60fAP/C58AnjIZRmz9wZqXSAXawJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiNcmNyJP4  
DXELNYhGBBMAgAGBQJApS13AAoJEGxj2gSE0NfnYLCaOIdjUnRf1GIwQUYw7iUw  
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCL9IhGBBMAgAGBQJAp8QxAAoJEAzL  
fv4LMKk77yMAnREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg  
Limr3ohGBBIRAgAGBQJApPwAAoJED0Eg8QL/LL+cysAoLM1cUJD7v3KJbkRwVN5  
e/jRBt/yAKCQ6Lxy+q4Ra61ekM+sGCjMvM5VbIhGBBIRAgAGBQJApqxAaoJEAadh  
c7GShMRsKkIAN1YD8qG6HNYnWQ634qRV9ovwVBTpAJ0ZiIM4kw9a/R2pVKB0sYYn  
5CshKIkBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC  
iZ0WLT7rqB9wN3P+fpU81HTMgK0bYwZciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7  
+TUoQUxyrWw5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbfLNd70Aj+6R1eU  
Xi8o4eyR3iTJomTayMwnpMjwkNNUmVEBnQ5nFLoTDF8at25nIwVIs+puEnIkrz5  
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTZsLEJayjSp4S/7Q7s0dBov3skWs0FCAWg8LYlKVBN  
ogacgzK+VRyDV+hHjUz0mmReUAMeVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVGcWddpT7jT  
MAKRiJwEEwECAAyFAkCpVp4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbZRT5xjynMbRNBL  
7jQU8eJ36xsZBAg0Ndmy3RPGKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITf+519  
JZiRhDF5n6/WZnmvILjXcFaQSBmpPLIRGL4/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTf8CyTLIK8  
u44i1XoHPHEc2Fh8/gp14DAIRgQTEQIABgUCQK7f7jeUa+yYCKbPAJ9s  
TWrx+NsyCmRgMk0arKpw3dNrAcfYcUnPqJkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIA  
BgUCQKhJwWAKCRDSD9QFytUJxryiAJ9rLZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfVh39  
ejQHc3lcoKaGUeub0ZJKizyIRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8t2MAJ9v  
HJFHe+n9G0Jfm0vxBDmDYPz2wACglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA  
BgUCQKivVQAKCRMMoz/Fgbb1ffVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JC05j0Jgh5lwCfc25a  
TmXjiYFC9gXMS9cEj0KWofyIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsuRJAKCT  
VaxRHsr+e0Uk9mDZMz/tLkZwCghfShD1CsquqsW/Kn9TqWljUf26IRgQTEQIA  
BgUCQKje2gAKCRcg7/ngeafIck1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQCdEpJC  
z0qbaYDHkmvRFyxpXkJP5c+IRgQTEQIABgUCQKl7egAKCRc3Mfr7JqXQZpumAKCn  
nmhKM5jX48VRtjmUe1eqhncu7wCbBAKU0Ww9uJ99d8jnb3tPnZtcPS+IRgQTEQIA  
BgUCQKp9aQAKCRAPWugLNDguU030AJkBOXkn5uwPl60D/sf5dDGJdla8lgCgqI08  
h2IFzUhfFrE4JebGanhIK32IWQQTEQIAGQQLCgQDAXUDAgMwAgECF4AFACo5NwC  
GQEAckQF47idPgWcsVwGQCe0eAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPDoGKoAn1boTxqp75so  
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAyFAkCq6woACgkQ570mb36zUkDsQACfbiy50uw4  
G7Yi4pJcsmPakY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAyFAkCw  
62sACgkQfReS3xkfzYoIkACePCKvtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deN17+o  
hyKf2tfhLYutwugKiEYEEBECAAyFAkCsiEACgkQK9nNvBpGp+iYqGcfarwUJAQU  
VNUbtdA6b95XQ9Iw+YAAmwdXZkch8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAyFAkC5

EM4ACgkQ+wPnfyoz1wffXQCghcWGMdiKo5NQQxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB  
1BgU7QxyUT9vy87iEYEEhECAAyFAkC2DFsACgkQ90UNCjm0VUFoUwCgz7WNpAED  
7lb30Epp79Z7RiAx06kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cr0iJwEEwECAAyFAkCy  
Nq0ACgkQd9KrJbDIcT06aQAARNCe9coJqJXFozZ1LsLBDRQNA4lrIdo7DyRoySq9a  
ndz6XGg6LYwtzie0LM8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNn620g2  
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNYwcjeLuUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1J0iV59ASUvK0Zr  
PPmIRgQTEQIABgUCQKmwXAAKCRAVG6mUEXXC40x1AJ9a7Q64Wiwmc49MeHnLTnrc  
27iRjGcFVo/NXKcofnCDALZslEdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40p  
dGbmU+hmAJSzEH2zv8ouX2EiGPMUYnu9IFLeLzQCeP9yVuy1bSsKplENQP9wP9Qme  
jRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2lsbEBwaHlZaWnzLnB1cmR1ZS5LZHU+iFcEExEC  
ABcFAjphXNQFCwcKAWQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9Cr0gJcDfB  
9YvIpskNVAXBacXt2gCe0IYZf02v2eSoIiqDVFIPKETUBRWIRgQTEQIABgUC0qLq  
FgAKCRBXYr1TBk6mGskJAKCESpn1r90RImEPcZMCbuV7U6JIIqCeNmQo4K1wE7L/  
XELc0zGWPxSyqJaIRgQTEQIABgUC0qJmLAACRB+a0x0cqPRV5zQAKDINyVjCAdr  
rfvplwZQLhCDiIoSwCguxNEk9M3h+Tz7GG9+vLgKy0+Qo2IRgQTEQIABgUC0qGf  
pwAKCRBwfrKpQJGBYd6sAJ9xvRCtS5T3jaGjg30LLYqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u  
3lcBJibREhBXtHuIRgQTEQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0S07WtGr/0GAKC4BkhREOCi  
jRaNqAda7Tf4/9sFRQCGk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHW+IRgQTEQIABgUC0qGD  
EAAKCRBk4TzDy5uegtfTAJ9v/7KNKq0T+u5T9p5UpoVJLP2pNwCfY9T++GURQiMM  
us9J2viqcWxBIJCIIRgQTEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWPJdAKCpBvHUcwfb  
RBD4L+xTE/j0T4rLfwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtzXgmNqIRgQTEQIABgUC0qFe  
iQAKCRDD3II1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkp4NHP+Qi/dHgf/VLQgCfTGvU7rSYvdAO  
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQTEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXnT5AKCMP6C0si8m  
dt1UseMITLhxwJzzCQCdFAKw3j/oZd6ReY4jqN00poEhnyyIRgQTEQIABgUC0sDG  
fwAKCRDIkHMPo/njDtlAJ4yyggZsBhyZjm0LISQ9bhLwEUq0ACdF3jvsvJLGj/Re  
lBmsnvQJ3tvpXs+IRgQTEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCUlvSuR80yWAJwK22xGQchL  
JA07usb/c0hHLr/6rACeMmeL2vJvjpteJPfNEpYyK9e/bBmIRgQTEQIABgUC0sKn  
vwAKCRABBTgH20ly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcw9nEmIQqrVF  
adgRFF/YRAacXqiIRgQTEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3ct1AJ42ZYlilBY  
J1XpELp4HriH7dIntwCfX8gr5YHO/Mi8o014Jw33fMjvSjqIRQTEQIABgUC011a  
DAAKCRAGFTHVhF3+3cG9AJY7colPkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQywk5  
H1GrG170K5xwZYhGBBARAGAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU  
+XP2VHG6DhHhKcHeAKCoGrIdw/oKFs7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAGAGBQI8IRwM  
AAoJEMXJoI90uRz9siQAOkB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsGQ0124T9q0cIC  
Y33iZiH2lpCUshGBBMRAGAGBQJAPskCAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3ft/QxhSmGY  
6kInC+N+lktAF8k0AJ43QH1wXlqTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRAGAGBQJAKaP  
AAoJEHLf1wFgG1ZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhfdVwjKAAJ9PSwjiePNSsYDR  
mzXNWGHKFHo8aohGBBIRAGAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhffp4AniekV15xnSdu  
T4y27Fn8jzx/L/A5AJ0aFnxoY5nUQicQB494EvoiZn2mIohGBBIRAGAGBQJAp9iu  
AAoJEElFpTfXep7QeMan1dLn13Nmpq29v6GDkiiEXwp6Ux0AKCSwGD0zvqWtgXI  
soMcNAAM+YtFdokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRBCBADMu8QGRaF5  
a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrMmtjbM4DcTrDELEKTMdz+7c/Dv1j0XWJP8WxLJRg  
lX7pBGDhtknLxs00f02FsPE8trICMwn5wEjI+IrNDYxQA6bjP22eP+Nry/LEErB+  
HsHBOVfDaM0mmPmq1z5hnHLR3dQNFYjPhchPrTbNBnncUFLTL+AJKVy24hlw752M  
ChaEDzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1bSQtIxjaLe  
XNHmAvL5X8q2in5zEcqlPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QY01lpLsbmDe  
t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAyFAkCngtKAcgkQIhJHo58A/86CQCfSjxh5SEJ0Pa2  
oz09Aqao50XfK0EAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwnnRTt2XiEYEEhECAAyFAkCmyXcA  
CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8r04qvnEAoLvxt78Qsvpe0X0A  
MiQH16PMsLskiEYEEhECAAyFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuFs8g1n0n+a  
0XMqBtwNk+Jj/y4AnjGwT0MDCr5czAUzZQCvgSFTIotjiEYEEhECAAyFAkCo9ZoA  
CgkQM4SDxAv8uX7aYwCgqbJnrIjkkIpzB7ZAY9nbJYUVDpGAnidDkYoh3c3itpno  
UEbpy671CGTsieYEEhECAAyFAkCqnGoACgkQB2FzsZKEFLS6wCfU6Etf+2IgB1C  
+I0uryQlg/WB9ysAn0HBWsqnIkFbghnU6I8ov/65znBtiQEcBBMBAGAGBQJAqK9h  
AAoJEGfCgI8zWJ70XUIALF/cycXWLBueUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7t0npSuFg3aga  
3h/m0EYwI5QYYz9Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpXnmtRwJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/  
G+WpMUY4h6z+/h0Qd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7LixJjvo7ohDVxERCZJ+UH  
ASS3+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHxWnJD  
S2awXj1JdCgS87ov0roFvH8mPiJZhT8j+hmr5v16BhOMAXsP0MpdYboiEPW1JZ7  
z0LPr8Bd8JNLV5mV00pnNq05Ib3x+hStRpZaZ4Th3CInAQTAQIABgUCQKmq9AgAK  
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/llLBRsCyFqJRHBsXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW  
7hsGbe7dzXJDPtWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJOAt  
Hqp80+yrPK21LJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETLYS8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG  
BBMRAGAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kum32G3d35d+  
AKCixhHSG7S9wNxiv8N9QIwx/+2gDYhGBBMRAGAGBQJAqELbAAoJENIP1AXK1QnG  
19sAmwRZa0mIwMvJ18aTt6qBZkUHsBdMAJ97LU7UL54r2W0s9aAnjKqprFGHEbYhG

```

BBMRAGAGBQJAqEL4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUvd/g87gLY9
AKCLIfhAFLDKcCUClkpFB/sg9ZxmzIhGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuV
ctQAnR24oAfEZRp9qtCQWQhRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1lpLyuzhd4dek0imZMYhG
BBMRAGAGBQJAqK9xAAoJEBXWiATKbN+yCL4An0cPF5zkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP
AJ9fE6lot1sXphqp1M0RszCK+bKSoohGBBMRAGAGBQJAqN7aAAoJEKdV+eB5p8hw
oWEAn1VoA8SG7uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHNoMATebMgr6rvmq0C7ohG
BBMRAGAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmPdBMWmoAmgMEpaziA8bKV0JA8vA5qCAIIVJE
AJsf8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRAGAGBQJAqnl5AAoJEA9a6CU00C5R
4AoAn0tNJTf3Ss1PJk9S2n7rtxQR/NNAAJ9JoT0zwBrKhkvTDEB0xghNMQWxy4hG
BBIRAGAGBQJAqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjfzPzu507E4bt5EtK1xd7WJW
AKCEyQWtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAGAGBQJAs0tvAAoJEH63kt8ZH82K
ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGYZ3bdc0QLn4AKCKM3xLoL83pzvW/czGfZ9Ag6fXi4hG
BBARAGAGBQJAqInXAAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArgSJW4Rv0GZQxFYwJu0r
AJ9kPQzV0Sm8KAYa9A9cv3TqLgagh4hGBBARAGAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcH
+N0Anj90SSPx48+wet5Cf0VPQ2X8bfYjAJ9zTRz0vxHhZNSySqN0wvvnM1zKSM4hG
BBIRAGAGBQJatgxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem
AKC34NoI+3vL4sCigygyuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAsjaAAoJEHfSqyWwyHE9
RLYALYUI0rxFCzIutblugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp
F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5Prlb+7T5DqG
6e4ameIrl8VM2Q54GRaOPwLaqEyamWtNRQGrDAISrNaAMCysiEUEExECAAYFAkCp
llwACgkQFRuplBF1wM2TwCY7h1YKmkJ4oTSK+ZvVg6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC
vtEFZqDRlJ5aW0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40pdGbmUwgGAJ9NruE1wByH
2L33EL6NjQjpDe2VSGciujhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUq0JVdpbGwgQW5kcmV3
cyA8d2lsbEBwdWNRlMzPcmVwaXBlLm5ldD6IVwQTEQIAFWUCOmHtvGUlBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEBE04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqXMYcl54UJoy00w/AJ9L
Veo5+H3jG2G5sle70lVcuKGvYhGBBARAGAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMGTqYamfIA
nRoi+6SmRpfFfj5ht6bNm0vfl7yiAJ9c0fgB8cfaLxSKTnUcn00A/i4yNYhGBBAR
AgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZF60aLScIN909JgM6XUAKDE
EKqPkdt2r3fAJZKbu0TJAJ3KpYhGBBARAGAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJWawA
oJJHqylnjq2/ocfXPhRtVnUPdQErAJ9zDRtn2LBabXdcocw+CdqhNKRYohGBBAR
AgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJdtZOBHLpEAoKFJ9UlkLSSuJI9BjK8zIj0/xy7/AJ0U
lUaJX0okRuqbf0CoFlTp+ZlvxohGBBARAGAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BPmYA
oI5iJbpHv3hybp6C7jtrcXV0EW9IAKdStNhXi5SVG+HMxunzL/zeaJLbB4hGBBAR
AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjKibVehScZAJ9t
UxyhhDj0snPGijERlFLCLsdb1ohGBBARAGAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWRKSGb1+oA
ni2D1MVkJRVMjs/F2CR20cy2D3PvAKCx0tfjs2jXLDhe82s4Xm8BYVWwXDIhGBBAR
AgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5e7rgAmwYpQNbANj9iYnx0gGT4h4iLPVylAKCa
GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAGAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM03JwA
n1Y2UJxMVwL+LAFtRrisM2LbXhD5AJ9k0WYBVvgtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR
AgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9K5HzTFMAoLfCeKcPKsIl1TVA0VgBrIb/70SVAJ9z
FNvcfPJHLCT0EvaFr80NWCpOT4hGBBARAGAGBQI6wqe/AAoJEAEOFAfy6XLYFpkA
nRpZx8HmbVJ6pFhQ0vi02iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDk89k9JYhGBBAR
AgAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/aVsVUMdeKWOSLHbs7xbAJ94
pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAGAGBQI7XVoMAAoJECAMdWEXf7duzMA
njS0IYU8wVvXUFVFXPCa1pMrSVKYAJ9g359xNB7RGfN0UhlDFEHKjmxEwYhGBBAR
AgAGBQI8eyPGAoJEH/LKgSHiFdA7dYAOIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJ0D
4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAGAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9LE4A
n3Er9KDBlP4L79o4X0Wbuo0VLLvAKCQDZMMU1SkN3GLgaCt2F8LOfS0hYhGBBMR
AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvxGhIDmAJ0R
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAGAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFGg1ZMSnAA
mgM8aeE+CqdwLtsfVM2zCqJ0N0mLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR
AgAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhflYAn04IhFbUmVVMcUMs2rYlMorwrMrAJ0C
yIlVUQXTGNxtAEfpob1sS8bZXIhGBBIRAGAGBQJAp9iuAAoJEElfPtfXeoP7f7YA
n3VmL7rYifFoBSyw0P3srV6z6/PwAJ4knfKlrmzzyIHeoSioQHDAS8XnzYkBHAQS
AQIABgUCQKckLAACKRBmJa+4YC6DGXh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUTSnMLdAyrPQH
72lgI6QRym769knkD/GlyURshfw3MQ0rN5Q0PyFKae5c132xqG0ruYnlxAjlxK49
LNZoC5MKLnxU1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBg0sY47TJ4BZXPhfDTVV0oJrIR0jmM
0ooJhq1thCSv0T2GfQxL301xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XiFg1u023XevW0ZyC0
em4XQN1E5YoPETGK220dzQVp3FT0hX17FkEjujK5MiwogilJ6lBS/ZInc2QSw4YC
jsVkfWlF8KXsF12R2TLJasQYT9NzSCQkybU95PdgmYJ5e5NNZjg/RsDriEYEEhEC
AAYFAkCngtKACgkQIhJiHo58A//AJQCfet0M9xR3zWHVfWjds+J09Ww6VioAn0ap
5pgMfoUJhr0a/e03R0JsXCRZiEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ1+cANwCg
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78u0yu8An1tUdKXN2mgllqorTJ10nlMZs1rBiEYEEhEC
AAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTvkRwCgopcpoSBSestAnL/FGufgF2Ba1aYAnAjz
61jwqsjYXjS2GzoaDVFf3mG9iEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8uX6ofwCg
qxD5jBXvqAVjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrG0/vepvIvtX/4JaIK/MNiEYEEhEC

```

AAYFAKcqnGoACgkQB2FzsZKExFKw1gCfaExLB7vjElIcKyV6V7cNBIX5X9EAoIX0  
66MtKVzqQ7U0GzJdCVIMX+t2iQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCgI8zwWJ71uoH  
/3KtvzqE6mUZ5EaouxqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGqOT8+  
wr4xk5QJYR4aFzdWfaox2y8xB54Pn4l007iV0U89W9s0LEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN  
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBGtjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4Rncrfd0zomVTHYWEj  
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkF3NkRrhD34MPtLkWPpYmPhPwOLNr2WA53shyZjtsC  
G+ojRG3ATYXQweUozdQA4owWRNUqdm04omKTL0KU50YIpx0QTRiTzM2me+J2C4vB4  
QSCQPP1LPWV0MmXVRVQqU0InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s  
yU2v7PGgrq1yfvkhOglPB4v5MKyk0K/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+  
yPCK3oS564B9NY9btRso6a6YMLZj2bAtWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ  
uPfyBMuAl07eZZzlprstmnY1WUk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAGAGBQJAp3e7AAoJ  
EN/uN5Rr7JgKM9AgAn2chzrEJ4vb2ewj5/dbauidMLSz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug  
0qw6E1U1zYhGBBMRAGAGBQJAqELbAAoJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUJByKJU+kt  
aVUFmNsZBwAJ9zY8jfvD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAGAGBQJAqEL4AAoJ  
EP3/j1jk20TYQTAAnRGr9dB+InpMSGARRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpB1ZLnF0M6  
bkbNw+nyo4hGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEWyJp8WBtuVUTQAOJ7FNtbASWxESis7  
RJx8w367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAGAGBQJAqK9xAAoJ  
EBXWiATKbN+yfygAn0g8YLNEMvhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cN9MLIZpIOXHxvf8  
ere9b5BUn4hGBBMRAGAGBQJAqN7ZAAoJEKdv+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8KQJ3  
tRYnxM7AAo7wAJ9a2+cm0tMP4+lKUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAGAGBQJAqXt+AAoJ  
ELcx+vsmPdBmc4AAoKf5PPQbhoKgezJRKpWVMtDEELnrAKCTt0inFz7YSKnh4iM  
H8NaU9vp+ohGBBMRAGAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5RTKUAn2n3V8PF0tYlZ0B7  
yoKZRKf6or4YAJ4jtx3QD2Z3u/vB55opXG6WHZdt+IhGBBIRAGAGBQJAqusLAAoJ  
EEuzpm9+s1JA7MIAni2SqeRea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4  
+AwjLQ0GL4hGBBIRAGAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KsfCAnRk2EauQAJcihowT  
qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPd3qYKaGohGBBARAGAGBQJArInxAAoJ  
ECvZzbwaRqfoI2gAoIJIJZJw2SgKhdcT00nvBXaTDAJAKCAZHcW6+HnF5ApjVG  
wjA7k0HMKYhGBBARAGAGBQJAUrdMAAoJEPsD538gGdcHn+YAOJKL9fB+0MEAXZY  
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAGAGBQJAqgxbAAoJ  
EPdFDX15tFVBZBoAn0G+tcyPH0Snpe4YHK0ZshgV8cUAJ9g15qDPLxf4HACqiGf  
Vz0f3PLRy4icBBMBAGAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYX0M  
fNvRlrm0GYUW5YEzUHoeT4a9IOq+pjekTKdMgW+dq2lPuBNi9MNgeEzDNfxDPff  
PNuAOWiXYYWu9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGSuW2YxW+qBhGKei/V2gl5IVw4roQ  
bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoIEYEEeCAAYFAKcPlLwACgkQFRuplBF1wuMd  
NwCffvCN6b07L0SBbZCc0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hE0BTJuA8qiEYE  
EXECAAYFAKcYECQACgKQeQODqXRm5lNhTwCfThJVogz/N0DodXnFNkLSiEVKgZ8A  
oK1z7RG0Aq0uoNf4iafbHRqwmecRtBxXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxAYy02MC5v  
cmc+iFCEExECABcFAjph7wsFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxWir  
AJ0d39/0AZK6FltXjv1oLpJmslLdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zuFVBST9hK9yIRgQQ  
EQIABgUC0qGfpwAKCRBwfrKpQJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WH5A5kAACd  
HZFVILpqZKY5PX6aierLJkFNyRSSIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGqUw  
AJ4wl2pFeL0BKLLQGERwIyAgS8puowCfVXP68uMriB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ  
EQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bELzl89dUg00NgU07q0u7xiCmfQCf  
RFH77CcMiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5  
AJ9ZnjJHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmIRgQQ  
EQIABgUC0rUzBwAKCRciGCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSf0cGLIRePTGMiOLF6wCf  
XDzpKfYX+dx0Zt3qT6jujiQpZTeIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm4I4  
AKC5vnsD8Rslq2Hhgb0mlS3rvV9mQQCgjbdf+fs091t+F+3Q0LUAUbzEaoBWIrgQQ  
EQIABgUC0sDGfWAKCRDikHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMaS+RW6IeNDWeswCf  
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGwUqBWiuN  
AKDXSqkEFxqdZWv4NU48hUB+D8d5nwCgvKszlyfRxxCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ  
EQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0S07WTgRz9NAJ94uu0t9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf  
WAEnQjhw6hHNX7dioUuR+UgshySIRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCulvSuR868/  
AJ4t/KSYTGzZUVjwSrRQYByuKnrbNgCeMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ  
EQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgH20ly2JQBAJ9C05vcULCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe  
NgDqAXQCZs9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3dAD  
AJ47gvm0QwW35Yad/ch0NZ72/GZAbgCfT34oZiJ7YeoP9hN45kKGGlvhQxqIRgQQ  
EQIABgUC011aDAKCRAGFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUwUehv90q4FdSv93gzYapSGwCf  
Rj8V40NxYUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPHsjwgAKCRB/5SoEh4hXQM07  
AJ9vzSRX/1iUiVUAeIafPSM0Y4LYhQcfcLoVxoBbNPwQTFgATNLcx7eKwPeIRgQQ  
EQIABgUCPCeCDAKCRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dcxEPBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg  
0fu50mNQRg97Bxg1T7ypggL6HCIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRcQHxYwEmfwku24  
AJwI+naTYrY6U2qPQRstbIPmkzZvLACgtFwQIyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT  
EQIABgUCQcmqjAAKCRBy39cBRoNWTivXAJ9siqYSvYvIp93DuNz33B8oLbc9jQCe  
PBDNZoVm9YFL0JsiZyTlyhrtWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAAKCRDPJi2QY7WYX0ya  
AJ9ZLFksK70l/LeUFhxitulPVRUfagCdHvonKEuJnPcKkGQtgFyFwY1o+IRgQT



```

EQIABgUCQKfELgAKCRAMy37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0QiN2hmp0MJgtxb9UgCf
VH3U8cu9K+fxTfrc9S6FdZCVFcaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX530l
AJ90znmCSMhWvud2M43u4Tnnf3TNwCgl4XVZZBDNS7yR7lURE6uVPzHCL2IRgQS
EQIABgUCQKCe2QAKCRAiGMgejnwD/+P0AJ9ISaML/swpqdbSiGb0mQgPrqm0lGcF
f97B/utdvkdiG0lhBhj9nQx0qHyJARwEEgECAAYFAKcNJCKACgkQTCWvuGAugxkt
QQf/YPSNxsXueLXaEXFMA0N3hx0JXoQUne6RKL7aCH7cXSgGTG6R5E0iJPfsYIX+
g0UPBq5/BlE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+VWh7C1ivsnQjNgJEFdzfV
PAC2hx/Sj3W9XipchWj5agWpNcSZPo4cN0YoXWnItLKf0euQmjypvdwGYGD3c7m0
/stbskARb8ai06q9z3uwdasafUjxSuFJe6YRGXStXe8/i2RtKfpxlTUE66zgjhq
HpsC5RygiU0tr27tlimUTR6/04PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuicoN0gV3
OpC1YYMSlNPr13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7PCsA
mwbInTmX5XB9VrHkXoWGCuR0TvfAJ9bZ3iGS04vnYyxeJf4TeovCD2JBohGBBIR
AgAGBQJAgPWXAaOJED0Eg8QL/Ll+rssAnA3lBMPkeweat+sNawADRLt0ipzsAJsE
pJUfNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAgLnEAAoJEGlqm6owlqT48MsA
n0bvHEkpbMkMZ3jLUhUEVss06QxAJ935ljKFRJA9S+hLU9ziuSggeYwYhGBBIR
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBCF9gAoJmg+axvg0W6y0GvuGUJMjJHPDZoaKcN
PQLs0Zf/4snJ0ugIfUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAgpXqAAoJEAhc7GShMRSYDwA
mwaKGk+Rgc/P3H89tPJ6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEayWqH1NUL0b6GkJPY5okBHAQT
AQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNr00PVp1vsV
j7kp6BBZ2aSxka25BgFJBVqrLF1JhdMQ3cEjV6wAc+l1iMg2c3MV54Cq88TMk0aZ
hjQi3BhGVf0RYrwcUwfEcuyN2ldECpeV/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MlifYHkKW
U1YBITzspnj8JYwQcKZhxJcwxCfkwpnULWqXh+sU4DLW2fo7kXau6NlZvLNoj0xf
L9ksQZiEddx+DOWU+Zu6U/Rfr+ul0MRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVElRpiFcVRADn
/I92R/SU3Tly2c1sFmfgIXI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fXecrx3gjk7iJwEEwEC
AAyFAKcPvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBLvyHaHgWP2Y0B4BoR
mAxlCzJmZz/fVGJtFX59kgZZgNUnkwdV2wjf+463LEEIPVoTPMAPZhffc3Kznk8Q
abTSxudWxueh6cAjQ0inMKA0DFeIkGUM2njzSfUd8odbule0w3gjY81kUjSnDPX
NbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYck6IAJ9F4cTwo97ahVFe
nVKAQgzqz5t3m6wCdETnVfbbt0lVrlu8Sfb2ozi6TMg0IRgQTEQIABgUCQKhJWgAK
CRDS09QFytUJxhiTAJoClyCccGi7l1t+bSXYIjm5Z2kEPACeMVC6S990417dMBSc
6T2V6350fuiRgQTEQIABgUCQKhJdwAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG
5w5zgXAZWALLkACdFJhxCwAbvWcZwtXw/fIGsWLKsX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK
CRCMMoz/Fgbb1fK7AJ90l7S1pJixzH2qzEQv/iPqLpnv+wCfadb0jDr7I7p/aNu
YoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI
1UuIxS05tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqtoAy8ZcKhPFeIRgQTEQIABgUCQKjSPAAK
CRBgZdUz/cIFueCTAJ9QQsvBLCtuhKUezCe4TjERYGbTSQcgw3mYUK2P5FkeUp4K
4qgiKVi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRcG7/ngeafIcFRdAJ95xls+xlurbRtp
Rt7ZGQEuKbfqUACghqjdH0c0MsTkcTixxvbmnsqBoLWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAK
CRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvpLZXBbPG0a9hNxK/k8yXr17TACgJEk2gEG00MTbsKXV
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWugLNDguUd3PAJ9l/irj8YGRkNzu
1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgTfkU1noh8h7uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK
CRBLs6ZvfrNSQhvfAJ5F3z3BDL0NN89fSuyejuBe4lvLFaCELF45X3FS0Hnb36Bw
ZrrryVZyJJuIRgQSEQIABgUCQLDrbgAKCRB+t5LfgR/NivevAJ4zXfKUidygcIns
sPb05+Ymo0VA0ACcCqJ4L5llyeVh71V+5Qa70AzbHmGIRgQSEQIABgUCQKyJ7wAK
CRAR2c28Gkan6JmYAJwIBQCRQIdW70tkjMkUaMn0ENA+0gCfXfj5ZCyJAtZFWK4z
EwFCPJrCumeIRgQSEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB40AJ9+gAGPGx9Jruij
Hw40TD3LhB3L0wCdGk49zHiSG3qkegApm/K/cJ6bl8mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK
CRD3RQ1y0bRVQ1QAj0UK41DF0Qgc0/LeNzDRKdxP7JkdWcgn3d+pa6EMmzS0+4S
pHx5lZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslsMhxPUPZA/9bpKi6s12KJ4K1
grdUxPLoSbPupejASnMGC8r5/4KzhZHZZ0TNI5voaHMEeItAMx+E/Xf39rbnUxRX
gYvjuYfLG4kcnA8Zufa/REdiNgrUMB20A5lnHmB+YhZVZdP3f+iuwwB+3ksZt50Q
kN164rpo8wWkfG8F9i4P4tfg6qWzfiHGBBMRAGAGBQJAZZcAAoJEBUbbqZQRdcLj
nlsAnlyEFilW6Xwn9sPsZEf2m6gavcLLAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtm3o+4hG
BBMRAGAGBQJASHAgAAoJEHkDg6l0ZuZTr4wAn3YTPooQJDMwizbbkFyfzoG500n1
AJ9Plq0Y8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV2LsbCBBmRyZXdzIDx3aWxsQGNzb2Np
ZXR5Lm9yZz6lVwQTEQIAfWUCOMfc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEBE04nT4
FnLFeNIAn0jJN9g0HkPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tS01DhNYPK2HK
FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZf+so+okYHJ2BUAnRvwqQw50laTzJCWRvmZT+wm
BfkyAJ9Yco39EXufBqTzB0DT0ASAJANPgoHGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMG
TqYaKMUAnjn/BmkLbi/q0Wz6iV50XPqLTAu1AJwMdJjLkHvzwJ0rimQ0vkF+ts4D
t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BH60AoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/Go
tSjQAKDL2FeS5sU0qqLEfAHIQGL48IACW4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y
o9FXjQEAo0FJ9w70Iz9lSff2gc59DMP37+oAJ9QeQL/M5y1haDv7HvqHLJdxXuq
SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrZURee2AeAmGT/yxKAHR0
9vuAAKC2PjEgfp5BJRwf0rRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR
KSGbH1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNhh002VQ2s/k86up0JAJ+5q

```



1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM025sAnRXeJ6f+MgI3LAnZGmQBdMM1  
LbVHAJ9ZWl7dR0U0qxjMoKmQD0vu60L2KohGBBARAgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZ  
SoFYFXwAoJvxEgk+U2tsxgqIU+r+KBQF6y8KAKDimhL1X06yORKFYCpU2f3RrLEi  
2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJd7Z0BHgh8An1EVP8YjI5k44QilkcBiqExy  
dCD0AKC8/fnk89h0t6pajQU0BLE5p8NZlohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9  
K5HzQZKAnAw0AYfxkuwDJsw+nT3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/  
nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAeF0AFY6XLYYxkAn2yy6cAVPsGTzc/dGJtipV3K  
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSIhGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECaVMdWE  
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZc1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rkqSRYyvj b5FWYudgf0+0u  
qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECaVMdWEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh  
5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nkslQnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSH  
iFdAKYoAoLsRCwMB9VgRZCKLxzcgd6T3wsvJAKC0n0hNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv  
dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtKAn21xyvfcuHe7mMDlPyEYl f43  
Nj0HAKDtAb0yt4SZ5LSUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBMRAgAGBQI9ubeLAAoJEE6gdPxu  
Eezd7tAAAn3N0ri0wQ2d6wDKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibw9qNuEavltFZGrfzuwLo+  
qYhGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSdHQAoMEj+drpESATh9N0dWrgattt  
vplkAJ9I9PxBu+aXSHX577jzh2GTfN3qlIhGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG  
glZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCBiqDXKbAAJ0VtPUa0arnc8J/pcNkoQsd3WLI  
MYhGBBIRAgAGBQJApTfNAAoJE0kmLZBjtZhfaI8An1BXGyWaiQab5M1D/DAR0mwx  
Z4ZFAJ4+ZButjJ10BjyKqQimaR0d2QJkn4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfX  
e0P7EU8AnRc9tbsXRDQoLRj2zPxaVKMau0m0AKCE0ara95GaGxRY32B/tnz9mc0  
ZokBHAQSAQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPKX0YH5iX29w0gRS+V4gC  
lsYrnDGSzmzHikfBWL2ZHsAscZ/N5Q/YThrvpK08IjyUe5JaMnIz3FlzZRB0pJ/K  
mowAILVTiV0GawLPQJHi0FYLxtLMLBhdEVIItfHs73nw3hLXLjRjoug6CRYKZ4pud  
WKxxJAXpzP4Ks0U+o0hKefwujGYXXfZcV1ryB60dFFoGWR0QTvnfwRwLQA4G4Lh  
JjdSD0XjmwYvCh4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRxT9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3  
In77Ip8V4U3axem+bfxoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqH0zY  
iEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhJiHo58A/+FXwCgpd9bWau20TpgcTuVQ7IZZMRS  
Yx0An02jCRPBwqgr1S/JxBVGSsleUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ  
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAOIkdp2nNqEWlY+1uJlW8e7pNJsQb  
iEYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTucpwCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s  
DCKAnjg1l06WVlNy/WYKM7gRJWBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8  
uX4B5gCfcJQYy7mla15Amm4gyqLrm40UfxgAoLhRij406pLwSitkx8I6P7cxKex6  
iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQb2FzZKEExFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RybuKy  
bY4AnRMYSzu0t81LPEDqy0aaE7wfc4BaiQEcbBMBaGAGBQJAgK9hAAoJEGfCgI8z  
wWJ7eDEIAKApwodpfBbfPx4CjIksvjca47u18Gi3RE9P1+UYMow0o0UgIITHshZ+  
mLASH3jJf0SiD/e2Wfde+WIPRQZKcKAQ/B9UZAr/54xW7JIXGmOYjj/mqaQWJMDdq  
p2sJfD0VqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlpBn1RjXyoVuUNk2d5HVa77cIJrj  
BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwwhGT9Ar0+JmLQK3XT+LKjGS  
BMsyt7+tiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjllImz8dJ0PAGDXrx0sx9AuB0P+SK2oL7AFz  
HoGcIWT7Uerivsm6TlJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQK9AgAKCRAff6kIA1j8  
vb5BA/0eZLlqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYmgezWfWssfLxNGioMJkn1CB1f  
iFZY7RBhDSdW/aQjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UnDZfgAIIjb/  
WjiYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnqqWl/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAgAGBQJA  
p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIANjV99qI5ZpjmJda6D6LpgbtgLWXYAJwMa0Q08Aky  
vdufbfI12XE8pFcVj4hGBBMRAgAGBQJAgElbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP  
+rV01H1pLbbWJe+0V8uxAJ9lFkis/hmsRxE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAgAGBQJA  
qEL4AAoJEP3/j1jk20TyG5UAoJBZ3oManYpcYmNLjtiDrh7wzn2LAJsE6cyza/Dd  
q+qJQEi3l205TVLcdIhGBBMRAgAGBQJAgK9VAAoJEIwyjP8WBtuVCMYAniIDWgT0  
pxCmpy0zMd/BSVTuvmpTtAJ9KM0xnp6x0flxvSZ89H9LojL0ELYhGBBMRAgAGBQJA  
qK9xAAoJEBXWiATKbn+yiCUAnRcuOPIEhrgTpJAAMHMeW/vXpTv/AJ9sao5el5JS  
EISY7K+MC9qdthjgVYhGBBMRAgAGBQJAgN7ZAAoJEKdv+eB5p8hwG7AAnRxmeriM  
a280ysIRD8S9YJTBvbBKAJ0RD8UMyA7St9TchJ5Zla3z1KUdCIhGBBMRAgAGBQJA  
qXt+AAoJELcx+vsmPdBMQ6gAn0a+jh3z0LL5ANdT2jtHsU/006WiAJ4oe1Tt0gUv  
LkANDuuF3Lf+hRqrwIhGBBMRAgAGBQJAgN1sAAoJEA9a6CU00C5R7JsAn0u+0xJw  
2ETfapx7UaNGNekiwb0PAJ9l8Z/lhNaWDS08scexAEdk5yf00YhGBBIRAgAGBQJA  
qusLAAoJEEuzpm9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PS0JbwLtpFLOEEYgrAJ9TahITNYvJ  
3JT0DJcugfcXvCng4hGBBIRAgAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valkSE  
Ma+TR8LMkimHwXxAW+MyAJ90XekNQ6eLmJM1QjH1HPUEkvZCIhGBBARAgAGBQJA  
rInxAAoJECvZzbwaRqfo1/0An3N9D8cNItLmLTtRueKGgqkxWwWVAJ99Dw3X//ja  
vDXuHCS2IavQSw5t0YhGBBARAgAGBQJAUrdLAAoJEPsD538qGdcHZI4AnRvTrIMd  
s9dWX8fvLo0XCwL4D6/fAJsESrU7T+NRagZEoPqKTx+5oC0gl4hGBBIRAgAGBQJA  
tgxbAAoJEPdFDXI5tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/Fo0m4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs  
2yjngH2NluuEK+uS7oicBBMBaGAGBQJAsjatAAoJEHfSqqWwyHE9hDkD/jYM7yIb  
CiwMKhAbVQPoDgBdqDSolAG23TzstQ09FU7ayPgSxETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWHm  
CPy8t2UfhLUQw5aYnX662ZYKngUfqtnNWLqCRaRwzB7dqLZd+6/keAoMmss4Gnd

```

47ADxAWwZ2eDMx50+Mz/LIUFC075/BFAEHLiEYEEExECAAyFAkCp1lwACgkQFRup
lBF1wuNkrAcENNIc94dDUnTrEPfF0ST8j12MkE4AoIG+bgIcuH/2hsFM50/IuKB2
r/SciEYEEExECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5lPpvgCeLTerNPaa9y/OnYKp3rht
zvWVgWQAOkpveqAo5EyuphNBi9zAD6L+DgT7tCtXaWxsIEFuZHZJld3MgPHdpgXA
Y3NvY2llHkuZWnuLNB1cmR1ZS5lZHU+iFcEEExECABcFAjphX0AFcwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXx5AJ4tkMDCcd6LKqW+v3XZX3T1WaLxMQCfYmp8
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUC0qGfpwAKCRBWfrKPqJGBYVkiAJwN
BGEpI2aXmQ5AbqZINpfIFXmwiACeIwn/TokvsKFenAcKlaBKxGhz/TuIRgQQEQIA
BgUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGu5qAKCnckRx7752fAF7UybYs8JsMFDNPwCgou8R
aQLJCFZQW61y0Ph//0hXYZ2IRgQQEQIABgUC0qGDEAAKCRBK4TzDy5uegS6MAKC8
2aHJKv+Whl7aGXfWw3lyH+569gCdHfzYTNkhaQuxxpUj44l0C+XEVmIRgQQEQIA
BgUC0qJmlAAKCRB+a0x0cqPRV8KKAKDbNqcadCcjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc
C9lP3N4xAU83bPAYGdlfb3CIRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXpx3AJ9l
4NWdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5glNiHjNtTn8XNtTeGkgWIRgQQEQIA
BgUC0qFeiQAKCRDD3IIkZEhmyoNAKCFcTP+oYsFuMz5gxBMLs/xXQxVfQCdHU5L
Qp+QRbHPxhLraAE/GW0NVJ6IRgQQEQIABgUC0sDGfWAKCRDIkHMPo/njDkbtAJ9s
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+McF6zQCcSG4cp/K2BfoBueQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA
BgUC0qFRHwAKCRB2iGwUCqBWDJAJ4j60cztpw+5LzhafR69XBqHONQWdGHTN
59M5Vy4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0SQ7WTgR8JaAKCe
jMLA2xZhWwzhFzEemg0oktbr7ACaAkBAzmndpr1e7ihpvFloPbs0JbCIRgQQEQIA
BgUC0sC8ywAKCRDclCUlVsUR85FwAKC0Jq0XkGTgWTiSHWCC+57PAx0c/wCfT2EE
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUC0sKnvWAKCRABBTgh20ly2MoLAKCN
CLfouQ3CrgQZDfj4npCW0zpr0gCfYfSzYyPT3RulJEwYIyg3dZeUubiIRgQQEQIA
BgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3UvIAJ4uDAHfQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ
IBqs10XqyGmoHLKRUGAdRnk2IRgQQEQIABgUC011aDAKCRAGFTHVhF3+3SWSAJ9R
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIw06wCfVYmSh0E7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA
BgUCPHsjxgAKCRB/5SoEh4hXQDHTAKCFjoa6UPXWnppzc672TLe1zaY+wACfQ09+
MKFDM+hTdQ2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPCEcDAKCRDFyaCPdLkc/QnBAKD3
x85EFCQuwW4nvJ/Zt0dLzq50QACeNpK+Gw99BDSDPvIITurrQKH90jeIRgQTEQIA
BgUCPbm3iWAKCRB0HT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHbQkDmSu/9x2ksYACfbI8H
NJ+nvBF/lupcuXMZMk1mZIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXyWEmfwksydAKC9
8vyj3LHQXj0aGYyr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunXNn3xZj9g0IRgQTEQIA
BgUCQCMqjWAKCRBy39cBR0NWTEfVAJ4qGVg2p0W4WwUm+v4BFhoHqUKTGcdHUuj
Bp9emccVaCk4IyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRzWAKCRDPJi2QY7WYX94KAJ4o
Eiy6Q/qn2KPOEKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZlHgKByIRgQSEQIA
BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brmL5g0qsA7k7U/brwCfdrjT
8WBIRgqTu/e/tchcpgzMgJmJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxl+CwgA
gbMGNVf3L7v7uI0qizMUVLj0LrjItUZFemB8P+699GQjAYqCq7iCWcn2KV04KZIHm
F+mI6axAwBeRxxrY0fVqssk/kyttjwR1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfCEnYcKN4Ho
DuYw5DCzycHjJoKizFal0CG1wSEcwH0jEmZsbsbbcYqylvmtmg6oh4JoUuVcnpi9t
aj49wExFnzjKtp+yGfdIpIMAlxXQhovoTfSfCyKQp20ttXisp7KQcwBKAAuyWFZAB
DygmLBWY242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNt0MuMLb9qb2wN9FZ
rt9Z1z0/a8vWZetPEQcmv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/RkoAnjk1
pnACKUbTR+sPpSYW/HslmJGJAj0S9dPJtstlreTC8K8XxaYefpKJCOhGBBMRAgAG
BQJApSL3AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GFx0r52qAJ9qbmV7
MscUkEpCd0b5aS6IEoeovohGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAZLfv4LMKk7WQEAn1WG
P7L8ZSmdKLphoar+hYJmf5sAJSEMCpbXwSi55waTAmgYukTR769hohGBBIRAgAG
BQJAgPwAAoJED0Eg8QL/Ll+uqgAnjJL/stN6C0heM+GwXmWsm046Gn4AKDFW0jn
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAgAGBQJAgpxqAAoJEAhc7GShMRS1h0AoI00
qRyR8Gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WZltpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA
BgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie9KLB/0ZT+yhSGMukshexXWwPiHt9BvbtJNeTIs8
xtSLnz3Uf9iyEvCocCBpbNZ0zDlows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke
o6gJ0omcjLlMeh/ljyh0zhAp1ewPciN0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDHL2eDm5V
tznZdjSzBm1s3yVxW+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGiam6YSveBfbtJUdiUdk5bJ
CVzXi2GLx9xLe4xRjFR4T5w0YjelXKj1AEqS9J5fM0i+ofYEB548HDbK7X0+JG
EBIL8dFDkG0+w4SrpSugkvKjV1JLORyDBgurRYQwLCR8P/pReb0riJwEEwECAAyF
AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAqieTHgyrS0Hd8C6E2mILg43qXw0KljKAiaoa
s6KbxuERSjT6B8G7/olqKdNyWY1/5LoFSrXuHurCcG70R6EiIQBI3XUvRz5v/HyW
oUKYtelpx9FbWz5owk7sqJD/axRThQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEgz9FJPqL
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDF7jeUa+yYcMs2AJ9LZzafXQtrR2iSkGUA
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvHc193+idU8rU0V0IRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDS
D90FytUJxigPAJ4y0x3WtkH1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA770vXDR/GKVM33DU0Mw
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8qFAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ
ME+e6eJsUwCffPPQ90R0gCF6f9LE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM
Moz/FgbblDITAKCBZYMyaNAFAJtlzL7FtHrbiCdKhMACdEsQtN73NIh1lErTG9a1c
4M6fkniIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsnzWAJSJH581uCIJYpJUSs2p

```

poQfk0knpQCePduFi0HYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg  
7/ngeafIcINmAJ42FF7EfodtLk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNj0Y  
dXfi0CWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZi1FAJ9Vav/F5TY6gM30GYZG  
jFjTKk1E3QCfdnMA9mCXgEtgzkyLeHtA+BfJ390IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP  
WuglNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikW4p0cEACfXkFIF5pW4LGbYj+VEPTD  
r4mWp0aIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHBg  
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWprDxe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+  
t5LfGR/Nihq3AJ9VC0+8bpky5AIscqqNl6Fr3DtpdwCfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz  
kbAY14aIRgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAR2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBsompfxeB00v  
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk0LYe+IyEQeIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7  
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWcZFDvb4+DgVWgKvUJCKxtACfYwXvADTC6PYBVgkVnwj  
UNz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYMwWAKCRD3RQ1y0bRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefXAbN  
AT1R7loQ8wCgky448QCc10Ak+JXp4YGUGR1EACeInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3  
0qslsMhxPWheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHd0iIfPfmgoSNavfqxhQGWvagmRTtf  
w8NYPq7zKjiFXnXL4IMGY9bdI/ltSXbC2tCyLLd0NguZXz1IJmkzE3cA4QGaox8i  
ucypPqfzgM6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobytm1KXm+I88GPV2z2300L6YhGBBMR  
AgAGBQJAgZZCAAOJEBUBqZQRdcLj56UANj4my3C6dzziSrZ41VLpWo4UCesFAJ9g  
yEG/ZhXhlahY8R2/sjs06uDXuohGBBMRAGAGBQJAshAKAAOJEHkDg6l0ZuZT158A  
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPYvR0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLH3xxrQuV2ls  
bCBBbmRyZXdzIDx3aWxsQHRlhbHlcmLvbi5vcGVucGFja2FnZXMub3JnPohWBBMR  
AgAXBQI6YV0CBQsHCMEAXUDAGMWAgECF4AAcGkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqcLI  
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZd0HxGuPnEzZLxAND1mh+oZUGIRgQEQEQIABgUC0qGf  
qAAKCRBwfrKpQJGBYatIAJ4k0WmxRB8Gp0Qt5CuAQICXh+b6bgCfePafenjj4MLN  
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQEQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg  
2FKZj67d+QJEXtbvwxCFbIxRLs0QPtGcWGNp1a9hRsJLXj+IRgQEQEQIABgUC0qGD  
EAAKCRBk4TzDySuegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Ldwu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK  
SYiXnPhEiC0wF62IRgQEQEQIABgUC0qJmLAACKRB+a0x0cQPRV+DhAKCXj3DwhUwi  
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIXLZILwW0PlikrzVC4QcT5rQxaIRgQEQEQIABgUC0rUz  
CAAKCRCIgCaHuc0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUk0No0k390wCe0gHBWuaixXaX  
kxeuExcZ7c/HrqUIRgQEQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3I1kZEhm8pmAJ9viHoD2kio  
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCGqF8FSS5u/Snz5e78tMkQ6QB41bqIRgQEQEQIABgUC0sDG  
fwAKCRDikHMPo/njdT9uAJ9VBB6VTOV6UANVTH7m/nllfL8/ZACfZoFfRRQ2+UUn  
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQEQEQIABgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBwGW6AJ9mpLLKda7e  
/wiuaL8jz9/4jwb5yQcDFIJBpW6T22iRHZsQ3K3t7s20xeGIRgQEQEQIABgUC0qGP  
IwAKCRDbk0S07WTgrW8IAKCs/k4pzfAwcmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CWjy9B0Ewo  
UGgmNQMD7BFYVNCIRgQEQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCuLvsuR81sqAJ9vSIXHYAF  
G0HzIQhFKnxgHH0ADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQEQEQIABgUC0sKn  
vwAKCRABBTgH20ly2FbEAJsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACcDw5bTmqP11lw  
XksUwh8IwU+ItFuIRgQEQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bxn6Cx  
W2y8iZuQQDReAU73TQCfYT47yqqkRWwTHScnVKXipv/ta0yIRgQEQEQIABgUC011a  
DAAKCRAGFTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+ituR5rqZUcrIxZrV310ACdGN0Tm5GLMr07  
L4y4U08KvRgKLh+IRgQEQEQIABgUCPEcDAACKRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQlEy  
GRmI03WrpQf/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+U1eJNhykvrolIRgQTEQIABgUCPbNZ  
6gAKCRB/5SoEh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+f1g26Pw0u9TLowR7gCePmF2L0Bk13km  
p3EIljdYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRcQHXYwEmfwkKJ1AJ9aFHKD6308  
KMHw6Ya67bQ16BRzjQCfTejGaLrbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQcmq  
jwAKCRBy39cBRoNwTHhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwCLLhwCcD80jd/cZgrei  
nRjUUEDEI fDFYsAaIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD  
3WwPMRRzWKTskgDjGgCdE9lID3H6APoyPKUcWEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY  
rgAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvl89Hlt7sbiQCe0D34frLxFn8e  
bJYHVoqCa8Qi5RiJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxkFGgf+Pp1R2rzZ  
Y6qiyY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRwkvv3NcXLgkpe3USKYxh6jrTX8rgIap0Ew4nK  
5H8lgdXv8nkX10bmQpZwLMMNg66mVDAuSzzpGwCt4FvHEC0V12FzSPdMJLLMCgIKZ  
o0ZHFLH827T6jE0E3rnGXWWDkvvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUflsjNMSw  
XnQsp956l0gFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bWJbvURZEqdTAdRDuuYiZ1M6z97La  
LQHWrtQoQ7wG8Us66Yyjs+V5oQAcTFpCln8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfXsdf+  
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKB6HYTl89I  
7s/PcJTADMDySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KJoEBVXiUkr9ohGBBMRAGAGBQJAp5l3  
AAoJEGxj2gSE0Nfn/00AoMCTade7zRMH0ujNJryQsJxUsYZLAKDUzgk7tPnEKK5D  
liSefRkMnj004hGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKK7VP4An0UoSchUtD08  
7HmhB0gsF3HHgIKtAJ9votVwj rL5gH/uKj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJApWw  
AAoJED0Eg8QL/Ll+pHcAn0v538D24Vo0hMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMQ+JFHKI  
IejL3YL1LGXiNoHGBBIRAgAGBQJApqxqAAoJEAhc7GShMRSrgAn0Y0ANEVciL  
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsayLRXSGTiMUGos4fmx4kBHAQTAQIABgUCQKiv  
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap  
zjSdPhvNtw5Rwx0btaAlLqQWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1

```

Aj/X1clPV+bPu60GbZCk0rsVdEiVRLEl0KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEMOLG5hhGjlgKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadDLpxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRThRK49m7alxK/bEP7PQz1WfCEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1CHw+ZDN0L5n5hAKEww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAyFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhiidH+YYKSA/XCc0KqEmFHj306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDCv0xnZwtNgjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefvizsXfwzfnkQKGxRajpX
y9x00+Nym7dZIU4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkT550m+FrbsI
RgQTEQIABgUCQKd3uWAKCRDf7jeUa+yYCqxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQCGplPW3tyiHs7mcQLxmmsPUB0gx9GIRgQTEQIABgUCQKhJwWAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMAPmwaYRcP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKKhJwWAKCRD9/49Y5NtE8nPLAJ9Vm6Hpm0630CUtYgOTTx/n9hCe
QACfdw8VWOTDB9fTA6RZZ5lrWNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivCQAKCRAVlogEymzfsphUAJ9zEbdggH120b719tnTHn0JvWBL
RQCgk8M/YLAIPr4TcW62Q/36sEtEMOIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafI
cGj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCgqkJdAv97LTv6DzUe8qb8WTSd4z2I
RgQTEQIABgUCQKL7fGAKCRC3Mfr7JqXQZp31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerW3hD
PgCfRSD4aI6QIMeD6iIH4p3//6qH7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDgu
UQIdAJ0UMMhgp0fPCpjvbg3DrxIYct4iGgCeMCAx+ewwINPMz/L5fHMLctfrN4SI
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwuYAt
QgCfbdDgQH71a5L10IhnhdENfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5LfGR/N
ilFzAKCpk31uqK89ljJntCr8cHokV76nXgCgi5cP9xML2fL09zYhZzTi8ftNo+mI
RgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAr2c28Gkan6PYtAKCbMAW22Zs0XEnUrLtcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9lwFMZGPRigSiM9E9ixrp09DZYQCff2vVrMpJhVpI2FIIn4WP05iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYmWwAKCRD3RQ1y0bRVQXsyAJ9ZZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qslsMhx
PbzbA/4oqsinfPcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjml5MA7Fb6nBkdu
J7HA0Y9pdNL46UqdX2CXDshz0bwVk8AMYfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZlkrVW1C
Q5Fdvdi2aKL00rixaxQUUBKTMsk090DI fDZfyjimpGS3ZfAzCUIhFBBMRAGAGBQJA
qZZcAAoJEBUubZQRdcLj6UcAniVZ40YkDBKkqIGKj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYEEwECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DQXrm5l0K9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPIrw78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieacHwPrjzAiAJ1X04qaEmVSgGAKuMGTCJdK5s9yUhlRuWBizV+wmTx3I
Yx+0d2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblxl+sjoefD8cIuEtmksdpnLr5fNkEamxv08
RyH8Czivyi3k6y3/xqZFSujdcovrHPY+khBk2bczYwADBQQAiUpd1TVIIdfDR0Fa
+j/amW+W+gbbbk3i90sDBEDxK0TBr00ih3y20n0J70AGT3yaT2zu5800i+kZhaA3
0Pm43CNvP2v10eAl78xS6skt0/KWHhrwX2sRrX9mgbw04InnDNB5Q0j2Ju9FI05w
w1cwEbsfGRfg2RM+lN9qNaCKzMSIRgQYEQIABgUC0SkRJQAKCRAXjuJ0+BZyxex6
AJ4tc3hmnPfGlqNmOpLi6wVHjx+HdACfWiZBPiYzXeZIN7rYYE5kZ0Q7cX8=
=inzo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.9. Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/2E2096A3 1997-11-17
    Key fingerprint = 7AB4 62D2 CE35 FC6D 4239 4FCD B05E A30A 2E20 96A3
uid Dimitry Andric <dimitry@andric.com>
uid Dimitry Andric <dim@xs4all.nl>
uid Dimitry Andric <dimitry.andric@tomtom.com>
uid [jpeg image of size 5132]
uid Dimitry Andric <dim@nah6.com>
uid Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org>
sub 4096g/6852A5C5 1997-11-17

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDRwhhERBAD0h31y2hT3U/eM3hwXp1MrfUShI1/sGB9Uj3a0DsZoQv26POTd
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4VCzplClnIlj5SC/p0/JUzGeImdLAXx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNmGGVnywtupxu0kqGrVjkPZEM/uKP702kHvGiMqhdwCg/7As
4akgbgBaLDI309ziauqPX+cD/2SZAB04M59YxFu74RKkhj0B8ReKmy9lqPsfkaG/
yR2dwSpdqDhwL9bVsINBjl5ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnCG60qg8ehZDBIPeHsQKl
j+36hobpgEDuV8SS7Ln3wXzMfS/MRGU6t3jNfBsfnS2Z7cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADEp4kIOAHY1t00T7DveV+wHZDKNKYQhDjrm/AIJQ333fxkTBNpQn3pqNRV

```

l3ubQBc7lhVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuA1I+BnEXD  
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGLtaXryeSBB  
bmRyaWmgPGRpbWl0cnlAYW5kcmllmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKCRcWxqMK  
LiCWo0e0AJ41Cf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQlY70dBetazjJ6gvro  
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df  
yILbYQCbBN+tXI+yOHNOkVnNI0UXXfKexn0InAQwAQEABgUC0e0FdwAKCRDFIQT  
dpAP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8Dw0M16cfTGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW  
W7GB5nIdpLRNj5gz0s06K+412UgPcqVTN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfylaRtBV  
p0+8KqwwwqzqvRNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6GLHfHrwwAqIhcBBARAgAc  
AhkBAh4BAheABQJDnZ/MBAsJCgIDFQMCAXYCAQAKCRcWxqMKLiCWo9GsAJ9L4Mr/  
DD1Ne0XAfGxfYwd89oagVgCePNXWB4pLAlB1gIHxWf5s2483M+IRgQQEQIABgUC  
N+aidAAKCRBKGAxJnAc6wvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfY+6PN47Y  
3xqa8zZvv9fW0uDWaomIRgQQEQIABgUC0cXgpAAKCRDe8uGi/KrNINo0AKDsK0L3  
8VFsw025FRIEeySs9KLOiACfeMELNJoyqERW9Am/vJbew8v30RuIRgQQEQIABgUC  
0hRFEAAKCRDQ2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDSMhcx07DdACg60v1P1gF  
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQQEQIABgUC0sR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvI9ho  
DoFUMVxfGjK2zDh6fFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYU0IRgQQEQIABgUC  
0tWIXwAKCRAvLDQno2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2L  
Nae+3G68fSr09BDXoZ+IRgQTEIABgUCPbF0iWAKCRArmG7b/LpGG0HAJ0fURcx  
vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSGcdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQEQIADQUC  
PXytGQYLBIAJAWoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmeLgpY86hZd04CfR4SxIW/EA  
nRSYFrtRLFMtLmknoTZKkhRpRLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEAQgkQsF6jCi4glqMa  
oACgvBEKBWair4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE  
EBECAAYFAjh9dswACgkQ4LTBLZC3PtIFiACgl35t7ik2HlvgLUdUrDnFDj fEgA  
oIZwuBHRHi4goIct0c25ETE0QLFaiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373  
hwCfVd00rTy6pe6XIcCeN0jWB2ICH3IAmgLOJWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV  
AwUQNxSqIMUhbMB2KA/xAQHlZgP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyim0k7s  
NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvU0qGL8CgUp3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd  
cEvg6TcINjUy6W+eBkZHV9vjhKoQzKSEfWBNawTQSGl/ziiDHKSyccI0EL/Zt93  
CKG+6X0IRgQQEQIABgUCNxsqLgAKCRDe8uGi/KrNILw5AJ956SLyKqGf0ePmMkj  
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXf1hS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEEWaQD/EB  
AWB0BACbZVCrp5HC+cMcpawf6uk7SJcyxLpWn2L+X7zRzX9ZNRsyHmqr7a6G2hmR  
0GJ4mtgZYnAIGnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEG0XQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNlF  
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GkmizBoHp8E7yKVp0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3  
V4xcAAoJEN7y4aL8qs0gqnAAniTXkBNsPqEsAF9JLBXVKGn8Jn1AJ9GagHfK+xl  
fFhClAw+ELdZ5rd0LohGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2NtsaUK  
/rtnkLRCRjCdXGBWOTjAJ47le7JAmT6nQ7WVm34D3uBSCj0SiHlBBARAgALBQI3  
FKL0BASDAQIACgkQsF6jCi4glqMDPQCgppMK8I2//DjsA+rDfsBVgf7LZGAAn0Qg  
yYvEgUHLp1BquKJ/buZBD+dziEYEEBECAAYFAj38Y7UACgkQXZlwfYvt/zv8VACf  
X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuhdP0QAOIkDH6uUUus6qd+H13CH4B0U/X/3iEYEEhEC  
AAYFAj5ja/0ACgkQMMliZP1UqoX2yQCgvhBaV2zggXDMRWauEneGTzeACKAoI4M  
xv+M1liZU7g+UygbVjUT070giEYEEBECAAYFAj/X0uEACgkQ+MnyLI0fUcdVngCg  
04p2KqxBktwxJYUASvXr399vblAAoLRA6If40GVF0J6BhUVNyNqVICviEYEEBEC  
AAYFAj/AkxwACgkQvCLT0ez+P5WRrwCgiBs9LDKusbINfduDQw+Y4Q10NREAOKix  
YKJmWILaiIGw0WB4FRv/e/QXiQICBBMBAGAGBQJ9pkBAAoJEBbFttBkLonZH+sP  
/iUzGKViD1EJBKSGh9IGf6Wlhm71702+WqRpHc18gmSw+cNsqppEeIrJqbSai81  
tk/zKMAfUvV5/m4nGqGo9uSmCaswu8qeGrR7cilpsbli0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x  
Tfc5wcQvDx7fW2bHxUHLKtWlV1WeKif+TtYXFjccpQtIdhbSdKsSxWQnxcbb03E  
WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPUM/iCVZRgKb6sd0adi2TCEo6yrmyR  
Avi8g4hcZ/XZvtpbrBBdMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZSuS2QbjMGB9AgwGPSsTFI  
mL2vmRYa9WmziSrvGZpbdg0e0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEmsRlqVa0RduhfZhd  
jHCIMbLUZQcTMgBRXkdK0cIGqcZb/nkf9EdxAWroTIJ7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq  
vICAUVcRHJN+ceKN4BYKz9JuLW+CSh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNMSMP16vSW  
nP8KfEMq5sxjCGCHBKLFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PRONEJx4ZHbfsJa4f  
WlTrJNnX/r9yZy763DRp3IHEi0i0fh08Ki1n3UsVBwWCM8KK12ycB/jT38STK6o5Z  
oIM6lwEYaxb654NhmAl+aCTC5Ax7ryILXTzGJiSelcSiEYEEExECAAYFAKMPHkQA  
CgkQktDgRrkFPpbF7QCfdOMbN868MzLRa+8c90SiPfiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E  
SokMxhnPPixiiHMEEBECADMFakNY7AUFGwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0  
Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VgYmACeLhZbsq1aGsNB46T0  
FmFQXyBEPManAqobFUh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECAAFaj2xY3MFCwQK  
CQICGQEACgkQsF6jCi4glqPq5ACguJEuhkRWiSnm/vONMy740cHq8osAoKlQMwK  
nn1UbmNw0Feu69zapcGiEYEEBECAAYFAKp9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV  
W41XJkP4IofoW7GfBjaEAoAn3T2FYm2eqUS3Qe230DxvbtbuxRiEYEEBECAAYF  
AkXLFWYACgkQBZBfhr1N+1C5hQCfYJpJo0LeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW  
umB3wnWdiNnooBN1/dNKiEYEEBECAAYFAKXz9S8ACgkQKY6PhEp05i0pmgCgl3F8  
bnpFUMj190NcxqjwLS/oyp4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5EaW1pdHJ5

```

IEFuZHJpYyA8ZGLtQHhZNGFsbc5ubD6InAQwAQEABgUC0eoFngAKCRDFIQTAdpAP
8fN3A/sEtM3BBQE0mWVRcv0rzpLWY5CSVPki4jEZ/RBUrFpRnbebArzqbp7+UeWg
64bXRM+wDyXAXiF/x/qHqIAJkafzuhCbNE6KS3QoCAPlpKAN1h0HcIbsXv4hXQRyxK
wLYgEyZvHiFS4/sEp0+pMN3hK0KIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhKA
Ah4BAheABQJDNz/WBAsJcGIDFQMCAXYCAQAKCRCwXqMKLiCwoxtMAK7PM8FIanp
tvXxtywyJVcyQVLMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BSHwNxY6IRgQQEQIABgUCNuG1
VgAKCRDe8uGi/KrNIHBMACK25/WYTI58JJqTUa0ZkLAeDthTCQcdHLY8yI2g7KmC
nmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbF0lwAKCRCARmG7b/LpGN08AKC8k4URT8my
tZnKh5LBmj5md5CcbgCfb4cxwXrywM+vuYoPFV+AdUPmNNGITQQEQIADQUCPXyt
GQYLBAlIAwoACGkQsF6jCi4glQ0vDACGqKptMhyW+hi0bRNjAa7v0lRf9gkAmwW0
DIakTb4gHLJ2Yev8fr69uaeFiEsEEBECAAsFAjRwhhEECWMBAGAKCRCwXqMKLiCW
o2r2AJ0U08Tyk4jQtFLnk9iMATEcA2QBvgCfV8nh0hkexKL27B2XQRSXqmQFarCJ
AJUDBRA0cIY0xSEEHQ9/EBAWF/A/kBP4T9gRxMPIan3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Q
p67HsK27sxM0a8spJRdjNQET06LyM7VN0SHD9BVUnn0telMr6U8WMEu6brIAErR
vEbFK8qAtLXVZI4C/E4GfGkG9j3fbj7Ss7ng8pY8bZR1dihheDr2moZ0LEt3jjT0
hSqt1Td+CDIhGBBIRAGAGBQI+Y2wBAAoJEDDJYsz9VKqF7XIAoKww0bkHqLcGmZLN
VCnGL46fcQYxAKDnN+6qdrsrQdFDFqyATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAgAK
CRAWxbxZC6J2UpzEALCBzNBfGmW15KRNaQ4c4jzZboZ6DXrp6C0wRk03fnhVKK9
1xE94qVJ0adKSTfwYvLaHCSHpHvsJcl9ls9qm6uKVuZk2zJdIKlyNi+LLFIqhceX
7DaYUtXU/Gwd59SLRFrcdSra4MfpB/mKngjTr1F0LOGia/Z3pftCuXqsATVph7uB
lNdXCr+hTzm+N9juf0PanuMfiVt8Pik8WdE2b42lemn1dMLuM+XIIBxHCTkrUnbq
ZG+o9o1vDPjg6XkxqHATNEhj6EMs6bb1lopejkqZuqalrtvCNtZHYGgacfw89TGX
WRGvI3p0VX7oWwymNkP8uECB5TJd0/h2RtD46Qe0NhkZXPAY6W27GYX16CivFmrL
o/1/Mkok6IpcYl33Tdh/5scP709nWFLHkS0eXz0YkEKV3oE1jRZivycNs1/QsZg
uE4r1XZJ9T9TRJg6u9/Gh24+dUeM5TMX3KVC0jXgnsjgll+CUKXBE5jjuyBBL0
iQ76IiRY9TqM+7/5SYMFj6N32jQjsmjLBx3Uzjo415W5Cbh9i1uGjWo6ge2lvkwX
VKuQqTvj0tUGHXJQ5krJNFAx9vJY4m8cDQt4yNWJDfLa5+NGpQ70yCWzqFP9IsY
iTPO5e3XdrCcs0V1VW7TEHwfJzKMyoe8c6g2wgZ8td5Y+IFH2bA92LgtDfbXTIhG
BBMRAGAGBQJDDx5JAAoJEJLQ4Ea5BT6WYvIAmwdRwc2rtPgdTz9Iih+8T/FynRp+
AJ4oL3D8K65JyRPK78n5EDBzNBfGmVd4hzBBARAgAzBQJDW0wFbYMB4T0AJhpodHRw
0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1Y3ToA
nj2Yvw2eX7SZNzXxd525gzGo+lTCAJ40kb4mHRZ5SGQlCepKRqASwx3S9YhPBBAR
AgAPBQI9sWNzBQsECGkCAhKAAoJELBeowouIJajjxEAoMjCBCXEBgd7eiU/6Mn5
fywKxCsAAJ0TnK02GCCoCwyKlB00C7I+g4CahohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYL
p9vIqq1AuPcAn2/BwrUvPTierMd7nL8t8QX16u8K2AJ46WxmJxb4xZxVmEfKufjk3
xRwUHYhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQbu8AoIJm3/jPblmyeG0kC++x
VLrU/0SbAJ4l/BPPCL0upNirFGxjGC4epnQow4hGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECm0
j4RKtUyJ1DoAn3BmreRuW4Kx6LCf0IfwzVCvdlXAKDKpYxmbR5E7sRgZ33bW0cm
jSgvgbQqRGLtaXRYeSBBbmRyaWMgPGRpbWl0cnkuYw5kcmLjQHRvbXRvbS5jb20+
iFwEEeXECABwCGyMCHgECF4AFakM3P9YECwkKAGMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJaj
veYAnixTEZ3p3JZGZyVA4LteIltRLpgIAKCEyfiPRlQsKaHhhFkArm2D0eS1+Ihz
BBARAgAzBQJDW0wGBYMB4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgu
cGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1Y8XIAN3u4wVGHGp48vrlkD7LrAkGma4i9AJ4k
uTexj7XLEDuqfFKKSKhzDqqeYohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1APR4A
oIPX7sBet1QQKNvCs0bLDFkjZvKTAJ4v5okd559cL7r075QY/wuHRwpgTIhGBBAR
AgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQy4EAn0wt9VULf8wXmumsp1C5i4NqISyYAJ0b
VuDsgxkGlnhX+FuStrueQDWAihGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECm0j4RKtUyJ1kka
oIkD3JjZUCHN7InYbSqbqMqF7hCAKDKE8CZQVY9I8pYxLIPH90031Fm9HTX9Nd
AAAAAQAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQC0ALQAAP/+AC5IYW5kbWFK
ZSBtb2Z0d2FyZSwgSw5jLiBJbWFnZSBbbGNoZW15IHxLjE0Cv/bAIQAFQ8QEXAN
FRMREXgXFRkgNSMgHR0gQS8xJzVNRFFQTERLSVvge2hVW3RcSutrKwx0f40Ji4LT
Z5ehLYWge4eJhAEXGBggHCA/IyM/hFhLWIEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEh
hISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEh
AIAAAIDAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAIDAQQAAYHAQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAAAAABAID
BAUQAACAQMDAwIFawMDBQAAAAECAAMRBBIhMUFBRBSJhE3EGIZKBKRQzUkJioRUK
sTRYwfdXEQEBAAIDAQEBAAAAAAAAAAAAQIRAYExQRiYILh/2gAMAwEAAhEDEQA/
APYzpJ06S0JzDcpHkSTfsGAfgyNI23UfcTLp7ezLvhrT3qTjcMwp2eELOFZQerHA
gGxarhuwA4x+8Mm8Psv9Fzdc3LzLzUWBM8Ke/tLHxcn9Uc4EMAR0MWBP1hEwaCT
iIESr6ku7R0f8eYwMG8fL5jabPyxzKei+PUTplT06SR3kyTI1KYtcfMq9LB0N/p7
Me+Kr0Lm1m7cAFldhXU6vtYfLbaceZ2njxVkaJ1C5Y930wu2JdCnH/0ytf6hZfa
i0/CKQGH+r5jTj6s+n68jT2uD+kDbnnce8Kr1Lfe1jKbduBk90RmE0fdtaGn1y3B
Xc7cAnnxBo19ddVNYyzspB7SuWljhchj1ELcAXhSAg7cAe+IY3bXJjMbpE6ac3R
eoXfp7F8qYwP0N7qPnEVU2EEL0nsZ0GnTpJB6icekkydVfW2p2qeWHSZF+rUVABi
LM9u052br04ZScidiumtemtLUAkKE5PbErjV2IXIY5sUg89p0eYujV/RNHuLqQcn
zEu5axuefiKmpvG8I/NfjPz0a7nA/S00EYNQqGBJ00M57eJLak7iax7wAN2YadJl
q0drq3/0c/UCHI7//AJPQekm5tQ1lrlmZRnfxg9eB+81JHPK7a5sAcLnmHI0nEZEK

```

846bGsT/ABYyju2k5lKi9t0g06dJEaq40ad7FXcVGcZkaTURqd0LARnHI8STz3r  
tpolp28HGUI7eZhrZlhnkZ7y0y2s0cDqDBdzsJz9viILq0SPJkhsqTJBRIb00wkN  
Z27wRu/AB/mQHw+c9ZVDFuWySS2ck+Z6LSaxa0pvc+593tHJJJ4xJLWo1q6dkzzY  
5yw6nr0mhRqhbnrwcZ7Z8RZWZ0iw9am3XW+GwZk3L+aZUR7edBp0Vfb9GsvjIBGf  
tJM31B3JfY+0Ehee544/cGZ0L9S0m1ZrXAq3bvdwftAqHrWrr1Wta6r90B/4maG3  
Lx1JkAAndn9oVo5IH+MUCriwQ84bHzJI04zYR5BiGPvMkaxwuB2AggyQg2LR8y9R  
qRXQEscnZV7go+8ksJqV1Wve/UNsABfav/ibdGrSjTpay7QG2ouMcnkm0xY21YMo  
IOZMkyfVFxqUb/JcTKuXNhjQ9h0mwkHpKL0btM4LDdWxWzPjz/EjGDqtaqHVVbMz  
W/tt4YYmHZYbThuTBFEeEqIRSIpIrJx4kv8A3gccESCnmGGBwDIdSw3DqDgxTlyp  
3CBag3lh0PMEd7+MQkBAknKMvnxJZsmRM0xzc0svi86nUFmLBK8EKPPb+ZJ7HQAr  
pK1PUDn7yzFlnesDFVbjsZJl0uTmIernTLQbM7Djr8zA1etTtalrqWUs3ttobjPy  
JGPP6x6ixFDkIzZ2ntKgUloJaTTu+PbHrpP9pwZp0GkZCe0CPEU+kZeS0ZiF9Pkh  
wv3EW+nKgl0R1kZjntfWwxg+IgUHgH7SQWox1EgrBNTYi2QgyLhxL0iR7r1VTgZ6  
4P8A8QT2vpalKAPqK6/AmhNMqna7tE/xzMUcgfaIeqnTlSprbLq0zRUzuPE8x6p  
a9q/n6T6L5zvCkZkYx/1HbnM09DoN4BKjHzKFr16REGMCMFC+InSfoqBjqJB06ns  
MSWgf0ygEAcRLaUc4HMFpX0m2t0xFNpwOcRGiW027nEwdLkwOkjTSW0gK4xA6Z2q  
0jV84iaR7gC2BnmTNj2noJLac4dG2nGQMGBE0xS9Su/T2L5Uzzik4+0Q9Z0mWmV6  
xrTPlC1oGYjQScCeVvs+qxL+5jyYF0lp+pYBt/YT0dFIRQADE0YdgTs8SICzswLi  
YtuIIDAERbKDJFSgisygkUbRJQDMKS9bUttXTmYFtZqt+JRnJuegar6WqWtmwtnH7  
z1k1H0+uIyCJ5qxfp2uvhjNM16qdMtPPfiJ1+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtP0yr3ZxNk  
cCjIcCSmwrToJgUAWmKdDAyWJbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdORXwrT3fTs  
UjpyqJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFeLnLTzP4h51g+FEhy4UfvIt  
rQLhRLxMa1Ak5kbbMtJ3gDrAZ/EEHdAZpEG7EBmkge+BAZ4Epn+YBs8QSD+RE2Dc  
pkr4znXD8T2H4et3+nbD1RsTccb41pm6/T/U1G7/AGzcYrXkE4mWnL/WXD69/AxM  
6sDfn/iULX0vCfMs5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBkQTicQCeZIDGCTILsx6RTEyRfJ6wS0  
eIJ3SQZJStHvnofw/8AeTngAzccsvHoYLIg0Zu0Zx4EAmZaeW9W/wDXWkyjX+uR  
aenbIHmt9pVrEJ0Z23My2nE4jEkW+AIixgDxKmOI9mYGQTiCSVAMBEkWygdIKI7  
wQcC50xMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyyeonTTAiZEK8t63ka9/tmU0vYInLulBY  
j4l/tCtRyr3MklRJoBeA1o8yRL2g8RRORMtQ1uEia2zYZIZbmQSJIBIMgqd3kCbK  
u4iTwCIfn2N7yDNz8Lm/AL1//ZNxyyentvqpH5jhfvEla/TWqWswEA4jbIwsA5wY  
cU8z6+mNUT5AmbXxgeYNRsaVAAtYJ7xueY0hVup2jAlN9ST3hQr260r5zENrmPTMC  
JNQxPMeImZGLTH8uVg+xxZak26vaeIg64xZtSuryYZ10e8hsdeoB4JkWFEG4zrRiw  
zf8AwqgN9r9wuJu0WTX9URBat8dcrP0sz0uyKcDMxn02pN4vWaR/qawtVkiWB0nV  
yef9dKvcpxSjKvJlQIna03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMnSreaVzkiU2enPBE  
NkagHoZf0tIbGTIrz05TrMzUjYCcxoZuDyTzCFVY/U4kFhKKi0DmDZSA0JbWlcLl  
PWwK7NyupI1A/NnovwqAK7juAJIGJu0eTz14Dac+QciYFtKu5ZsAmGXqx8bHo9m/  
QqP8SRNAcrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2e0mwepk6kZEKLS21aKyT17CU  
WbVanlQyqe8JN1q+K500pbPszz1JhjQuineQD95uzTnJbTdPp3zjt8TV0qF0DzMV  
0XX0EmN6gcgyp0zCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH  
GRGU8TLojUj8wfaWtDqGoK7S0xYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5J0fvGdseNr0F/bY  
n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkSlYu29R15mfK727xi8YqxNwLqnrK77rfcB2j9yVr  
gKAB2xDele1S60k4VMYu4P6nIHxLZkRQhtfFY48zUqr2gCSPsHsmPrL5jSprLY1b  
tnXpJnSwVpXs2PxigLogUsrZXpLCIRyZUxFwy6/aN0VW7VDPReYNY9bq04G7iRz  
NONaHoz7dZt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zF/p3w7waZk4yIgJEVZXk  
dIJWfT7ukWugV295J+8ml6qlK1wgAjAuBECfLcTL1aZBjWlFRhuekjq069Jlks1n  
xJFXxBDCDp0KgSJJFv6LmtUeypmxy3Ejllig0S20ZZWSFZtwM0JNesrb/AHT1AJP  
GareorvQufMyqqFS7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBX0wBJ0Lgcd4xTmMSH/AEz0  
1J4M0ZicNzLVfKiZAYoIgFRiCLbiKJgYU65KyWdtqAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY  
EdjPUVNvqRvIzNRgvWKTtdQZRBG0HADd5V0w8AekHMY3BDEKKA5xEWW4EKS6CXu  
BMuM4rL0oqRbqF28T01FwxK0yKwY0pz17RlL8AGAWNwMgyRbciIbrMlwUEEnt2gu  
wLBRNRnLxxGILrApwYubWxieh9Pffo0+BiajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekWwM1q  
DB4nbpEi2zAlYMXaDSyqlU3L1mZqbddY5F0AB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn  
6fmyqLHHdHJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPvcs0YxnJXucjPcymQW0Zpz  
r0H7zy9IfnDLnoZq0bRKk0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4ieZimCDYkM/EGla  
wljgRlFIUZPWNmXquAEU5XJi6zT02bqxweZRapsngmZa30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN  
ahbNIBkjAwUczrrPY0cZ6yZyoTpycEZI8yyuiAXpNCw0AsZq+kHZcy56iMcGyJJG  
RzNjhagbLWxWYkcm67Tx3eQwJMG04IF5MLcJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ  
JGmdZ26QTnI6wW4hTCyeIQGRWn8pR8yLecj4kxVj03VJsNdpwR0PkS8t9ZBw40DE  
y7ggPALjQttaHI54nRy/NbohSZYvqQxqmI6GVk6znfxAcCx7pDHAJkl07UB0MX  
Sayv0GFEntSD0s06jg5MS/qI/wBCi02tF/1rE5bEC3XejAkuiP6oHriCb0x1kz0J  
Ld3SGTKyAcQhBp12V258yLm5J+JMUPFB0dz9wVEnSswp48zdYletT0609Qq/ePr9  
OZWDGzoewmmryf8AGgIJfnEZHG57XLvLeRyJRXR0d9d54P0DF2t7TBKYqDtZLNeL  
q2+5R/EmgPoa0oUD9optJSP9Amp2Q+loJ/TiJbS0g8LmS0UdMmegEj+nRHQCGxY  
L6agS0gmQGNpXL5PReTILWsbLsno0YnUwfljHaMcqGqw/wBNdX2bB/ianp2nDaNG  
Pfm0I9Q3qVA/SHb7LB/6g7f29037m02dLP11TT/VuwxgZa3brMjorKtPh9Yy+K95  
95me3tciccvXox8cTF2HIImTC0GDHhvbIgZzjrK1tsjFvRgGfV00cx0w7szs+YBDN

```

mAxkECPUEUlPqKqN1oQEDl jK6EsCD3m5HK0SnbuHxibXp2p2aNF8Sqq1gSsdB/AhA
eEMWV6pcTrKqG4QDcR5mhkcYM6cflYz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJRtEnaR
FbCyKxZ05ftDR2U+kkEtpyIok1k5ChggEYiz1iIdQicvacIP+ZXlet3sVrGle0pN
jKqR5PmKHA4m3JBmWatX9NNwFhlfR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAlEd9pL43Tp
x+vJp4r3dTEP0FefqTpvf2tXB+pzMElTD0000yNS0hhsRiKvRGZwdhEkllBiXYEz
KIc88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPWdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxzt5Wb0VfUN+k
5lHCHlR+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYk2doLX4HW0
wrvdnvEvcPMtkk2ZgF5LQ0sknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPUfth0mu97HBWsL
1m0/rOnUkbX0IXKR3x4Ms/DatcuqQLVowHTJnAQ2tPx+LoqwSs45hSS4LSxdvTpM
0wvc08Ekr+kwaQbiByIl7iZbX5LL5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGf0E6vMkS
DJ0nST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi
3HMR2DejCHEQ65mUq2V+Ik7h8wblLZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVKPjPwMvFKd0jz
pE6SRjEmSevdSCQYtWat9y9ZxLfa6ymmjP9StvB4bX0ZuPm54XC6oXErUJURXaK
YfEES4zEMogSmQGLaQBLKZCIBBETsM4RBiiK11NmXLNp+n0z8yl7Zyn+VGSROjg6
RJC8yMST32opFg44YdDM90KnDDBnlwvx9Xjy+FEYMuafWfFbZ08zrLo83H+8evV
w0rrLSCIDDM1Xg1oixZYYSmWy5HERYJakyDAltjEQ8SDHMLFGKuJcpcKoDKGRu
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFFLUeg6ms/lbbF7Y0DKj
+la1Bk6d8fAz0s5Ma43jvMpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZWti4P8+J4d6e+dKFLJ
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NwccSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmL0iVfcb0qBl
4lexfMArsMGLJkSmJiiCYka1kxgTAKnEcH7R9QygHxMZPRxeVa0luxtrdDL+BjIn
GjL0SNkYPMInAysGXK62QmZjTU3JqrP3UTW6zYYDjmw0MAwwRKd2mK5NfTxHHLT
W0WqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERNxz0DFynqch5KsAwyCDF4cu043tWsSVy0ZM
oKZhLSDJHLTgQbFCyCvyx46SxVlma9fHNYrFLJUBx0lvTvvrX3E4Vm+Gcg57Q85E
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAGAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBASjCgIDFQMCAXYC
AQAKCRCwXqMKLiCwo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWKgCgn0TxTND+37go
b3l8FarhoYNLrlGicwQEQEIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNl
cnQub3JnL2LuZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WgWdAJ48nJQ+1pBqnoz7
VeEMarnveAyAzAcKeYbC7EMba0x2NZcj rSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK
CRDmC6fbyKqtQGwAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAbLMwJX
cHYLbJcqiwmIRgQQEQIABgUCRsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNjsbeV
0j5zocb6pTYPagCfbrFVfx40EJFlxAE6AfufxLRL6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK
CRApjo+ESk7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKCj/v+LmKwrcbBM1nZtgMgLpLIW8s
l/y9grj0g0m0HURpbWl0cnkgQW5kcmLjIDxkaW1AbmFoNi5jb20+1EYEEBECAAYF
Ajx/uXAAcGkQ3vLhovyqzSByIQCG0hWU50pvBvezVYRDfVWdwlLHJIAN20G77JX
dqPeTC3gUfjCtCtBMcuyiEYEEhECAAYFAj5jbAEACgkQMMlIZP1UqoVX2QCghHqI
2xwL1L7UpWE+YbrThcVau48AoOozNpb0fRtgJd1MSxbLLAoFiv9iEYEEhECAAYF
Aj2xdJcACgkQgEZhu2/y6RiYrWcGiLAtwKQBU0vcokt2cRXxb2CyDwAoIM8jzSe
bTs3WN6hbPjAwIsICf2niEYEEhECAAYFAKMPHkKACgkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC
Rbnq2/+iSxKMrKtQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwL2q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF
Aj2xYzAFCwQKCQIACgkQsF6jCi4glQ0awACeNZs2oDcCl6+8xL6SrPqkLQVtWFMA
njsQJiNr/hVBPf3l8l08F6GtURidiE0EEBECAAFaj18rRkGcWQCQMKAAoJELBe
owouIJajJNwAn21Nsn+AkDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocavOzJMPxZDgix00
86pY2IhUBBARAgAMBQI9sWmWBQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQGawAcE
NZs2oDcCl6+8xL6SrPqkLQVtWFMANjsQJiNr/hVBPf3l8l08F6GtURidiFUEEBEC
AA0FAj18rRkGcWQCQMKABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQEk3ACfbU2yf4CQMMdJ
qM9ERQEVZHzBr8oAoKd190hxq87Mkw/Fk0CLGjTzqlYiFkEEBECABkChgECF4AF
AkM3P9YECwkKagMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJajMIIAoPDtLnigcl0MSXBsZ7GB
bk67A4MYAKDsky5xGuZb505SRPYsYsShyFe04kCHAQTAQIABgUCQfaZagAKCRAW
xbBQZC6J2Zn2D/90qRVw/w8LdiLAK0SJBb5zRQ0uCni7iXGmtNo77TB1ZpaE402u
0CqjoJP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKvC6J8PbkzFa5JeCeM07ITy3lugDrQ
JB5Q/5yIA42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhGRZHNxDS96WrKKCLdzACj8kQyydQzi6nAm6R0
B6YHirJga/fCgi8E7rDC0JapQi60QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJp
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZXnjVEckYn2FAdkDfJ3iLoIdLfdWS7zvD+3TV1aDdjEGjzKc
V/0eBwhY3SGCRkDaUL81IR20GuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqiUZYQ
p+M7GfAgzypNLyrt1JgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHr8E5KTjLFpjY9vB256B6v
QRUWHhHSu1yiZWw17Zr8CR7TyKYKE0ZU8rKhs2FKTSMT5B6bw2dLaL70xkiWucj9
egV3fcEkwYTxDIzTgqSJZ0uCyJK0lkrYhmJ03QPZ01r18TrdDh8J4AA9T0FLrzZ
bmxDLHeCKEvK7r+rXcF0kXSbjNwk3GPMJeQpuz9KANOazIDgs65Q0DC0ohGBBAR
AgAGBQJD/amIAAoJE0YLP9vIq1A+bkAoJgoQyL0JedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiHGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQqdgA
n0R+iUIr7yYtRwmm8Jbh8MUKGFKSAJ4nPXA3WdizuuJR3RTP70/5ASyfuYhGBBAR
AgAGBQJF8/UvAAoJEcm0j4RKtYyJZEAnAzLwMmr05rtcNtZjHjKmNXteST9SAKCN
qM2VGP4xbhMcpimgVfujMIMQ9LQGRGLtaXRYeSBBmRyAwMgPGRpbUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IYQTEQIAIGUCThWd6wIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQsF6jCi4glqPk1QCfbwJA8yrNJjw7Zw1xvQo0A59CLgoAn319H5odsKLLC/KB

```



```

4uZVBqYcSiMkuQQNBDRwhhEQEAD5GKB+WgZhek0QldwFbIeG7GHszUUFdtjgo3nG
ydx6C6zkP+NGLLYwSLPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YX
HFHYUMoiV0MpvPxoVis4eFwL2/hMTdXjqkBM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+n
Q0YIXswdd1ck0ErixPDojhNnl06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMR
JitDYMPj6NYK/aEoJguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXXn11JJpmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrW
qULzBej5UxE5T7bxbrrLL0CdaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZst90xkhkn4DI09ZekX
1KHTUPj1wV/cdlJPPT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq01uejaClcjRUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8
Wy209vPJi8BD8KVbGI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/P0GxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQCLCbAkBTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV
6z3WfWACAhAAoryrvB97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K25SXsUGyYMRio+dy6VfrS
bJXWZphphJCfQgnDerIK0j+6PgbUjWL4PqyW+AwE60bbdbdfqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuF0ounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DNtRmYUFC++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBWzjptQAXjhDFqk5dt+dS7SJC0hd9+iQI1Cadau0VxQHidwGYP+lvrysN
Zoj0MudMggKLiL6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03L/yQT43P6NHUqP0wNYTNTsG
VGCInQ6GGy0qok4aWfQaQSWot4AJRbvNn70dpX7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAW0QMzbFSRoJpkEnCVDTfRQxfBGZw/osZaSSmWrtXwapVk
JV2y0q6pcgDD+ozZKPtBtccJIxiNN0e19DcpS5cz0JL5GAeksq4ShZSq/dq9Ju2f
TqINxDHlMf3laTD0PrHMPi1VGtCfzyV5P8C7gLLiqUZdzU5/Zb9LUXFfAffxAIDf
NJCZG3FT8LOR2ZtnhEheNqISa9Ry6xy8Lch6EL5abHalSxFfX4c9BKy3o2apJYxF
zyYCUHU/Ks7n5jFWTzVpQHj/J7gjYy1/mRAK4CuzV7ae6Kecj5K+AQGIPwMFGDRw
hhGwXqMKLiCwoXECXR8AnjuLhxPrsr1sTCnKEuPPZqzm/wSaAKDm52MeAaeq5+yA
p3ZoprcVEgZAeA==
=PPl8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.10. Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/6CF0EAF7 2003-09-08
          Key fingerprint = 76FE 2475 820B B75F DCA4 0F3E 1D47 6F60 6CF0 EAF7
uid       Eric Anholt <eta@lclark.edu>
uid       Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>
sub       1024g/80B404C1 2003-09-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9dFQARBAczmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPLXkXJ1WYQQkahzP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPawOcrFyEFuI/FJLWxewhrCrM+of831BXWqnQ7ketGqKU03xt18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ1l+rnqpwCgnXx5
tas++vGBPk70vcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMUyK7fti2LR8
BCOQr8lSdFUZMAq0hLGSfr75Lp8YhR4R4qCSISPXIbtKypS5A4Y0k22qljLfyrC
vki3U3Qum1e02L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJOZl6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZC0r9NvvyvwrxdYYGvuABeWS3v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEK3wScZWhEoFchvPEVfXtzNBjI6sF1FWMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBbmhv
bHQqPGFuaG9sdEBGcmVLQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUcP10VAAQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AACGkQHUdvYGzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJefTLig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLrn+nQDTp0uxctBxFcmLjIEFuaG9sdCA8ZXRhQGxjbGFyay5LZHU+
iF4EEeXCAB4FAj/CqF0CGwMGcwKIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQHUdvYGzw
6vfvYgCeIy1G5U6YPFK2QZNhB7SazQXwvjgAoJmxwRZr8zK0mcMiYFf1tj05UDhC
uQENBD9dFQEQBACpBLEnaAlxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6Wqh58iULM0QPUU8ta
0t8uQUL5DT6G5myFDZufYomYrdzaLxuZbZpWzD0FGqb9aWLhLC16ydWbIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFkVICUYXTKTx/O/VqcpGHH7tLInuipYRapoBrUw1LU87qLwADBQP+
KbuF41ujgb7QfPX5x5Cdg9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fuel10QFMdWyMEUW2rMLixYn
cWw7AfziHCy3uW00m1qxm8npYCIrp0jG3M/Jydc8iQTqL59v0/UB0xPQ1pYZxE/8
E0mbHRHe9BQt4pfouuLVKXGzXg3NW6nXXNQVEe0yqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAdR29gbPDq9y8MAJ0dP1d27SdsNNU4d8nFpwrXfXXa2wCfRvgv8i7ziyodkgwL
B8LnmWwVUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.11. Fernando Apesteguia <[fernape@FreeBSD.org](mailto:fernape@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/A86C56C1E0B91836 2018-03-09 [SC] [caduca: 2021-03-08]
Huella de clave = E9B3 DA45 2DF9 EE65 35CD E383 A86C 56C1 E0B9 1836
uid    Fernando Apestegua <fernando.apestegua@gmail.com>
uid    Fernando Apestegua <fernape@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/D6A9B96A0E696E0E 2018-03-09 [E] [caduca: 2021-03-08]
```

mQENBFqipPKBCAC04TPwPvtsWk+o4jJvYeE56HRZph8DuwCzm5Xmfwoam7p/dyaE  
T8l0kigUek1vhgHQwyWQID7P0k48LdqyKkpmUQTlZQITgfF39w/H0o3J5W03IwYZ  
bqR19eCakPvA3v0jwQ0Cuyz8y1F7eFkN6HYHV0ZZ+QcNd7EyUQEIbeFoZMZM9+f3q  
qNbUjFdhruG0jKSve70UwQZjQvGGFe4u8ruagaaMRgz60xgmuYcdCTRB7sXtOqv  
iRiSbj47cbxfj2g9mG2YQAdml7T9L2K4C0EuyUDuQ/GzP93GTANR1+FDHL6BhXV  
8yWT3FUhZcNDVPYQZfDYnErmt78jXS80BvLSLABEBAAG0KUZLcm5hbmRvIEFwZXMw  
ZWd1awEgPGZLcm5hcGVARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE6bPaRS357mU  
ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCgWmFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCASFFgMCAQACHgEC  
F4AACgkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FA0  
5bqvczrueE2phdJcOUA60yygA4CpZLISBceAeJ27ES2rdm9t9i9A5WCaqurR4J  
7DPyqKtfxv+EJNJAX9ckxk1zh2WYd7PD4qG5lgy5U0EmQUYVxkiJ1AcZ7Iqt9i  
n6NiYfJTL4+9Wf7F4RfwHqz3J/4iRd8Bxfes55Z7AU0WnjzaAi6nAw/72hX6Bw64  
MqpD5g0dem4+KwsNVFNp6PkSqeEZbnqDo5v30UKp2vnfs6Z0o0T3j+x9LS49qc9W  
c8oSj7viq0/WYUw8WR6UEBrijMamFzcI0XrN7C9iYEmtBbQzRmVybmFuZG8gQXB  
c3RLZ3VpYSA8ZmVybmfuZG8uYXBlc3RLZ3VpYUBnbWpfbC5jb20+iQFUBBMBCgA+  
FiEE6bPaRS357mUze0DqGxWweC5GDYFAlqiphsCgWmFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJ  
CASFgMCAQACHgEC4AACgkQqGxWweC5GDZzFQf/VMoaXlpjqABXwE79BvN2gT  
QJhnpZ0Wt4rLI/q8RBF7TvBq/PTHbsQphP8Lnv6hKncQInJDLdZlg3W+w+Lg0XB  
OuVChnNJ0nnTTRhtI4bXUoYmPh3EPd2cXBkxQbE80P10jNL2Yk4UQuLwm7U1S00q  
qbUq1tMBWtz60iVB468B4Ws2DcJSLU+gjikfBrO2yyzrlflckN8/6hZIpMinV2gv  
Kc0JtRfLBcZQkaEHoF9Uwm11G52SJQ3Szjygm8jB5VFYkUbrCaZjxJP25mVU4LJ  
BIwo0c94WKXyzKvM/ZfXy40LYEL6J098Xb145sgQ6uDkauFBvLGeV24p1/YMk+LkB  
DQRAoqT5AqAgV/I00L0Vcfae8XK01CFUXePa67uSpS1cazq9a8Itj6boB0zm2s  
iER6DBDK2Zopx1eigCeC0tqnfZ9Jk356At2XwUaMvRwpgBCyJl4GEnA/zpJ3lVh  
iD0titi0Ts+Xhc+mXtd0JiaX3RDHSnyA7AYNHriuYztTnLzo00W/KcZ0kAgcx/ORF  
EuyclXRld2BgW9DNEdIUu/hey+6itKiQK81jnsIUtS3/9gt7FHPLjC44jnJ45/0  
CjmRSdgx1cSTbLZKNHNR8HPCo/8yUe+kmLVsHIbvLEeAmHhU8xmRMJ21IUjCAt  
0NSQkcxgAJj/bBDhCsGDPfalq6692P4BdrawARAQABiQE8BBgBCGAmFiEE6bPaRS35  
7mUze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCgWmFCQWjmoAACgkQqGxWweC5GDZzeAgAp+Sw  
mL2fNeiUvEoSckSjVL0fGbb0RNXKzKSYfjNNLCo/UwpNkrwCxf4Y1Zc+621dV+/JD  
sv1nEGKxdyXtizamQp8NFhyypP19+qNp9EeKC7Q4MuZ8NpUbuPVR+QvDFBZbKma  
Y0jv7CV3/E+f0VAsJMcivlhmlTwidpKkCgWgCBPj5AHYAeiJzHTXSqZ+983e4HG  
+/27AxdyMFCzgjTEVPh/3uKWHtLbLM9vfbIxo0C2xi18x0qpRXfE01v6Sjw6c  
Pg8VG0QrYFhtVoqqSNXRwXUFn7r5EM03VdLobxaMV+6IB6tRphKkaEqY+XobxQdn  
G3Z2iIe6k9IOQNPnVw==

=noRE

### D.3.12. Marcus von Appen <mva@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/B267A647 2009-02-14
    Key fingerprint = C7CC 1853 D8C5 E580 7795 B654 8BAF 3F12 B267 A647
uid      Marcus von Appen <freebsd@sysfault.org>
uid      Marcus von Appen <mva@freebsd.org>
sub 2048g/D34A3BAF 2009-02-14
```

mQGiBEmWjSoRBACy4CsdR35YB6pGzU1aa1mbTkLuF44VBjV809qji80zo/VJs3JLEl0wIhM9pg6z0bKkz0U5HJFU/6uazzzDnc+A8y3NJL3u+HoX/7c03e3yUz6xL7PCua8t03IAQib/cq/Ltb6iJa8FflfmcKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJw+/NSDbwCg2Nxm

```
mfe083a7C28G/MV70z5CTg0EAKdHckACr+iB1Wp0IKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUmHMFNUdVxoIKaUKpIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xftp/W6fNjNtvc1DJkrxkag0penU9ZR0kVenZajIclFh5la3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcL3pe2qQkMVD07sfQkewtQ0W9
H2ZrDWLVxIohQ9/+vbKV1u0cJr5+egSGNTCNNuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWfYy3VzIHZv
biBBcHb1biA8bXZhQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAAGCgkQ168/ErJnpkfulACeI1WVnhrKTq/+02Djbpuu
Nyj/MYMAN0BMDpy4frZjlIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwcGVuIDxm
cmVlYnNkQHNSc2ZhDwX0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSZwX8QIbAwYLCQgHAWIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAoJEIuvPxKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjR00Twld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv404JFQCzgJXhCQqn
KHfFeEqOcgPklvIGlgfP4/hV0Cms2LK3qk10JpcbDbkBN0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAR0I7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcq7sAJGLSYVpPuBqZ
1kCIu2v1PBdpT4W1hHxf7L4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVd1XesqJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQGGLZvDuhWfsSkDU6x/soFK0PCdTF/LytW8YZ6asN1EpVJihAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5WVVRP+XkY+rULongW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dMSQncKSSn8Tg9KeeBLftirddz+Mos1j+1PY0c88vrMrHVodBfNtJlG
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t5703W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+Swmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V4lwFKvxVLItnAik580i9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeiZbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKW4Jssiu15fvalTPwFG6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9GGZdX9Y4fBfi3aPXgI0Jm5
eAf29A6Ne3/1lt3RG3TduGacd1WghYhJBBGRAGAJBQJJlo0qAhsMAAoJEIuvPxKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcSAKDLkzy/Ph4mOMm8j06ZL+Orpo21
CQ==
=HKIb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.13. Marcelo Araujo <araujo@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/53E4CFA8 2007-04-27
Key fingerprint = 9D6A 2339 925C 4F61 ED88 ED8B A2FC 4977 53E4 CFA8
uid Marcelo Araujo (Ports Committer) <araujo@FreeBSD.org>
sub 2048g/63CC012D 2007-04-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEYxSRMRBACU0hoJNgNPJtP5AcENhALcif0n7o785oCDaTGRMNPV75DdnR8o
+mHl4POS1bZ7RYHdo7SHCbJqu0nL040CeAagamnK4lw+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRPxBNUWUH7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+d0fImSY3NdX547qZswCgnjln
RlP1KFjRIRtNt9RKZQbm0JcD+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3MpnR40Gsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKuhXCD0JwaYbP0JYNLTNS3nKpQ7G0kQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVNDbeziYEBwL5k+2YN6FcaClyKBTk3N7qf7/4dmfRN014qLFaz
E7T3A/94lP7YT9FHqmR9RPuy9rmz1bZhU/7tEimLF2o2Y6ntxsbsY1StVHj0ln
cCNLMV4vrIP6Ce73W51VwliKNapQy2113lWVfc6dwLdhrXwDVMNPKW8ESxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrX0suVKTej0MC395UbdilGWckmsJIYVrPaX+C7lrQ1TWfYy2VsbyBB
cmFlam8gKFBvcnRzIENvbW1pdHRLcikgPGFyYXVqb0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRjFJEWIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEKL8SXdT5M+o
kMEAN26jMz7Tux/ftT8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJj2ZeA8sWNtrkC
DQRGMUKmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTIfla4/mOP6VSkmfF0Enj1ESz0eTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfN9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQt57xbqU1bxUQ4sK6Adjh0gzdZ8K0eWUjs6W0+/Touq/gouggxMbg/Swjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwqA7ptckvFKeBiyiA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqAlkZFoZVgYEVHjIuuuT5KtTaYvAdHgWjgTTjugeCFhj186yQbIG3T0D0ToLc
KXFycft7oYFku55E1o0bRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+AcOYUaLH3V8EKLg24
1r/aEfu7tPYMZ/xHmib0kxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NE0eXLvU3bdS5wwvLEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8e1F4mr6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf
t3pc/uTSwgB5I9SiSi1clafGLRzWx4BzToIeHmE70Ycl1PGJQ5kmf2tmTPrvbKcX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfMfLiSzErBkkv/zZaXcNFTPFgZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBGRAGAJBQJGMUKmAhsMAAoJEKL8SXdT5M+omBEAN3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
pAWBAJwI/yul4wCtXeyIhg0vYCrExTL5Wg==
=3ciY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.14. Mathieu Arnold** <mat@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/3A4516F35183CE48 2013-09-23 [SC] [expires: 2020-09-19]
      Key fingerprint = 3AB6 9789 D2ED 1210 6440 BA5B 3A45 16F3 5183 CE48
uid           Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>
uid           Mathieu Arnold <mat@mat.cc>
uid           Mathieu Arnold <m@absolight.fr>
uid           Mathieu Arnold <m@w2my.net>
uid           Mathieu Arnold <mat@coopacomp.fr>
sub   rsa4096/A99F9AA711E3DFC9 2013-09-23 [E] [expires: 2020-09-19]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFJASQIBEAC/0q0PUX+NFnLLDH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsblDZ4INBL7Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+mal fWoGuqLZBuYfGrL69Y3eBYd5Z
b3agYllooRwBfrr3T8U9vgsKBtysI/IttnQEPaCC06lFX0rCDI0jllR9F9kPtCgN
uDzw2kD8jruR32cVThPQqajoykXzs3ct0VKpQL4pahSo7/jSTb5cWbnq0Vjk/gZR
mF0PRl95AReoslpoyt1Ly8alss5wJmKMM41bKfLBFzfH4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHLL0FmHsselMvSf8GxxK8kHqW3K9U6q0LZfov f/0DenUoI0hvuHIjVj97mLm
IY06egAP4AeuoAFSP1HEbo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfUx6tEYhp+0TgF2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50QwkLmX8lW2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDul+DG7yqxzwx
GrkxDWUewqmf59h4zPpXspA/jBDLSQvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRyXilID/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvt0jQJShJ0HR7GJj3YIuRBLstRjPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoawV1IEFybmsZCA8bWF0QEYyZWVU0Qub3JnPokCfQQTAAQoAZwIbAwUL
CQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXGCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcuMubmV0AhkBFiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0l
wagACgkQ0kUW81GDzkgjN2Q//aAD2ZVqUho3yPrC8iUp8CE0pvBVS4SAAILFM+car
9TXye/sLWYsZD45jnzv52YNq/ikwNyW7GDvSWJJcGzVtoXKQ0827aJfBVI7lr3T9
/+ALALi9sKX/afjZPDEdD2YF4s99S1wX/EMtVujKtIkcrad4NCzYp+Gnh439iTc+
KxnI7p4WRI4fpda/onqva/Gb38rqoHe7vRGn0LXwj+ClusACC+AxWK9mwsccpsKk
zComj3KFIgJTGXGxsCHACL5nL30HSEBAws4H+2EMbsk3VTsyKT8wk3Yh6U0n1wD8
pyDVorvMBFWEBQ+0ENJLVfL3usHpg9aI7Y0di5Rmj7y9/gw1Y+c/S/BxH0rYlK4I
erPscchef4Q0AK7KmdX9ibGoraCaWtQKsimYwJn5jqhs2IAfgimRcDA920nfCIQg4
guPohHScUdbdA7GLm0ELi7R0p591zP/ROGM0ggPKXu1NCQkq6ZsbZ/+2jKkUuuH
AqfQh7kgNo9/DjVnKtnF1/9Axcfg7q6y0+HrIf7YxRAf7fGNGNq1s/LCjK7fbzyw
2Pi5e0enWD9jsGW4KwPmh1p7pUV2D0ILK7TE6cjf0U1/KZ2DQbo6L+7f939DMo5d
dLP0PJ5B06SP9aTUXxEP9zeo9imLnZy0oz7s1r+mtxsiYBqr0xmSBzofci+E14DU
DiK0G01hdGhpZXUgQXJub2xkIDxtYXRABWF0LmNjPokCegQTAQoAZAIbAwULCQgH
AwUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXGCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl eXNl
cnZlcuMubmV0FiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0lwagACgkQ
0kUW81GDzkiJYRApDeFF2Clvg6z+svj0/d2pVRsM07hUcKwLrVtbuNXf6QsUrv
1o7bKti4S4QuKZjaZw/5Y60Im8T0iVzhS1LHrCyAVxi4+Zdk1Jx0GmPRG0c89qgW
SZ4ey7yx2v5pCwFvRAPPd9AgwZucTx5TPlh+eGjYRiLj5d0bEd0KBMfPpbqErXG03
aUkytif4NtV0ZcCevEiMd80+pGxpug5gkVExEhk4zqJl6qLZtc4d/HYXo3WyddmJ
191Bcrs7sWaRQVgARsJNoapxyH7D+66sDTzHNBDCdxBei6isnehVk/NsKp+NP0Z7
P9U8BAJh/0D03iln34sf55RiaQQRgZ4h0NLUaxr3yxga8KF46/3204VHFWElt3
LafwncVtIhK7o3ImBSDAXkoaUBg+VSUafu1ar/Fal9rIqXWl1teik+MVKhYlq6BGU
EJvpri6DomUJ4oRn+6BSeuimnaBi0tZ7ljaKhvN4P8M4e0D0bZP/YNVW1NUuZXDA
yq0VU4G8DvC7p9kprEYfBBRREwL5d8jo800HikflqZyVJiWuF48wrJIX9UyXbx4K
gQg1o3W2xu8gLQKLWxb+Y45SYftiB0tkcQIWrGIi3B9DzE0+zup2Xq++tXrXPmM
6bxPlupissCN1tC4qxGbGvLckhokkQE/hdLxGyvRQEmeAPSO+ZPHQL5iRA+0H01h
dGhpZXUgQXJub2xkIDxtQGfic29saWdodC5mcj6JAnoEEwEKAGQCgWMFCwkIBwMF
FQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AlGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlZLXJ2
ZXJzLm5ldBvYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzPFFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpF
FvNRg85IfLUP/iRUdh8Ao31DzriGcU0y9vGXmL8IhejEFdulzTvf9Iq4Wg8gYsM
gNhkF2v5TnPW9JeylgyRwyCy07x+jgal3pixinAaRdKCbNbeF5R0U9D0HNxSNur
NuVQdt1W4asH81JZwZz5vWklqpfKJL/aN7F14xKdgdFavX0XiRglEu/tVtfvRDSH
hDJbVxpRxUzQRPUuL1995j0SDaefjUtRYvudUs+c/Oob9G4m3p1paVSWuljm6RAX
tj0ezJLVVdtZtHuQjCFCjXBE8i0e4/a4u6KNvBnV3IGBD/g78kMMSg5cEadGrTB0
q4nwS1Pcpow6IE/z52fyfLHC0y/k8w9vf0I7zcVXYiUbJed0n0EnjkG0zk5DmED0
JF2EzCHs09HK4SPAUXGy+9XDKmNQ9RLVXQmH/R8kbpr22rxtW8BcaXeL5e/MUON
6MvY5p7UaYGZZ1Ppi2A5uIct0ysTnz+qy3BVNh0n25B02FpkH5f62m1ZFfyX5KU
kRJ9mbwxmi20MCPpxMtZYwAWocxsPh60PDl6sEXax6w0rSbGNmRPiE2I8cEGf0yX

```



```

QPAVjI3Z2S+EEuLwHQL0WCedN4c8+rBLRfvTvy04yTKnebS1bTU6QU446n4UDxGF
pS8omAyLGRY4fDAR9YCnWOb0jwMjJ4rTeLKLoa0kRn35pdo4f1JBnqatBtNYXRo
aWV1IEFYbms9ZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAnoEEwEKAGQCgWmFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHgECF4AlGGhrCDOvL3N1YnNldC5wb29sLnNrCy1rZXlZJ2ZlZlZlZlZlZl
dBYhBDq2l4n57RIQZEC6WzPFFvNRg85IBQJbo60rBQkNJCgoAAoJEDpFFvNRg85I
Jl8QAJZrTJKXXGxw8Fh/p+07X0LWN0snYJ0zvbc22BDQycuf1psvsG8i5UbcJE+N
p1GeY6E0UhfH5SwMU/13StarqMNwi0JI0nH92c0QKCKHVY0G2QRfE9B0Yi93hNAY
835SNEX2VlvU9MEI1dKA9rbxLvG+F+kILj1+VwMa+mVdRjhKn/+KJHTxC9BmesHn
tWa9qQpjyblV/Y8TV24Ajj4WtR2/ISdxmDZUHqHnt7Gt0EiwVgPBDcXcg5jdnJq0
baGyzVSt2gYT7QH5pTL7Jl0/ISlskQDBLzPyGuQSL9gKuGm8CiEz9xMTHt4mTgpt
u7N4Wph4SLJjj3Jb40s/SmIqXo9lib2rTFCAM0aCW3vduXW6x4SjIP6CdL7IsRA8
8IHfI3xkZ3kIYAfm1q5QLwFARXIHwdfKfALj0DLsH03bgxss0LBaSkMXOMZ7kXMC
F/2IwLEwvafttX57qPYSAZTywDjF8KqDCLLENDn5y6kVkb6dJDle3S7Hvvyx+Mv
ht6z/6VmjR2a3WVQMLl70TXGA01zi73g/djU4yi6qo0LGjRZHYVASBJ0sCUct9QG
PlvgLzFWDFTNi10aWkLwDz5oDQ59Km7Vq0oos8BIJfQ7eydyMkyQrcE0IL5xHNS7
Z0aGCKWBYU4n63FgHj1Tam1A7SL2+0NxcE7AGmm6pwtR0t2ztCFNYXRoaWV1IEFY
bm9sZCA8bWFOQGnVb3BhY29tcC5mcj6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHgECF4AWIQ06tpeJ0u0SEGRAuLs6RRbzUYPOSAUCW60jqwUJDSXBqAAK
CRA6RRbzUYPOSMICD/9Zz7oF4YcmJFRkpt6DHY0XsQkzTNzX4X7cP7K8eUVVufX3
fDDg7KKU2LTtdCoX7Ym6xbEYYPmOMtGL+9ptATZ1uU/tSI/2YyIgDG7RWwKL+Wn1
eYriYizGXzKqryxtRtoi2CTiNFRiHLDKd+mnLL7bJIoJyhAvXGubBMicD2iJutRo
G/cBrBlx9N9swi9VE5QDX5iHydGH2R4GNvfsQ7fVY42TQJvbTPwFS89Ufj0/Dqt+
V5sH9+Vw8L35Hz71ejrHRDELrkBmkBCiFfLKD1Ez28FjEXC2WYCF7H30rBj4hXd3
L0fqX+m/q03DFMHSVUCDUU8dxcn9Pjtjqt/Zyne0tosa2s9t7SwhyNjhvLA+8o3U
XG3BpqyVwfw25J4u9+TjyAqLzBKIRXD6ZMoG/NFE1dt8vdU180TigLJlx6cSDnQQ
++9qK94ZNCdB03eAdU57BEJ9T2JkLqyMXn/qkHCWrQBiolZtgk406Xz6kc7lAci
zI22NqkN1ukpk6ZotBiaQX3TLQ9LeNK8qzkbSIYkr3bJTSB3FxBzGCMKDDdMwt2
fmL0BfkQH0YLo4Usn0Wn7zw4BmlsIpsIeb41kE4ylR/bZURGY6mCXwQcbE8CBcVC
IU9xs/nd0Rq07E0hdqR3UKb0mMOME70ay1/knGgwZJN7sZ2Wtas0U1H+bpGobkc
DQRSQEnpARAA1LM2Czzke2JNvCEvomZa5cdjCMKLCZiHt0vF0EkC1ZeskFgyfYLS
T6RrtqnMSnLDIwRSAL0C8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGJeJfHqoCKmvefnARi
R+CYNS+rmYWN2/DR/A3X15QUraBsjeAlHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDt
R0+cdx7m3tWwR1L5C6ikwBhNtjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXLfH0qK0TLkZrRWD6+C
JgsagT1GCIIdjc1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzggNztbu/1BivtwnhG0GiIUg
tWwAfGIBhRIfSypFPKiriE4CSoZK0DGXLR0ZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnE
MneAgjpal3iMD2KNF/mEmhyMmhyCrlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7Vd
J5A0kXay+6AUh4ak3sZE7owcyx+ilz8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+//
o4avkcST7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxIzoG9CYdNSerfPEIV
JNs35rpdXshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYH1pLVc0QxR8zZZVB6ATFVvnGRAyT35avm50
P7QF5eP/4Qs90BFol+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDG0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAyKc
PAQYAQoAJgIbDBYhBDq2l4n57RIQZEC6WzPFFvNRg85IBQJbo6PIBQkNJCdFAAoJ
EDpFFvNRg85IzHMP/jQwGifPQ0o7imVgkAXkt1D2ji3X+4wn0s2ru4B9sH+3q0x0
03aDyqS74xnubAqkJVSuatgH7I6UJgRGRwjZVFMXvw30G0njlwjX/sISBQ7Kikmj
D0nlUS6auTm5R459TpxASagqSoag6WLG0ZNM6N7LbaQHjCubxp2UH/bYnjxPYs9
PGoY1+z159ny+b7k1YPk7ecPD9GmDXnMqCheqpHiYUtrsE/+xYnUwouc6J1D1U
6xo9DKZ/hsB4v75fvJMhRYVhemeaYvAL4MjWrm++GJQ0S6Y1j1X5z9+K6p9YHYg5
rcR+DkZrmx01SzYI02xSyNdtwTDNfZJS3UxiFyN1dZ4a6hiQ20GbHverbZGVdgs
SSGPhB+XhCjMAT78r4nwiSEf+yJqi/qn2ZcMLxkN4QAACRj6fWcEt8q8W+sKybYe
wZf/+wB7Zoa82LwbDcNvXkVJVax1ecsI0kBXDbxGPeZgyeRZgzJu5kmVaNeM9iGu
THsywX0osy+jG83q7StoYuk6ZqXelqc96o0W0k+VsZQgm7ZhGQyb30+FP5UFFiXs
qKEj5iwXE/7qHCywtwu7Ls8CTqpaKZxrlhcc0fZx7xXiAc/u981nk9kHFjjU50DJ
+vLoj0oC3ZNt0yXNTr08TJGtigLRmThzCW6B/VPX0Z+jDlwTw0ntAFDQAQV+
=8JFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.15. Takuya ASADA <syuu@FreeBSD.org >

```

pub      2048R/43788F78 2012-11-21
          Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EE4D D9BB 0890 2C5F 4378 8F78
uid           Takuya ASADA <syuu@freebsd.org>
sub      2048R/A87B0906 2012-11-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFCs6CQBACri30LKH5JVQC2GyLV62LuXCc7g2TfL0q7XtmieJAwtfx0L
LdBDC8d/WAQUWVew1eMwgvCJlgCPIFedG+GDBYPUFYsy1cUDALEi+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIW7Fu2F9KQ7ivLEtPS1bjQHmhrkHx0loapWUSrP2IdIfllxKAN3BGas2+j
hjkMSPmSe0FQBI0yEp/RHf8bJ4LrRa+NACj0ZWydlft54hcHNbS6/ubHtHLJjMjm
V+fbLfYzVwGV1R+7gnuUAVu6bqgY6Bc60gwHs9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
auXYSiuec+rLN010ndHu0qZPS0EKLExMJStNABEBAAG0H1Rha3V5YSBBU0FEQSA8
c3l1dUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALCs6CQCgWMCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPCkQcK/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JIymRrBlUgJX0gxJJDET0x3GjTSXql7CLxkdun3oCmatskN0vneMHCs6/M
3UP8UKwiA/6lk6cmg6vFXQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkbbI
ExlKGkQG7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZ0y2yWgJxw0w4meS
E0blTt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMJoh00KBzpTVi156RM87P4t3IjwNaDLGSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C9lGGa7b0W1LLet6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAEIAMWEiRDeAR5IkJmiRg0J10RCbCFGbbENEqt2lahTAXuM5QAazjZ/StCos
DeUydyq0/gYJ1zntyDGFNBEGBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiW/gMTCsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYsLafmYrOwyGykXep8SpmkigWAXnhZtyzbXCSgLC0Gloj2AT
uLo8DDIg7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwdE
MyulziW5y+y3sfTVUgTHZsj1TNSF4vElq2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218W0fDXw3mMgwD3ryXvHdKewq0IHZUAEQEAAYkBHwQYAIACUCUKzoJAIbDAAK
CRAIKCxfQ3iPeHvHb/45LUQo04TLDaYX+vw5pSFGmd0UUz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRAhjr/ei/MzORryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tLM2gXJ1erdwZVX7M1Tuxs6fM4ZZLFRlVvwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYheFjrUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm81iQWrEolHq2zvV+FbtGDuoAiYiLCzPo8
WP7/oZA62Ri5v0Adj1mD4tRWLDLwGDhw0/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLWbCiRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgiTPDxEvmS4LZR5m94smK/tE+
=7PcP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.16. Satoshi Asami <asami@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/1E08D889 1997-07-23 Satoshi Asami <asami@cs.berkeley.edu>
Key fingerprint = EB 3C 68 9E FB 6C EB 3F DB 2E 0F 10 8F CE 79 CA
uid Satoshi Asami <asami@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzPVyoQAAAEAL7W+kipxB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsS0Wk7lfvUBLtPog
f30KwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/clskhJ+q1gMNHYZ5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3oZj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbY0qGeA8E/58uk4NA0SoeCNIJAAUR
tCVTYXRvc2hpIEFzYW1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWxleS5lZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HYn0MZAQF11QP/eSxb2FuTb1yX5yoo1Im8YnIk1SEgCGbyEb0MMBznVNDy
5g2TAD0ofLxPxy5Vodjg8rf+lfMVt05amUH6aNcORXRncE83T10JmeM6JEp0T6jw
z0HKz8jRzygYLBayGsNIJ4BGxa4LeaGxJp01ZEVRlNkPH/YEXK5oQmq9/DlrtY0J
AEUDBRAz42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUGlrz6rxjX8hqM1v3vqFHLcG+
G52nVMSy+RZBgzsYIPwI5EZtWAKb22JAJUDBRAz4QBWdbtu0Haj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wub190JoonoXocwAg88tvAUVSzsxPXj0lvypAiSI2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRrsxiQ5GD7C72SZ1yw2WI9DWFeAi+qa4b8n9fcLYrnhPyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUZz5HRoKK0LHERzXDiuTkkm72b1glmCqAQvnB4kAlQMfEDPZ3gyDQNEqHgY
iQEBFFUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRY5xNCzK2006bANVJ+C02fih96KhwsMof3lw
fDso5HJSwgFd8WT/sR+Wwz6BAE5UtgSQQ5GcsdYQuGI1yILCYUpDp5sgswNm+OA
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsNfe5nIRsjd/rnFAFVfjCqtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELHgP9GqNiMpLQlZig17fDnCJ73P0e5t/hRLFehZDlmeI2TK7j
Yeqbw078nZggyuljZ7YsbtRiSwVCxobX5eH1kX+hIxuUqCAkCsWUY4abG89kHJr
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKfCLsfyqR3M2eCyscSiZYkWKQ5l3FYvbUzkeb6K0
IVNhdG9zaGkgQXNhbwkgPGFzYW1pQEZYZWVU00QuT1JHPg==
=39SC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.17. Gavin Atkinson <gavin@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [SC] [expires: 2019-06-24]
```

```

Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C 43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F
uid          Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>
uid          Gavin Atkinson (Work email - deprecated) <ga9@york.ac.uk>
uid          Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>
uid          Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>
sub          rsa4096/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [E] [expires: 2019-06-24]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBfJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMyl05eJb6Ib9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKFy0Lwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEfY6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDV0yTyJU2VWfbG0Ye1i90JKeLQRtLDEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHpLo18LaAPDa3C4BRexO
r1hg8thPxhgS72WVHDCZti2v7XtByy60FiTzJWpUW9L/WvnG5tc++OVpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lwYQtUCiYFZcuS02uYEhbcMzUqia/qT06CVNCUHKZjp0FG1
cKfDh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCGQJ/uUtD
W0A6l2XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKCpqQ2WkGwxvHeBSL7rIAJEfQFCpvfp0dmglqFp
FGx5g0uxx//nRYPqRNNqjIJzYwFJTUgP5pwrNSwyGM0LPcieP93oRedzdP1Wgo
LDR2+iMyhviTnVLKPP+csg0kHbBt1CGnHpZEBZM12ZAIKfBAsBH8C4ulU310DIre
+mxT3C+itfJbapqWGs75T+wmatzU65M5LU+Km0L7FFgwr4lt4Dfnn4TIQARAQAB
tDdHYXZpbibBdGtpbnNvbAoV29yayBlbWfPbCkgPGdhdmLuLmF0a2luc29uQHlv
cmsuYmMudWsu+iQJXBMBBCgBBAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGAAH4BAheAAhkB
FiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQRN90sACgkQTaEU5cSi5X8B
jQ//cqx+f+5P9qihmiMnysQHg+0nhw5Ew1oYhMxnzRztP+XpM3JXE09RfUVf1Le
4iyeSUudPJ59dnB/i0skNS6AwsvCwmQJPwKRTLQjExAX8wBuxmCXgjMJ3vhU10Ks
8zs06a1jFPaPbGmWF7Igv9WjZv7DEEPnvVYw3ENcdhUJLvODWGTx1bYt19E8ZA7
inTjPADIGvTdEMX6hB18aeEnzFIzjoViEZmYZJDEv0xHEb2V1rdXsSW7jAhdCRmd
TE8scpkfyQpcxh1lJsqft266zhHGNHd2xm96a1wLTNAeZY3QXa9awycTbTHmM00w
eylKtdv00Zj7D0Img452h467Q1fEi1+SEbkt/u3gMY0s6KgBAHAztG0jKZnNogPW
XncaluBscGYS9cxqj4i073qnZgsVDYkqPVFyHnKx5bM7I2SL/r3PD1xhQ+PCbmhb
g4CuF43LSIS02kooBevHaePVL3eFud4Vt3z2BF9tSJrWfgr4CLVx6e/k0bk/Qtm
Y0EwYzT0mU0oV3GP1jH/7tIYnr/pA0iNcAN4iLgrQmfiwdoo4IG5RnA+2LRP03k
VpxpmUqifKaTfZAUW1Y2/54AYMOXtVz8nowBfRq6KHKnjr0R3HNNTEdWHLJXj+2f
inv+QTns/PemSWVEWBXACug8C9cKPk/Uwk0LkFEUM+FyEvWIRgQTEQgABgUCUkK7
BgAKCRCTXe9EoJMMKx9/AKCuVEekFXNSa0Lxd5OHJLMk0Eo4SQCeIUR5PDj7LN7+
gBcYPqEHpXw6XE2JAhwEEAEKAAYFALJECF8ACgkQIJx9YvsJ9ctqbw/9GcIEKIW/
vEtrcdyualIueu2STXKmhV0yRYfxa+tjS/rD/G0Rj4Fs6abazo2FyaHy6m/USHS
309zcbNYwJA10nmPxFHMtUTdKWN/FXTZBLn0sYPYAKDZv+WcVwINft0xY9/Zr6Yk
X2IevDkZhtlfgY3XLbKgZS6o3AN9tLVegruu15nzq2twdD5Z5pQq68KiZ9msZsQ0
9DU1C0Xu+VPND9iTw10N01B5uPretpWqs3P6XmZurVQ0UW3GmLgc0I5WQk1SZE56
ZrKbe4UHob/L5Pon6M7TDxv100nbHG3ALr5DyyqUoF8DgIusnauRwCkfnMcTcgV
0Cc5Z+e3Mk13E0fzdztySAGJRnyRq3/og9fJVVpIy8frGXGEHHLVvFbb4vjWA+GR
z4qavuZu/+MwdWte3jHn8ShkFZ8TT0Hb9ohnArbYC6gXpqyM3TTbtpeeShg2rUJj
Q34gWwNFqzo+9Rdhm7BnxBph4IC8qX3CUuluzW4UExb6bmQqiGLqoTgtRrpybKtC
r3GwoT2cCjPf46WgcAusY4p0zEQL4Rro8KgyR4/uAlqtHxmsf6b95AJNG//RJ8AB
2VgS29+2rndVeU6aen7/REZG0XytEg0Y2l5jlbVWJ7UeUgbxwY62GaXMXE1SceE
W0LK2giQQ8We67Fq69e6h2U30MBAIV26DyqJAj0EEWEIACCFALJCuagCGwMFCQlm
AYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTaEU5cSi5X+gUg//bwzhLs09
ZWiy85oQFXUtuFueJjxfBNqlt2Ei6wvrolZYga4D4eMEgi7sULxxj7y+5Z11zpNEo
nzupwQz5JuH3Lp7cf6wMm7kkCmDrCSCvz/ZvJJianNccw6hdpSS1IfWajdQDd56M
YBNZ6KG0d+MAZ2tKVJNd+Ziudpk1HVgL3/fwiMetRQppy9DMfZVZ0vB9hEhZFRs0
a7wk6aAhXGLugKz0lnm/jfJkKgL9tvTvDZJglhaaz+HTN4b9mIKp/15xcBr0MeMe
Ya+4y/wNrTB0dMYE2KLX94wYJz3iruHtDKLqyzmx+H/Ia2cEqjdonRwCvIGC/LUH
KmcBekVhXLiKu8J92YgN0gFdfs+X0Sae5cSspZ0ZJEI1LE79PR9118IBI1S+ryP1
WW37idrCosDEU5wQFHHIMKT973VEH3+bWUIJhFcZcqI8s0j+VHDQIfukzQWihvkn
3blqMS0ns0HA+jqE1DG4iQjbAzVivyDaIJXfXcJStchV5Au21FaIhwWRCfICRTYd
50dWeijJm7h2ggT7fP9EiotX/SZDvtjvGSQ1w85fHm7H4r7PiBARna3KoVd2coUH
Q78EUzvhW83qZdXjKXRw5liIy/OegYY1Vtpb4WucJ+y3BnflrEbHcCQcz2bi4y0
CibPa4zZ5pmfZM6sTU3pJCPC69IwJiKr/CJBBwEEAEIAAYFALJJEQXgACgkQZuF2
DiDo/X0Hih//V1Yg2QaBxPj/Wvxzk+D0Qnik99s153wFdRG88S2YVjeMgVfd58xp
PRDtry9F+T2YKY+0S03nfkNfHsJ8DxcZgahtppJqit0dgTuKnig9ehmHZAs9BYx8
thdDfW84uf7k1YTqdyXvRpheZXEh1XgQZBkDSC3x29gyJfFhXqgUDtrKPzdyx5r3
tGUjeAkzh2ldEky5f20PBjtkJh4tnri/bKxe0sIvupddfJLuPgW+kVaTKY4u292f
FXXzuUqjL/LB4RD40UdN8Suzih/g4/56vry7owm61ACNGPyV9MarLnMG+HScBmpP3

```

```

A4UZLFgmizcXNi+cAG9WndFthSnMc8Y3zV01f0jGKpqrhgMixfUBUBKIVN37qI8R
zRYYfU8ZjVu24vHKNVAP9W0mK+WQqH0bKWsd293sTtqdXreCmDCYFSoXI8DEq3g
iTBLLKpZIZ70vmt9of85G9R2ZChUKMHCDmcnLxFOv2AKPNFpIQGXL70PDwU22AZs
rm7rjScF/D2vLEQ+J7Tch2cQM992AXPMHT7zQmclUls80I7KZb0Nn/WBAcmWzlh
usNTMr6qhVoME+F0gJwSyLZARKEoTw884GBdV7GMgGi4XUS30waiHiSiC3X6t2nK
rQcZtRWLdlsfkhjt6glwhbhC5rBtArpDPxgCzieIx1ILGKW2MT4HgGt6z/vxx/GN
2JDM9l2IL9YfboK1bu/DQZY69tlnHjML7CNONFEXAYS5V6veiHeHW7+XCddxwplx
79bu4pQ8yZ6Eb+ONt0k7heFALlcao9KjC5fKVPzIZGyEHZ73dXJZUm2rItS5JHqo
m0n+eU538VEhlaA7maAhYr+fnyRctJNC807/5uLstTe3pFhVGvff35fV6TdWjThD
Pqz5QpFwvXGr009amAvdsh3l4LK9v/5kK8N3rZKE5moyrHd3u3D4I7A1+a84PGE
xVfpisdMSRyVjxveuJa3pHE/s6L7bl9EqJGfAUsjriW5ep3d0Mu5z+1Be9038Hv2
Z0/jn/7gvELJzUpZNIbKapi9WP+gFnVDdWLnWSeju7eNimvL6jNbdN7nkGF3EnKq
QkUGHiK+dwKLZ15gju6L4922Ua0hE/E2wSoiUV3/TUsn0a38ogzLyS7dXc0D5hbc
+nQFJ0000BqNd4s8K9X416dXGHZ3JXGzuFiTna2mkxCcq3/Zm4f8vQnMkLvsG91E
uFEKPrDo0tZrzhktjEM0o2v009cdLM9VFD85fBWPloptXZUQLmY04IwdMw7HqkX
1MqB40Unzp3x6zBJdiDroSETy6PCJ0R8l0E51Zpk3Md0vbGxLJRiHrh/PXKcThpz
Q6wNjLP0/aY07a9y9BSqbGQNOgppWYcu0z4kCHAQQAQIABgUCUkgqnAAKCRAMSeYo
xdNNBczTD/9zrF89N6C1LDF0qMaeWgLRUH1LYJJZd4JvJSm1UGSYFfnu+MIMElkm
04ADM0q9hduXjnrE2cgQysLqVMMUW1zrcfzqF6jgbPoIVw0rn+WkZ6mB6vLPYBoH
9NGAzjXdzTqRrMMxXfFoFLfTTWlqFIDN66LWA0h3H7I/hfMM0txVthnX7EGruLwb
dqLnvPbFRDfgLcd5QEYJGhIWQzY+5uviXp9Ds1xHdryq0USH6gbK4YsGpPXa0MfL
od5DY0DCVP8+jz7+cxEmoT57mpQ/XExFagAPZSRzCg5TiZuKx4QkrmDig7cd+W1z
PjErHtsMovivFJmdURQq7Ys/8ykMFZCp+V+xMyjiQU7tp00FgYnkyBsXtnQr+MTP
jF4oFWGL8+TcbsFovioKzhaF2ddJsryz1lwZgeYIgcVyr8TdKQhhXaVl+3oeLQtC
DT2FZvbHMQedHfUdLLHnC0aStZxC0UAucXbhE56wt0CgTTmEK3g4dPpgqdAPKwx9
YtRztpK79eFYRpjIC2GBz9oEFimfeNuRDyIYJTHdWEHEGVig4ecGh9B0Z0ogzQL3
REFHCFP4J+Rqy8f16GeNj8EDqHxJWjKpXVKuXlvtz/HZFkG32mnkcWaXGfW8SEF
mUXWQHF0k55kESr9ne6qLjSzDLLSw+ttKPXN0TW9dKwty/Y+/pDaokBHAQQAQgA
BgUCUkg/RgAKCRBRE+YUpCux0jLB/9nGVKxoUzhc0Am4SvvgM1tGKhItAaXsyj
y67ofaqqyrlLfQ0Y4hWv8uik+8Aep1LRLfdK0T4J1n2SuCWmIQGFpA3ow/HyBC6
QsjxV0JprLt0vBSZ6k5AgccgxExtZfr0WvkPcJEqI9t9CHLr5JSEjbL51k7G15xB
sDInD+aLyLXLUTWp92Bv9TGYm97YTn+G5QR9oD20NRiRbXo2HNUFPBn0dss5nTi
jN1dR1P9KFLexuH2nP6hvcqPDKdNhHwDuX5gQjSrZf3Vsa88gdhtueHNUiy5IGBm
VG/sRJwg7ilo0+gtvu7LxfmNZizt8hyRYckn8o6AZpqQ2rK7wgiTiQicBBABCAAG
BQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4c4tCp/R/62ZldXMP1Q8GQYF/QkQUA45NfL03gCvn
REplokVNBxbNSh1KjB6rHFLxwZJE7ioxwrAeGhDLe1tNpCX9W8wDKAZFOJPYZSu
vnWgSo2keTgWUW0n8Bku3P69HWH/YKFQxra+SRhuL8Yf6Jlq9rkT3FgMm5R0KCI
kQl8pzckP0rnHYn0b3+omR2Dyt2AgfNFJm0sbvXmfucqnm4I5WFLnrUBKxk+rtI
Vko+5KIiAtC+NhGq4RPWnzwatq2+M981cnq5S/m17kYE16cd7IBbcZqT5SAxULI
hqC1QvsZou/T9vNck0F3t3arfrD9l08Ux6bc1U4nrvyfV9/y80CblowqM20fRD16
wp5xdwZcWw3lF43o0gYTqFWuy+TAFgli5o2hXu0yMYRLU1jJFcqt2tLfvltAvbR
VLgi/8uEnWiCuYEqRFSYhlz7EVawux6/A3PjIXVcVD61VhyhX+p+nyiFiBcFRlU
lg/QinFcTdyUBfcJW9toC9pD73DL18mNkF3fIoBxgCAVfx3TLKTJaP7ubn2rd/X+
NmVe+LWfiCdaGfKb4L0SizVppdp4AnViBjnv25n9o9oTrVWic+VBvYyQCg2dIU5C
8uLE6HSC0rLkzJHfPwQJhqp74tMsxTRiDKYctQi/Cg77sm9E7miN+dwh22g5Z6A2
H0apaZU0iQicBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuKwP/R6VgiNaq++WlBLf
/gT772N0w6mi9H7+rrMOULLLJiNeF22LPViy+pHA+nWl+L6aPw/5jccPw9SiDMjR
Boebc8D0sM30I2D1Khxy61lwsYjyF9Ui0x6mDYiafh00yB8kW85rte2DyxtsZNo7
AljeDIa4JXRK8M0MzYckyDuYh3B+6BL0bsmjStqEfpVLihFM4Kkdj09ygI56iMKm
d5XHN9ozzD0bnWn+c5MMJ5rwXRm/Vviczkci+fiVYozDz17bDoquWwQ6lA+Nx1YL
5lN+xGNRvMixg0lf2Noe5wIU9BxiBw5KUNAWdUiLvMgdFAB/zJcNA7tZoDJN7fc
wIQ+iKoNWCN0ctkv0Ivwd/ZSK3drLksDyCaIFHKiRDA6YcQs47MvUrLw30kURr2Z
hD9uvtKEvBCEHJ8NqsZK06n6m6RDX5yKdyj9SPc9E3U+v10CronLkSD+HmZdPLzi
IftlLmBAG/IaBypuxVS0NTldyI6Uv0VZgTxzBru9+1rMHG2ZnSmVbimiKh3SLc3b
2Q/liA+x0E7UbNiA7qG5K+ep9csjLhFYZsBnTf6g36pk0X18/kEff1y3tCVTWl7a
h8vaN3syothtk9WkYwS24Nrfb+JRDe+L+U5CtKF1x4uMnysEk/yc3506uWNNEqLZ
Q6ByR0XYm7WzXPMG+p9NDFtwox0iQicBBABCGAGBQJSSpLPAAoJE01n7NZdz2rn
+t8QANKngCcWq5YGrKmdnbh3tmnXJSf+6Tse1cCNyXDb50DjBVBdIIdEmr+aETJI
vJIWILVCLSE2y/lqQ5WJKrD265M6zgJoEAI3fUWLUH1IKJc/xG9viBSCvV1bYk2q
u20y9iao4du+xna//aEjLlO/zTn2WPOBw6gnjLN1hk930iFEyDee87339UZZcpes
qsrcEiInRyPFKyRdlyAfyYuFL2H10jAeYd2+L4IE/Q7qUCffBtw4UsSjHNWNAp4A
yt5VGxSJZVo7wcUawF8IhH3fSzziC+d6idYqgzjYzJJ1AId2ff8Gh0UJjh7t/WqN
ksYfmKS8sp8R+2oeb1E+zc2aQ22uKFVKgJTYpQzxFM8UkFFc6TDg/37HUBCIDory
LUcnvMC4MJY4Dwt1FYqldvyB72ZBq29T5nH03+UJw0lr6pdVwjRQBk6X4XTw4+8
J+HuhUvxPmwDAT973+PYhG3Z48HPjZsMVv0mIsUpQ6o1pUU4Sx1YyBcT3Lb5ErHH
JBj7rmgEs6fB5ZADqZJLYNMvV0BNJm20ScF5/WbMFqLPkbAeCLKtaLbVbIbXW+V

```



4LXR6n63jEKNFnEZYwveSnUgKu0TcU0CtfJdD3AGg0+wpn0bM5t0SQWHP5Zc0gF  
huT3ytwbIqBAxhs4ogFACrmjBadrHRQjqZrkccfXU7m1wR2ViQIcBBMBCgAGBQJS  
SxCaAAoJEDgDQqhsYVYZvEkQAJro/mCxpLw0Ts94aq3aMb0aU0n1rdhsZSxmQhW  
JryT0d+4DuRn4zxAAg+5hB+rrysglP0xGR291RZSAMy0nH7Ve53DoYRw8Hb+qwc4  
s8RmhFk/BHLcLZ8J/5qV8iSiJfcg1F597a9MxuTfjRMXje0sAms6nnltcthVTKQL  
HfaMDrr9u1QXfAhgfLbBsC2ZnXNVRFe2YH7za1ZPWwqHbGrE56uR7NMx6YkthkC7  
JiWdV3rYcaopIV3e44pJje5FP0Cx5WfAcRQA7pcvTypHxrM4Ekb0ba8h08u3rS0i  
oUmKZzvSn/kPY1xUNV070h3Ru1V4yy+X96iTsFYAEb+AG7qIYA10BBsjZaPL7gD  
VFbyMtSGLpVcBABQI2BhK48vzL+fNciVeE/9dF4+4BLYAYrmARIegXowf1pvDb  
tNo9L/ZT9Q0Kcftr1KLBYGqQpZ/1Zq1hoCZcqZop8QZUMHz1rLIdYDtQWNYa+1W  
0YfXe4C7wBJ0cHFuqT2TMgBB8uU30yY5LFQ96oMyD9tdwjPtr/0to2R7MtrckCMs  
6FkktddiIddCbxs+QL5bG0NXJPvC5wZtcKAG6/H4ess0mvUnKAXk57Pd9A3brwFuD  
h823hu57y8efGB4WcAaunFF+Zjx3MKsFiDrTxwgBqnp5VZTUyz8dz6U3h7GL+XPW  
F+7SiQicBBABCAAGBQJSTYHgAAoJECC3DeE/HR5PSVMP/2l19V0XMD0gwIRGztu6  
yH0Imfj2W4EWB15CmBnFREnHrnh/ZAXBYWW0Gs+6e6A615pEEqn+q2aqZpCqVpo  
c4TajhM/QdcnPtlziC6wg17pzdrla6E/8soofdwC/bggjr3Iv20+qhGh2WDljn6D  
ZQLQ6pVqgh2URV9DHzLWBEonTWLNghBc/W0WjG8pzYQFvJA8VuR9VNLqhaWiE5GG  
GvxhfIjbeIm6aaXYDpZVFgUtbQBNjCRnPMXCqzLBfNsiYZJ414zmhqiPNTNiaGS3  
KCf5mD3yh/0IA1SdSMGLFGHEm54SxxeoYXtZWhqrvlFowRmtIppSgMAPGh2yznOE  
K/vZR9R5ER010e9a/NhBXFhQ6sRcVdnSExE6b8d1Ic7DoyDKARZGoUgaBNt74Byv  
Hnh8h4myy9RoqAyq/MLXGC13GaIS1V108TjGQgmz1i37xg00NAQRGpj2D1KDtSMD  
EPH7QgyR6TnSxwCb02iXT66/p5D9gh0sj32Nby8TKW0sLfEv+rq79mxfE2gj0jD9  
6Jx5o0Wmgec0t+Bh3Nb1JuKLM6qzdGoHgAqAhp5YXk6pT+tWzn4Ru126bYkm+5H7  
eSi0YwXUvoWLN2cN4hJliVxVcGLQ+uEQSp3ZCYEvPHKk4E7mhcHSCmsZbjQiCzhk  
w+TK3396N15E00wyFyCHQYV7iEYEEEXEKAAYFALJgB6EACgkQ7RaUf2ShlE04XACd  
EbPNgDdz6d6Q9vB+yhbGr2HAXegAnAiYudKYD5h4hbJn9dm3Rr5aqHL+iQIcBBMB  
CgAGBQJSYBSxAaAJEPd0nBf0xzGtXZsP/A/99HLqtQHaZXA/d0A0EUIaPWF3RgQT  
bLPXxTapx8Fi9imqS1E14W3XlpAMdnJ5KMnnhhXS+Sqw1TiMgvyF0G4UXtlpYFf0  
ekvG5ftbtP6L+lvbEXwDxuhYR8hrW2iYzYvQ46VqsJUCoQ51mq4rqhWj6MvnbybX  
S32JXo40D5bZ2yIvWeVLdVw4XT2j05as+++cXiFpNqtXctL00arvavPeSH6iHY5  
Ap5YYL05ZK0H0vXVSjem3K0I8vTEpkDqypeWxXov4xpodex0SK/6NJoDxzjV1sq0  
WKG9hXhFb8UoV8HkRIhidZo5Rc+simTgAgQA8qHsccEDsTejZ34Q94suxLi9LNNb  
U1L99ndf4zos1BEMr193BI1G2gdx25GaV0mux1BCu/dac7m1xalTn5ggXRV8J/h3  
hUmz7Q02BQa8b9jr5phdEyz+whq9vp3A3aQZ+M2SntBrEkLfrsjpCvJaZabfq77K  
BGNG+pKwD/RcJ+/0YIiv6pKdL9KX63+Ls436Nx3fRZYsR9wn+tRdTzwl+P/tgF9Y  
XxJxA2GCKGhHxsiCJG67qbqKZRLQYCWU8WCB19i03et7TrJCviGSC+MvFrFX+vAN  
2zA+KN8CLYnUdni7JUAC+Lmw1mEV/iMpX0dSf0REaiYd/4H0Rnw3D2S0EHGfP56D  
LHcr91/Fe4dPiQEcBBABAgAGBQJtc+DPAAoJEDXWlnwsgJ4ExW4H/Ag1GiW2sYgF  
S8911JzvpSWMaYnxoI+ZNodBHQE9VYEkaGKDKs3YVjktG8Mp0ggutDFzXoBXMx6I  
4k4yDZNE22lwRyIooF7ThazXdpU5L09B1rU9MyRkLIR0wPfYzSLg8URFLNa8i5G  
QsvVEvp7QVqkA+/MEiMXu12ci+Z+s6Re0RkL8hVKpBV/FanHMDpJee8JTM0lkP7+  
BMH53FZSYXmh7Bi0vY8hyG2gGpF1Mg8BwKld1qwMS4LNRdA4Z3ZhFCryDLtNIBx7  
WU3xizpuCZotUXytgMYUk2DD048Ycw1IpufsjiQRI6/Eo2y7ZDH0bWkzLyejiSR  
Ev6D8n00ku0JASAEAEKAAoFALnz21YDBQF4AAoJEFJPDDeguUajPzUH/R/8p/ka  
Ij0thslXkKRjQLFH0VpPe48nG9N3xwbCFnRjn1kdn6xXbJt++DyF0AH3ImhWBLRL  
jjipB1W5ww5JwzgbJoS4zNuroZVUNzUkwqRC6/tyGo/it4FX6G86MKIXDfksVzGl  
SMPxiIXjsXktKvXeyqzdukIa74+C1TzXlk0IhMqrDRcxkVT3y4egE87n4iUyXvuF  
OgybJ+9Yd02535TrjDFYeMQxeev0k0vtKYlpeRcnvjKYrsthpFDuRSR8jtYr1Fn  
anaqypJFszty2bp/5uHD8qxcwIiKEiA6LE9eulTt7UveLjLG4n07hQo4R5wkpQyU  
Zzk3bheExWCzv2aJASAEAEKAAoFALnz28oDBQJ4AAoJEAQa31nbpD2L/CYIAJf2  
lWkmd6YxT4m43Q1HtAXIbEVqJ/VzXrKIaAv6fMGe5vmHdZC4C9ehxVxQbvC8KLi6  
Slbe0nIzJT+W1n5DPD/a4oaY+DXzMyKggLRoaRcdtiZMikjBZfkhGgm+k9E0P2bS  
EM9PF50P52mpcTzMnsgEiivDjCx8zVLPx+JS5dGxC9n280nHXo2W/wK/om/vFk0G  
4oXfwu3YF/DmtCHpJLR/W6U9dFomT38+zaMx7F0mzb/yTDJtMT8oTQr0xV/uAa2D  
QRoEty1CHes6LjJ0Gof1dJFZwFAZp7kAXNDnahtM4mP6QfYHp80Hcbig3K0g0Em  
mZa0A6W2UKFfd1DVMB+JAaEEAEIAAYFALnz3lcACgkQKNmm82TrdRKRtQwdGm22  
LQiBuAF6uGLW2DJDENhBC8KtT9apUHAmSqiXyEx2uo1vL3HVkty6Y21nAhSeVCJ  
UA0bpiEJJXrGHUytbPscZAF4ArnLRv0ZVZRoFMc0JInjyWleu3dmJbHhChj24ubd  
I//bdReZQqq8fQ1NEG6Mzod0X7wQgITD3/BLUrm+RUKFteewxu2P9g7nXsyZpwnj  
F7FePFxiCtllKkZ5jmqzqbMsHL6Cjbgqx9BkQ36+r0poH4BZDwU1fmP4tC+Gkbh  
1lHlFvEU6Iq+y6Diz3qGIqT7GpxkE0KLUikTtegmhgTs7UYoqYSUknZUUzj0D6g  
nU8XWY/IzPL11P0gcxEUY+uEjQ5lyLVunyoYMN0GK/HFWe/miBE08iUE0Imf1mQX  
N+dNfuZAl6raEZAQGQbpSW6zlkz4JLBP09mqLD0vh3c2PQhn08fiE1A0wiLSuT  
rFdsij/QUWkPA1reJB0XWR3NcEDmUVt9u8kghUEQKH1LBuYbagxCAGGBoxrhLmy4  
RYKCHAQTAQgABGUCEYfBQAKCRDr1kv203ayY6i6hEACMtS1hdR7d/Z1HJ1SGras1  
iVZAbHLSLHEC2GaETD/C1jmha65AippgEp0vo1hC6zvfhIbrPzm24smu7UiaT/Vw

```

nVe86ccHvgCaSkI+L2zdQs5viDNST75+I7GV0noP7F0mB3xn9Q6hoNSRgKi6nThF
gv80PFwt2MxJS18s7gyLfoeK9bG/75+o5bqf/bm865dbjq6VuqFivRLBPslCu95E
cI3hA7dXrXSZSxRuPS7kT1sJ5N7BMDHv759V/kzgs0V6/An9f7dLbHtjPzgRivz
w/+wLthvAV0rmpPj13HBH1XsAwQ6J1tL+yeAcNsu5qEukEaxA+nS/JwQfH5PDVJ0
46heW5GRLSXinC1/hWmHwisNf6tc6D8bujVp8I+lRpe97c0zQgysjV/hiH/0gbb
dNJB75wM04uqtJJi8SubEqqeMgvjWq7sZaF07Qq7IIHWMZTUBbXIWkha1Yynui/I
uKirR+CWEJZYX2YHgBaDoI9m7nS0dX5QN6NJIUQgVD9IYTUQe0Mocztg7dy0aRSM
ouJD0n8WfPGnz96zbwII5gLaW8f0954HVQ8HNfU4TaJPeKCxghT+ni4bkLr9BvPK
NTu826Ha7LQQFmf92gmtTetJ7W7qJB62a5TXhb9qN15uLE0uCGg4KTYJdTqHGK6D
WL4SVg7rWwzBomk04uy81IkCHAQTAQgABgUCVEyeEgAKCRBYeXlXNEJoTrdnD/9m
nTptOUK3+e7Be/Qok++7VYilwUBkXqLPRIxVvLvGm2oTg1NAca3CNjF4MmQizJ7
o8PxzwdCbE2LrL0JUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdw
L3jUHaKfkVjYURYPGKoWoUz4D5EUciZJETQiYXiY3+2bmqGTA70ASsA0zszI00v
m6nsqfR2tJLhp+IowCorego6Qxy0N2oWCIQL7Xw/nZai8gTChzlgSY9ayNtu5WZ
xvP047yGkzD+UTVyDI9I0n/g70eSI81lqXwKno8k66YRxa0D/vmCVLY7rJnBJYsj
dHwJwY7aoIuKwIEKkPIrWmdX6DMqhW2kg7WYbEG3W36StPJIp2Vtg3+7IU/Zy2y
om0C4JUBKTRZiGevz6CJ9hsmY8F0f5+vtEQt/v2varXkP6vGqkEwse8qsHGn/dSh
IL9rl2c36zR7fTIsVmjJsR9lLasLDGFUhuQc3Wo+ePfl7IURQPv0ey8djhmD7LZ1To0+
9njK4Xk+LOVRnCbSje4HmDo0g2zhZxu71eZpLwtdHmZF94/K1k0qt69uuzPWKe1
8eDZRMVD20fRrRJYXF0HBPQJoiXXgh8oP1NJ/q8mUAHDwnZ40ZK+VrVN0mfkYXjv
wNLvvAGBrTtzx5oyayX0vB0nGj8MYJ0935YLzR/GjYhvBBMRCgAvBQJUXVneKBpo
dHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQbt3SB/zF
BA+0RQCDfssz3p4HNryrGXpcEfrBJTjoqWMAAn2CtXxlu/OBXG10JV/9T0iAiOUGz
iQRFBMBcGAvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdw
L3BvbGljeS8ACgkQPG/s2swKfDt6UB//c2Rs3rvP5CrBLyAtrpQZy1IP1Bp8kGvK
PCYdDFeQYxPrimqW/iHcSXvHv7dzkY3K0gafmrIKJaU30DpG2YyZ/t5BmsjgZj+
sjAs1NijvPuXy6a7CXLX+31bmf6h0/0U9Tjx4z7G34Bcp6J1EEyHUEdQaqdWvD
iS7doc04ev8b5dkY8306Km82h9zsI47KVvZk/8DP5oZYQh6NrM78ox+jzId2JbFw
N6Aqbo5WE1NCpme6qEAX89oFS6xWVYSVLM6Fo5isiI7yH4EBmup31N1FqjqRsgQx
eSv9un1v7pTIsVmjJsR9lLasLDGFUhuQc3Wo+ePfl7IURQPv0ey8djhmD7LZ1To0+
Kw4hMsNfts3j1PC8AofQpgn48P+XsLwfy6PgMXqV0cNviSTThfnV6ovSy9U87Lp
eq1/R80GL4aMsqDSLEAmVS0r8b+dRTfEPHreU9ly4Z1Qii3jz2Yphc75USAe0KIA
E+YP4FVMxr4HjFXnYgb47zzqKLxesCpixbcxnh/F1qiT7DKykDhGK7g0QxKs22AZ
ev0BpKji2mdarLupQxAZMclVg4UpFy9KFLYYJXG5DACMrSAWu2BEo6/FY76x/uuQ
cIgAg+XgRCiVdZjKHx8ZxxfWYvHEuAzx608i62RtJw8yMLEgN+efdU7N11RovZyG
CB0Jbh7IkfXU04eHhwQc9yImTa0nU+aeDTiCj6cZHXQPMxhTiGq9M2WRvLqkejra
tjdnZ93udVhQmWv3/yMGBNLTPKTBcRZYLtdjb8tY3EZmCXTKknjw8etdMVA0DPxe
GKcHoSk4toGYBNt+K4+MrGHtHEFGnidNzFyOgmwLyZGHbKxSe+D0fNJF0Ujz28A3
Abd745IZbMrT4G4DBkSzX0M8d8LeMtQodSnkCjChjMvC1Wrl8cTjjvsABqjjI0da
tSnRvgFFA270YvgHZnLG/IeFWxuynL9RJpl9RID9d00msNmNjEFTL03FOYI0SVhv
VbHQ+wFd20HZ/hJksGoAORhMBZSUDocMob87BwRCQ7YF65wLZSiYJjBgDMaoQf5/
awrkNULrfBYx0Psih3zwaZBGw03UAY0TuBHUR1XNDVpfYqblA7FrxB/KLbzj94F
TPJ+JZrJwBKcNzGDpZ60vcMGLQbLCnuc9ZRa0RE/q+6YGeQRf7PrpmKqaybHjTdn
U1YMC5R4HFRfk8A/IgEf8L5Cmkdm3pBzF3pdSiVU9S1ZDDf5kCB/RXCBT6WHJEPf
a0lBTQlqTFaXLEjXe7apG7mAeG9k04tM9jhcglwxnPadFj5pxrZrKM+HPPKABRr0
ETLLlhxFV0tYg8bmUDSVsGY+nHsYFUUr1ScYXNzEy36AyL1r/HdLrnokCHAQQAQIA
BgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDA1FSD/9+BymhuI0FtLFDREug3waUZRObfBtpZ0Qf
/w0d1mS9XQ5yi7PWBuxGnEWZcmpzQDouRgOUFqluri3qqxbobpYb19mHCBb+TgAr
/tnxl1z0wCbRDGJ/Hww1Ub7ZyFj7QTveYaKDihrvxzA6zkbquYL/F5GdpUW7SJe2
EAEJImXuWHDYfpehYxEvCWmVrnkrZ9wcCzBK0w4ae+b456eD0jL3pZSD4lBdiFu
TjLDif7MqMCMt8mj/r6Hc4myZZ2YBTi46t0CxxiPxwAUWc14eL4dfLkznDp1hLZ
LyUi9heAwgHXKgylyRRJMCEvHmwMdCJUDlLSHcC/Ss+rvmjz3LRPWtEF3Uif3d4
2sD0I3EouAeoc3XUaq+Ex6nbhGgCCS5N58SuBhkgvqATynZwwel5zDiYjUZaMsEA
T79QsBCSP5//z871a+TDQ47bTE00JgYt0UekfzKTEttB5Q6bhftB+8kh3vhBcoNE
MW310X39Z17cfoboYRLERewSHLEeYHNNAW5lbir4dbqYzszk9fLXkgsVQLEANwMF
VLQh5eGfCNQMNNvDTRUivig/QQImx9IL64iE6ehAe7U4R3RaeFSMgC9Hbeni06m
eXcUfel8iCxG9k5+oAk8ctC5tVWU4ktUqf2kPHokBXIZJT/L402QEisVluiFKs
tMuoiRIhMokCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3ZkdarwHLD/9bin+0Fj5bGQKv
ypIhtWIT1xNa9SUJT6eWEiCErCEBM7/lddlCfo5N68D5No60NqaoTQfkALRra4m1
x9gS0QrvBxepDeSt3a4Y6CYo9diQfHBuYca/ti70130UPUNicaKimPx90Y/ICdC1
FLU0iuuV9Z55LFCZm1FoCizprKPgMku1zAfsttQqiGycxaljj1DLs6HE0ldVpJg
RvvMfB+p+nHId6bEwWanL+E79xyF0vddIH2xeAnv6edd4Tm98eTjoxAokru/pYUj
GJx9307qBmiYkwLcdVeMGV02jZZi+r6JAHXIOfRzr0CPN54fRga82e1Vkuoaywb
zi26Z7698zSL0ESLGFZLHDwy42B62MiZjLn0MManX++v8l129QQSoxn977kjq2Q4
LE70GMD0LcpM94DzBkja410Q5rATkCYG7tWRjQH37LDwffchhmg0U9RFx5nJG3x1
q+0gbHk9Jd11Rg+scXy1nP6f7Yy57PCPJfDBrXWijKwm9crzuZ0XIULfnVpelNdL

```

QV5YxQEXDLKQGCACgEwAXzLU7IS1H5/54temkULehXxVKm1M9r160597SW09t60  
As5fs0Ebe58pI3VDh/8YBq2TeOUKb0hyFSuDqNp/w/aDxVwM0y6W3RhvnvAQhnpq  
w5ImFq3lbQeh9xQ23bxbL/TGH9oBNiKCSAQSAQoAMgUCVJnsQysaaHR0cDovL3d3  
dy5oZWFKc3Ryb25nLmRlL2tleXNpZ25pbmctcG9saWN5AAoJE0zpIdqG05X354UP  
/ifn2ryRA8CNSRUcTSRUHZC9wo+9fWg4/Emsyo1lH9Sg4Pdw1MXMxe/2s/TDSzoG  
ywaAso5MC7SZfRf+71wuC3Fnuuek6xoCEuAjTf4UHW3R5DQ42eUKiX47gvcQ829q  
4FNU6TrfwJ0rt+vwQ3U+0LFui0TGh5+equEmbrCzJVqNaLWxeXyWXN0EzHmBfTQ  
NQFyG5VInDv8NvZmBwCI2Rqbu9SAY9jFW00WdNof3tahJPEL1NLKS7C0wldMQX6T  
O5LJE/KWRQbcwM9GEWLDJx3DVVCLFjzDkYpG+glhjQdAKk1xjhR4Zb7SWMZpnpLM  
fj0m0DsQrDYQs7LdhtUImep1lY1xqpLFjVdZKR7+gt/Tg8LkApL5rXjqo2pq1/vf  
uqNr4qMmJ8znLfLdLMTxsp+azf0uWJnnrKS8eiMCpP9A6dtMJXKrKF7Yg6NZDB5u  
9n8Ue1p4C7xuBEIhBJSCkXEy9H0UsFweSxuxxUIqEV8mUM6xWENBARWw+mB4YLr4  
WnIUUNo820W6Ymsz+om353r05340wBYMbioP06mRS5wLBFnVS+ybz4emFxQIBUfz  
WXrgCuKlaapt0KH9oefDpLBqhKT76ia5KPYLm8Vx71MG9cld/zfQbnJZGTjGsuhL  
f7lLncxvIR/Z8nq5jAle+/28GEY6/0DsLhoPXksmPV5BiQIcBBABCAAGBQJVfY9u  
AAoJE0r8/r+P646/oeKp/ix3CiM/0P3p1TjHcPWJ4qd4yU3JVM/E+nbHkJ+Jrtx0  
mrUvMgiDL000my/SqwHDZvS7uIq+YixKMzS3K29VKNyHfJrrGu5NP70B177SVhL  
e5bjMo5/nT2CxGSANDmja1AwDCMKz3jY44gRuQDiCBKAJdoZkY8o1UjPUw+3Iof  
Cf50AmrFsvWheA00BGEQLKSQ4qqqs7s05ESVwvI9bDiIfa4tQaDgo901HeE3JFSs  
x+N+qXnXz5qgYcX4R0W2NFE3DDJmPcl5iqZULDA9UUmL51a5z8wHjb3a8tPfi00e  
tRFwuu10Tg2qPQ9mafn01StYtai3Sy6/TkzCCVbV+s6J/LtJFa4kAXuh2yeGLvd  
GrAtaryk1JjAsXF4ddRhdFxx9MgRwdZS/IksIqd4BT8ViibYbQfK+I0BaG3BqLIi4  
+ZpAeTfQPeV6TzKq9i2fmKXEEK0VXXZMM2zU64SiLhd2Grs6uz2po0Q4Zf0RJ+GN  
fAjPYy/6XRIcKdQDErNM7NLmSUV+JZoVpXHDvhq7/PfXiNNQHC0mr0jcy6eqty  
UUrMxq7uijcyjFHDsCVX8Wp9aA2b0Qc0bTCFQytL+8R6Ies3Y60pBcZAbQsJbgz8W  
eVs0V0P9SGRn2U8Cd2HqvsDln/Kl1hGDrhMY/LUBWwVM90P9r9xUSggkEDQp+s9  
iQIcBBABcGAGBQJVGvweAAoJEbBi7cjNKnTjQ5MP/jAjaHLVIkic6u5KVgYg8d8y  
4y72ILew9aFqIa3NaUL7KMCPRG59KElfL/TEBtUST8ePtvvn8LIMPi0bhrhgetrM  
et5EbVfeyC00TYdwDGVaArXAT0FklNS0zwILr/UibjLjaS/UJMCrVUwATPP85gyp  
ox7RtDPCov60IHdFq0DeeUxbrsZ/9L2GruqaEtpwbXmvU0KcunJz3W9LLEwD17y  
rnuD4IFVhuZ0kgG9gP4gjJqboqa0I71RG2mbUVCDsGgWYEFSDnzgimmZpY4I2GS3  
Wc9F4x07dut6MamPqh/q/Euzs0+UtdvJrYAJM3PRNcB/00U6sUyWHDNEtM8jY8dF  
JlKEGJKPhxnewr07Yc4w3nrplupozcyA/he1pEJFD2HStojg8N0hMQLJ6GMif52  
IGDvz0T8GfAdaMVsUbe8HPZrXeqa7IEgH2madCDZ4L8X0pw+y7570o8abtGBL5W  
xFnFtjRB+wEzxc74IDufyVH+Q3Uk6IH6fA+rLscbfAT6ixSgluxxCVy+jwpy1HzR  
inp8l2TndKpLpConRlxsU4KASX2BKGLsqAE4GDephvsqamOnE6Esjje4HF5yELi8  
6vCpaKMuU0pYNSGHs1J9cd2ZsopUJYzkdK/oIUWwfBFRWo18/9PomJ+g0bkD0Ze/  
qOMB5GsrxbQj4TRG0tloiQIcBBABcGAGBQJVKrmmAAoJEDuLyTFoU8T6vycP/2nv  
kAF+HixWbe00a819zqhXSmRQ5IjprC35+80FRvK11WLElShRHFrE8hi9eskFp+kq  
R4fCgFGLctTppPhPS0xwXE5trKtnHDM2ZAbek+xfwoy2XMZjkyn7f4I5v0pU4tNJ  
FaNkRRWuDPmSjhllcS4CxLiHg5zGL3IgDsRG/KIQNfnuBZ0moet4FNXk63LpHdfx  
q0vrTDPcov60IHdFq0DeeUxbrsZ/9L2GruqaEtpwbXmvU0KcunJz3W9LLEwD17y  
VHdvQF+vxkXsqRpcgeqj3u2XjKmf2eh0DH7TthSxA/jE4wBWRf2pbAZfdA4TvmJ  
88Y4DSmGpBLDWF25I8kw8/9Nwkis3cU+3AHy5140eLXvCIWkBCbF6xEiccR31rC  
Rih+Ajq1LlgogxzHoh5FBm6dXVQqijH7yZIp+IOj0UmuHEaygdUHPeRebG9Yxi91I  
R8R0zyYUQYPhjdhaeqs+FUbb5QNRUH0A82u7w8bqWLAyTM4J+LY57EnHiUUpFdaG  
1YAAHbSWBQWfN43ShYahh00Vor6/Q2qj7rSFichSM0KovvxxQywpET6d9ch5hmd/  
dnUKa8Eozp5C4qgIvw0YUQiXLcodk3LvkBlkp/I02GNs1gTqGbpsNv903rMDyMvL  
nuPNjn10Wq7x6os0gzHXEMmjEXLWqh0Bnw4r0z6kiQIcBBABcGAGBQJVKrUyAAoJ  
EL1Tcm+9pq7YvwYQAK1wSiSnlhFh9zVCvH/RasgftnhZud2p1ClrX9cUVZQ/nr8H  
PyrXvXzFoEtwIRGyXCW3prrgwjYMRV9ZJdJcV0K6KxJjIL1oCp7oV8jbBPEAHB5f  
kw76ZI/BVssWrYsI7gx06MdZzVsVj025WccxfQGPEkPIL08Ek4/CLAYzfzbbCx5Q  
xPwKtWLpMcNB0Z379AnmyzzJMd3kazh71d2co4YheSn55eE8LTt12p0yNWLtmoJZ  
BhDYpGptyxa34EZ/BTejCFv/amSxheSEzhxH/u5xtZRRRe/fQIf/ucqhFshEzi09/  
j9C88dycolrmeZfJ27bhZwReDUv6s1tyvKD5/Rj5Nu6TCCtzuyPt1kC3cLgBxWvN  
xBj3kMXebC1szR9r1FJNDu6twm65mnm2dkEk+TLBP09IL/9l+nK32XHi+YscwG1Z  
sAAmqYP6tWRn+ddurcT1KRujWMntMFRsrPiIT4riPFGHTPzQc5QFNnaZLzFXFi/M  
zIPj9ZNT24rXaPn1vj16VTCsYfabgEvd9Mt1l0awHF/yBKd/tmu7Bt7P2ogL0HEK  
AWM3PeZwLxLK0rM+8RUUZtN/Mnt7LMiDdtn4+qzlnJnL4+anCroBKb5FvPyVVL08  
1kx930mWtGLHD0ZRQcUpSGRVM0/sJbL5wbnmAWSbjD+RPyibpdPrCzJ2nqJiQIc  
BBMBcGAGBQJVKUg0AAoJEEcmKycMYMvpPUQAJv0mYRftabLWM01NrJiaY0syu6P  
/gynkAKdy/TZDKMm5lgYmWzpG0UUM73A2Bw+WQPnp22080HX/vvk/KWIGs3m3T2L  
bPnE4fdqkwEFsi9wAI0WkvYWyZ2tkvbcy3lr66n2n0Q007P979GyXUD887ADI/  
hHrFu7yjkQ0U/MxidE1qLLRTJx6qPT70i4ZF7nfGhHK3DkulsQxJALLk74z6+zNH  
55A+pfGoy+V88Pqw0jhAYbv6Da56bLaD/h+Opjfgu3/WnPy5gy3+MdbYrzWZAi00  
b3Icj6EQSEQ01sIsivg2ZXMxEpowaHJKA925DYz/9CGI+/pFpAsUC5I1IN1Us1up

inAgFg/SgP2wsD95dZGdGU155skZ/GZ8wBPRn4x6L+XXr1I7s6jKfQKLvh/G0QhG  
l4ucQz6c9rY9xzIc0tT6PlDKDb0CoKpjSoZs/4SGmtWwJ4xtmA60toMmTgs/mAai  
bN8abcQEdj006NiJ084t1E41uA55VwSCTIE3l0lnxvsq7kZ3NAvFoGaQeaqLks7I  
dryZwxHUY/jzHAJEJNfGKLKAC9tUkpUn+/69ze1LUn7tmsPHRwjC70Z5/hVgtrLF  
0ygZ3bLdDoDjxwVYq+ybZsbsdhHY3GzyoyfBEh0Lf24UUBIQgW9jmmPYKbT7DBE  
fTEaARwVVo1hms/9iQICBBABAgAGBQJVe3aIAAoJEBthz5RDY1n6u5sQAK7hJ/mZ  
aorhnoMYXy/8gKl7IISALTIBpxpnAvfkBv1e3ce1G0LktqUvMAufqr0zK64fXTVd  
Z9MIipHoHhXZABcg300R7n9fgX48nhYEztocL6NwwaHvof7Lhhd2+h0IruqgnbJI  
syLHU2rNfoD4oy3Tv4uNHKLDSXdfIF94zQDjPgKSN4Wy7Mj0Y2Xl8rDjSemLbgIWq  
66cV371PzKQH27mY/jvMrbLLky1SjH7LEyty1ZHRXxcH0ZH6rbPLi5Vv9e3IiIm2  
upFcDHZEKSPKVJEeZPqxmnscb/t3/HARAzx7WlaUCwswQTMII0pb/QyAkzlw07r7  
uKpbsPTVsA3cBlvvEeh00SXW95ClQdAYfyA4y5Gi/HMHSJlEld0GhjqqCYZfAWT  
nSzzIQS26CD9+f1NZ07zi0ZPYF/DpQBy32vJs/kJCv4XPK5bRsJIEPH01TiIwes  
6n4UXhaW67UUs09z15zYaIX0ygC7tzuvjCA1qtSAE/BXy7cFE1ZU+iSNOKkeUvF  
MSae4nHnBCPe+W2h7/ehU0/Mt4P6CsXJfKXDVyEE3ZSp6f00T++vW82v4rPgZTML  
jScpOow9xYRbvje5r2mNcTnHatctiFQ55N/mq+8t7If40At5KJoS418UDUCQildG  
txZ/ZdHW7rak0F0JGmx7ey2CZQ2mSvs22eLpiQICBBABCAAGBQJVe2jZAAoJENQ/  
fBMQf+pv0WQQAITLUwi3he6GDhKhpcSCXATG0mnuKyjBs6pqiUqnSseU0EqdSR6z  
7yyAkWfrqpncnFTEHV0yuSnDfSI+G2nfRETdbch+IfIyYgMlgnd2I6axXr9+rX  
ULQgrPeC0H4RB0v2fyKQJ+o+LMAy6wX82vGHLR0gBbU0MvHrt16st5kK1xjTzagu  
wiCmidGQ9erc34GhvJfXqYiC0vwrd2bRpBzud8sYiR4RVUSky6zEib97SSAWTlgi  
JxbZiVaWnp0625ISYBNcBtTxQLxPXcVofXYLkS+uidivHGXS60ZgbUD5sHkCMMf9  
YQ9/VZL/lg6Fl+7Ni6cvXLD6Fkrxh2+q++N3UoQeiWlmJT149ZzlgSJzAj2et9Ep  
PsdFPXW/EnoDq9y4fVqQrdW6d2+rvBihVhPeLenl20aalje4CR/8Kn7nX5FGj5zR  
00djrwUx7jki93ZqF5saybpXH33U+ExyavNNLFCAtXJRnWBfBuvVnzmycEb0AN+  
SGU4ucdEXDwna3Z42QIcymF/yAMRqoLBY0vFMbe/23eJeQ+yYztfl85Fn49jg87/  
cjfdmbG4d7WTVieVvwd0BHC999Bc0IUppWlhXdge/65+qo4MlgdcfSgPSTloryk  
x1H+OK8zsDs1w62G4yMRup4mDI24A9Nd5dLBGuAQ05sXLJnlp1Flfr4AiQECBBAB  
CgAGBQJVe3usAAoJEDXXcbtuRpfL78H/0GDYiUYX2qvTWfUIUei+88hhkKdhX0+  
DLt9XmF6LVV0AXyyqmD3hegzhnmCDzNSbWuLJKjsj315WHQyTThaaxsbdgD3deB6Y  
n6nz3R8Tpr7VsVTV2IKXM+Xti10DznXMCdsyf36ULPsC6IT/Ln6J7hn1900T5ViV  
Yh2Q14/wKZTAdR9nQtH5vyvWJXZzUJyyN0bLLPceun+TiXNmU4o280qpbmURIfg8  
Y+QTQclpAiAfYaTmxFVGZyDboJYBlUFVXonJQPMluqPbp+BwvzqXllfn8GQ2iAX9  
syVDfQQu5uWslgwJZMG3WVIDKNVJh/CDscglSHA10dBNBjBsVLSGjduJAhwEEAEK  
AAYFAlV7gb4ACGkQcz+1hfJ3WP7eQw//aVGSd9n97UcqpNHMeHvngQLeUmVtgSGw  
PsVmSSDcMLHPukUVc0+6xwHdR7x5N00qQSwZAZ/VL0eQYulnriR6tBU+tE09QnxV  
Bn/hsYSJRE8pGkgbGSNOBc3XDCJAB1rIXyXpTag6/Zy5e8YcGzeIeymkBNEUX0L5  
5xN3wSFQuWgJHR4T+S/bA2icMJhR2GYN1oaMzH83PyDsZyqMx+8wK/LePtoHVco2  
jCplm/XAX8s5x9J50pbpI2ZUJ7cUrSTFMnpD6N+Yok5cbUC33RomeotdDWCQ5djP  
GKFQ56HQ7NN45gCwUdh8r0Ld3pMiCehSX/+e0LboxuwkPz/7Vhaz8HNp9RrWfFc  
DgnpjrRGw4hZ2c84Ta/P7hE+5rhxmQa4B9j91+FLyMk06Aou4RJdy2KeESUfM0aw  
dF0bZ+lk3nslUPERIECZRMWg7MePbzDP5aym9jiqS45pEsDyXwIH0eAtnmvRjmB  
LHLVNoyTz/4M5JMg7JoEAJiYnW7PwHARGATCMXtXCV8ZI3oxm/NRt0pB05yE/SZw  
0hBBE2QGIHXR6m35JFLN/00SoILZfQlhb2D968YYLFy3SLi2D4f9z57BLMSGstpX  
KVHy6wnIBMc+VMmJ36n6LpEptcTiIMMpi/iH3iugRNBbHdkr+xaKk0dnbZXih32Ej  
nGXdlNFihZCJARwEEAECAAYFAlV6A+YACGkQsRs4BJw04BCVWwf+LDvY1UbLdGnj  
IJsoC/3FN6seyGERbrkZrIFuVPkXoIDgvdMko4KWo80Krx3o0XRMHoiv9WQpjQhn  
CT4a6VldNaXIELJ0/D0Lr/XVIt/AI8xYLVYHYXtTitPVfAXgTn+gpRfVBiLaNzeEY  
pjpp2cxof0L9evNM+TkZxIyp5v9HbMM6eyygLuSLVDmpw1ByTY716joxcpctPNqQ  
+sKMhCkllhANxeD/VQARgS009TGeb0VCrfL/7Eyx81r0cUVKUBgHiTZzp/irYv8h  
dFxqQkS0ZSMzoZlg4Zl81R6iokdNd8WxB7x0Qwjrkf31hbhqW30iePddn7xmpcR  
MkbTFQF4lIkCHAQQAQIABgUCVXwwsgAKCRA6RRBzUYPOSEmzD/9S/ricWym3JZ03  
ZQc5y8w2DmKbFgHHZCmzNA819G35UMNXJEzPYjZsLXJuZW2qnVwfTuUHW6x/l9up  
RjZpL4tW6iRnVsQjNwZH0+I46WRwr8/mkBQnUdXw2aKXyqSK6Q+boiZC3TP3akC  
cJN9ak9VTWYUit3k6Q8tgrHQzBvvs/atd6pZueG9V/YT9lvjJdTBs6aqir4YIOF3  
E89Vu5RmqnRzKjHsxgvsVyLc8Tk0trm02kVoMsgKkHXe5Ac7YwNXLiRAJOESrtdm  
/cv23fIz/fiUjmSTx7dvNtYumfQLfm5nfYFHH5L91lz8M/X0tPwMgB/LQMepICm  
YbEZu+oXmAaf1csk8KvFEBTUMFdC54bazzFjFU4yMFUKPgDzwoy/9sC8jmdzjw6k  
YutG6v0KAaGfG6Z8DLqA20mEI8AfdXeim8rkmJdlXIFtuMbvWP5az0law7S0zMuF  
lVgHLIgiFT4Ww1sH1M9CcB8CcFToyQKcmrbYyckn8hlnhZPFW0XLXcFkLSRBhpMg  
0xbUsmTGTvS/FvD/MMi8sdpQy5UlyKscB2rAR3FQySHUjPg0n6Ujjo7BfeE51ztH  
JBsjX9bqL7mCLdv+KTGnbie6lqf+aSIXDiBBoRZEad3LX6f1kCj/OJe5MuHxkuL/  
z2v1iPkdzF6RRyN4gef2Ewu0xw50sohGBBARCAAGBQJWEQLGAaoJENNJPvDsl6u0  
xKQAn2ZYwftMbPBFFu0DxoG34/8n//d0AJ99DM97NYtZMMWghq1FdrApDz/Cr4kC  
HAQQAQoABgUCVcJ85gAKCRCi4Fgt0mfcNqFHD/44VJnqD0qyMEKeUCFRH8H0DSCA  
hEKI21qty7NPXv6ZfK97/U5B9KIijNY2dXpeeh86qmc94GMNLiJvQd+5wtkh1/1

M/ImH8g8TzURDVaxICrWw+oXit+MB6LvWQT4eKgbu08ZCq01c0beYf2ILS8xobyx  
E++ES/9d0UeLC27hdBx/L7Bo7fLw2HMLW3QC+6Upmg0jrU0HlmpdzWiiZ5hWeu  
rt5LRK9Lbr+uSqm5xULOEk+JqdBnRx6uJm0vNMFpgV7bmVXht/CpoivF0bxixRXG  
Bh0JZpacPJzA8jbrVvPdQq0bEkFVcpiKiRhnNFPxj/c+SoNk+Y242iZrxpZJUnZC  
qgSvdRWE1l0ekq9e50RTXL/SUsR3u6FSlagfx5UbECzspDRT/G1lStaSifKuaU  
k9o/DzbXZTveo08i3VnglmqaYSxFLUjbaLz68J6fMVu+AGe7EK+58aitEDu8i4tb  
p0EQVzH+fMAux0HzgtXu18u7ML75PcKDJqhf3hVRWiL6X/h/1PIo5KAXD7A2LHT1  
B8IWynOW/2HFPDg/NeE+K4WQomd1k8TcCYTletY8hy3WXHTWyhFm20jFxAHQVhy  
ylusZmNsVdaLz86ZtDRkLVdH8vq0xUq39w0zs3Acqtt3YWKCBcUBh+f6Hmy8fkN  
UDPRioFBjbgMtFeyqokCHAQAQoABgUCVg+wmwAKCRAEAU0S6kvx7HEID/9FYb5s  
LZArFiaKYhIc/TVzy5VU3iUxe00j3t7YD3L15MTEE/Tp5UWBCEmzF40FqTdaR10h  
aQqYPDSZ2EZaJ85IPmRgjFkwDSSrAcLVucKRVNpV+kzW+EGn7KauDw3RbBwOvEn5  
TvJHDk0EclUP5lUffddoqEBenJHx6Qt1l7xVVnQawJq04b54soMjiJVJ/yqAc6Cw  
jHiTstMWFseM1Z1fLSl0IT7gM+MqKvH4EfGZo+9uW0J4WKXQa9uMcd3HpwX9vhmo  
h4Q9u1NX502+S628rUBVpoqawiVZbrsTwUF6GLRPP8Q5wbKu0S7jaLx/WncnF1Gp  
e56tRpljqvbCsRGH63bVaE86y31Bu9zrpzzuhvLLUjNDG25wY5Wm65WfUM35XgXl  
eoZNfGd1/W070RgkXpy7CmnYH07tmKMuoFcdNQjE2ZF/+EiKvCWI/fnkxCH+NZK9  
wTqidAqRiqlFipxyoXaQnTn1T41Sxtd+VC7SNZCN4NHR0Fpa3IUiz6egBQfIDP  
PVUNyX1fP2e2fFL7a07IroS5ZnuGsICVfelzJQn4SXnsJcMnZdntWY4ddJhlNkC  
W90mK2cA0Xhn2/D09Bc4LsVI5QSpwQ7X6zaiBhKfytz4uSKRatKEEhhsQqk7QkAL  
k5e0SC28VW/MYnqINkCjZA69AcoLEW4NwPNXr4hGBBARAgAGBQJWEQojAAoJEE8s  
09gnk88tnEYAn2rggP9i8lcVH4qtCaW4oRuuF4RZAKC6BMv96DGrV2UkHuXfwj4U  
e/RTt4kBAHQTAQoABgUCVhL6bAAKCRDcZSNUmUbG0q0yCACyYbivqxQ2dSG4fhTQ  
M3lBXymYzNiTsYIkk4/JJ8J0NbXieQ8LN7xr0KejoMyLXnJ+9u2nVlHfTaChd6y  
FC1o05XdQNo53r0p3i1JkP8ERQd/+Fg/Fu0PVmnc9AneqInxmFMBjQe/0f6vT54p  
BAwG5wITwRxp9xNbYcl2FQAdkdUCCIryj/JtJ0GrscxfgwDLHz8i5ooGqAexFDF  
Fbsf0r73Rjq8KM/H2E7I/1w/LYeyirFB8km/uaSmSYOTeNzhT5F5yZ2WRC9nSTY  
VdaocwcjFH4LrEjXqVbonz6tCx/qSwaCrs3teyIhp75ewAL8BpYRLQt7EDB0JbJi  
XSuiiQicBBABcGAGBQJWERWuAAoJEANvbJ7n856/CvAQANAonmLeXMQM1gbfSM5b  
U1BmiXpBpYqAKs4tgdJmW3w5k8H73L5ntHgiqIbIBcFo/k6QYUwD1MJjtIdUvQRo  
ggIlNb3BjySryKcL3S5WmxsHkATwlfBKLv8kQDvIc5KY+kNZqtQ829KkzX/W4abDG  
EHKUq11NT0Y/ZH5kUcWYI/LbCwfV81c76h1e6RCBdpPAZ4y6SiDtbu/QenkmVcQk  
RnARaIglxgSrCoIEqgo0WqJ0J10dQbw3lpEPtmMrH84dC9D33KjnlqiEDwvopXb+  
EvNdAmOXi7kmxeuLlv5ThpZ7Gpmh71hbUseG2F7cZDpoZ74taA80IzTVYQZ6qIXs  
0A2QFqec0Uv10VcWwxNpX0Al7uX3oTb4oSDHA17rktFqeTmY+qdpXHQazihuR/  
F4M89U8PfxlTbhNR9Nk0+j8Lq+jDscPcsBBUmqn8Lx/KK0yX/usR0J7K0ej066Nq  
SgVHd+Nr+mlnjXbj4+okg6ziVE+X7UmBdLkI0FlQf0dAGbP5E0ztqIQLKHNRmAAD  
7X2eA90fEr5xFAh06XznzL0tAp5e0pXmNLw4ioEHmWTLR5E/DLAKczLKcAvgMH4f  
oIqdMLWuf+H/0Qrg67SHxBGZ/DyWEw1lnzHQvos0j7ncoxWdE0UpbIpnLlLnCJja  
LrfYPUvX38XG7QsNSd4tP+KBiQicBBABcGAGBQJWEksEAAoJENk4+choFpgcFdsP  
/0mZwEBW0khcIYZ0Wne286DWEHhsj4HC0gMBcgzsnIedfv45/B5cWKX+EzwB70ZP  
TcY0683b9fmkQBn8j21ETNapV39qARGoh4yZdek5eGVNFkH590ou1UEoPmr0HT  
XdqglisdYpXf4mytiP/7hJxz0blwK7oFbH5C3Lr907xhghreoB7FoHyLC47Gn+Tj  
c06UG8m09GYHQSDwJ7DuoXa8dkxFn1AtYdboLNCcDVfDFdNay+I7cwz+dyaH49fd  
PIZwgg6Uyy21Cve+DF5sa809lwbduhi5rZj5lIs3hKRg4Rc0nPDhov1lFkT2houZ  
El3LvX4cS3+IHf1Cs18KpjUC63PjAfcIuk/sRX98Dp+HdBa173c0SE+S7bkWRsl+  
C2Uz9UimgJwmfzBTG8GwFKHAsAp+hNEpebhzhPNbRn3fq+Q9nk0EzsFFd09fUQ+I  
6ajc8l1Sc8gauAAZgc7iU1qzAktCF/0hV5pQj0GjRaBsTDGoMFYLn1b5sqlyd8xx  
VfbKVGKT2VUek4v26uu03ouLFsC5RKFmXkIBfcXIlRnGxPi2evYdWxJxwUxkxp  
gWsCgBy9g8GUPKlUwx+WzY8bNFqsRV5sFuBJt1SlIVpUigrGypMF88ghzJQW4+1  
mTaIRkI5TH7EtxskKGWtTbRxxiIr4WCj5qfMm5oP0K0hiQEcBBABcGAGBQJXXFCx  
AAoJEOX3vMujvd34joIAKf8Uucq115MD0bXo7ZLgUBjo/GRsMqUchxkQp7YdaoqR  
yQFcqlar8lM6H6cdXuz7vNP46zLxX9C7tIr5CY/DL8CRhsr2I1SxF+W8DSoy9lXo  
CBg1F04NL6Caxao1r7XMKyJBfFbn7yy8A60yFTjqm6e8Hyjp/kk1MSlH1nnWki8J  
wu2S20dTjIYr9H4mz04ZnfxZIU+/eQ3pYJ1879tzkm872KP0+Fiy8NjfgdUC01ET  
V07Cj0ba7oaWtC+ALH2/wAeJqP0x2MkZRYU31Ewg/YyVEorKZRj09CX9UJig4XVi  
yy3WAC7tuM2Ex0UNgntyNnM+RF010VbpeB89tczPY5yJAhwEEAECAAYFAlDFMJwA  
CgkQNqQMg7DW756PRA//YfGhJsF3EuzBR/FvKivVJxflTq0LadBh0PftJpFsMCfR  
dpqW5sn12mn046fyQpLPf0q4Si/qdtWoB2lXyH130TculEYSfRVw0AFAd3n0HRd  
trM/8EXGta00wH8K7bncJwU8Rg0gPZB8FU0mP6xB2lGDr/Q3g685FgS5xQ1Dcw3c  
/42BrU4c1RohV6fXTHLn+OKDK0We6adDqndKrlKcoDJ05Gf0GD8JIFHcXpHr0wum  
xs0w1la0cbjzwi6tqHSMAlqN34rNs0RfXnZJnHF5cRBYKMJ1XgCcTir28Skjg255  
wd0VSmICel11pagNbN5qihwVBVzCJa4/t20ZMcejH0SrCvZv7LXi0A12IDEh0n2t  
0aqWYXdm0ytJiUyRbAFZ04zKkqANfTto44KK3ILX9WzJ85d6LW80YIeeptPfQkzM  
Im8yGCxpji7kV4Kqad0B5ILI7ze+waWQgQBCFVwk24z8txJT28RmZN7dK+ZiTufZ  
Hs1qz9HyaAj0s+8Qw/gLJhRvES10NXLJHvuRgeWvgSEW7ffpUganxwZD3N2s8wL6

jgG8/5m02up3SSmeJCx9VGPy4cpXKi0DDtL0q+gwIgTVllk1r+wyYehcQKbNu0jy  
owmFom60n6PjKRI/bEWrciHicjF59WBjldDoK1wkzGK1sQPGIHTKhJnZWfV8yuqJ  
AhwEEAECAAYFAlDh2boACgkQ6mCE02B/nmoKSw//XENCx8eT0z2MNHta8svuf98g  
1iIhCxKvNHjDzW2khJ9gSXqqDHf0FRvsCw42p7yMxGG7gA1hD/1tzRSxK0qe1IEe  
gkPERPbBGE8bTVGvPmCl4gQ0VSKAw4uB4I5FcV5a45PKu2Q+6vXt9XRpwFqos01G  
0G5n1jWh/JnEWKr7VR3rhJ7EDtfZLQLoxIbD99zznzIQ+1SLnSI/IXf8HSe0mf5R  
5GJepxHpCgGUJqNgu9LHCcUXxJEabnp+0zYywpPJpMoD20MA1P4zN4AyoLJbaxjf  
CSykEyo7ao83Adyh000kHaPL4V2ickeLNDXP3ZB84huyHydFAXNZJ9LI8hNQV/ma  
vDogcFgPEScmxW20qbrARN9YsX8bU56qPkz92aYrou3NK1X+M3vk0L/ht8IODZsL  
UsC98GLJLxZQMGZuXmK63s0xkiMsn/bWbtvILWAK/uw7qabX1hLx5ynQk1TBk9S4  
MSJPP0TJuA006nNcXpPnQwu6D4o340RVyQLWZokXJgoks5ap0m0n03q4ko+BUYEA  
uaPCvw/JSoeqmsb8gsBWWHwZNoJu3biIws20tIbuxGTVmufAP2sy0eVJ1JCRQWR  
6h3DZAWYR2SPSFhxFaVx4Uz2n3AdDrEfDiqGLELefa7oIDQsX+Vp/MahVAX6XmW  
WmSiFXiFmF8wjLwk40mJAhwEEAEIAAYFAlDcT8sACgkQLF/LPWroDX0zdw//f98Z  
LE/6KQc4razohtfMq9Q15bUg2YKPLFteNpXaJeToeIpgaM3a4A1N5E5YJozXKyGB  
0t9Zwa0THJYxJcGqJw1ddReFnDRSLD8GuLSjYVZ5t2YCy5dHdNJzAw62zg2bpbL  
/EGMyBxtaK6rDfMumBd27Lm9uuPTC3FJi2cKb0NaUvt/0NeonG6a/+av77SNgjJ  
u+3x/YNCfWjLJknMS/+AMFkx5vTXTipKQikd5UoC++oFciXAPbhrInIVAPetbJ8C  
Xy7tEzpqHeHd+25H911hULZ9/jsbM0TrpUd2GuM8CN0aIYmVb2e0/q1Z3df0wWY  
eTB27qedN6VQ4yW9i0eyEne55qTcVb1ZT879S9djoLF3kX+CNm1/KuCubxVBnQMB  
9FqP0rsG/KmhxNrXor+qLKCYCjCDFAmN5b+Fh613bXNCBow6JV7TfrpFX5DdZUMe  
MLiz0Ek0E7qKGS3S0IqnFJLi7jGYCHwuy7uEWGwKUwDqtxopzmVypU714/GGHGRc  
cBC0VmqLyQ4KqKfLC0FgUyT7SanPHhq1tVynU+8/5dspvakHu61D1496eQoTJZF  
8EsQ7ZihBh+N5MSJEBFrHyiR0wChkrcA4GFxeR+gbyYPfI3kh4bT0hC+giQgaIRF  
Dd15b7chBXjJpJXc9AiZvLuVhw0Lxe6UhVB5/LCJAhwEEAEIAAYFAlDnKtgACgkQ  
8Ha2/z6YJE2x5AAohmGIQ61AYfaCxM+nx2aTN2th4WtJhmgIngREWFwGyeqvQQ  
OnxsxE3NoNXmAcPHL041rzdMBGTmtTi7l6JUGNM4mLF/EPZ9TDv3pk8F1/2HKwV  
KpF/Co2gKRsvUJPUm0H8P2SK1VGLpBFrtP3KEXiVtSzd46jg32rsUz0qeKbsR0bA  
HjwzaxcWEd5tKM1Jm+HByPAT/RXmZ/x3PIrEAtitIaH+j4sCV5vMpCCsbJRBspde  
r7+80qpX7BGbKEp8AqE5auZu5empNT0y7ShJPGrqhj+Stf57/ac7/zyAeFidWg  
xU73lpLS/+X0NmwwC9hXoufoTLdegkmDDG13uVCTUwCHWpxNJKLHXzaJkK8rPFB  
jV6EdwWRLYFLWJUKUYeWAS8igjtkItT+Wo6jm+zlmQYX0IogVEmcocUSir0eYp2x  
oMC3pLML6wrY2sf6LeHmQAM/qnSCoxky4osYVIB1W2sPZJiNxdwLkfmDzQtsh9v/  
GpZ+4Jk4w2BAT3DXdP2D5W6A46IvhuyQMoWJEixsTuS0DqG0HmfJbsHgUb0ZC0IS  
d8gUg0j1P3FBhoywemc5aH8o5vKIxlV/yrQ2UJK0FDPrrmQePSlhTnkfmRh4qf3F  
K0bnfFa5X7KCAxqMgAzzXNxcnDANFeDZBsbojMkMcOWUWIKJiItGwaPYjIGJAhwE  
EAEKAAAYFAlDcTqoACgkQbXmMimZJ5Ln7Hqg//YpLis5PkabqLlpSAAATMiMioKZ+/  
33jdySGiWuq07UXet0+fpBiGwi+x1LDHaaWEWAvfpTme6xMAYSCXH00pXe80E4PB  
cbgbHOCJMEMxVQ+FwniGA2lqcntELLS0YuVANak9peSnlu9FD+I5npMLxMeQkJ9s  
TS8ZrAva3zhwglVmilWzrfHJL8v6kGpn9BRuDU507BaGIV6wih0eIiRS08h0pQ1  
ZsCrqrmfDTm/cexHnLVAPdpryRIylhwmeW0uUft/32oPlxZE3z8x9vXJxYMZev6  
95AG9b4B4MDqHoGQkzP8Rmb4HEf2hEbIXYgcURPLhr8XQEgkVPL+Pdnz1UmVtLiZ  
9mQcx0u4b9egjs8dtJnRLY5L03KPWhXukZNPiGjY9Qk6Z0CRjTVUvuFKC5R17aUd  
4NAtL/JpGAuqIRKDAhhFwnAq/J0izSWM6afhAguXdaokXVYIJukTf/dui0fCOY0c  
vDL09/U5jsIcXQ20ihhnbII9X7wepEdMmsNKdR3R/uLuHTVF8IBVdP7QrL4Pa0jv  
JRZ37UaNRqjGI32cvFKC+i+U7vF9Mgo+Pz2wPjGQ4Scpd4h/EuUqUIDUDtNr3/2f  
VtqRAtrqlXufF5I02yHkSEZopuMTL/PwzLwTF6GIWwPXLBVU+DYZpo5vQtzHM  
8E+cnj4INejyCoqJAHwEEWIAAYFAlDcZuMACgkQhIRq72SEVCx0D7w//V2DtF/HK  
7TtnxF6CxBt8Dcyrhnt7kYVE093hlqpTtqq5dYew5rH/6fKfLyoaXE5o7Z/gX  
kVvFisDn9dvn2xeFV+rtXjSkCR+8aESz4l1Ko0E/cdKgKybT+6e0VJGNj5yLg2Ce  
v0hsb3b/jvrnrAso0JQcYuv8MVk1VuWHo6ko07nco63dQTA+YRXhFYrFnJBHfwdt  
+AwRaLDUTrEtgysIfmQubYwEtiRuWUzt0fEFVICILifi2711/cz7EBAGQ7bxaKu  
NbCnMJ0HVqXAI/CwwxmitI0N1LqGp/Nl0/LWmHeanri5dY4U8CqQsMhFd/RIyIt0  
ljddjuw2ZUPpfoLdKLXIwLE1CgM0JPdFUAdwuGwTHCz6eYewe3hQbWci1/7acWb0  
FXCieK1FV/LauT8AmBpgtGRxzQMLpgUGCXK+L+5eYfPGmx0/wXc7k0SxtRah0oLF  
Oqfdc37zft7SBiGoVFFavzX6D970LMtRE7noai0MGsPgBqX9S6GBRHK62gtbgiT  
a2bh1Jky2+irHy6PfRpmg5YCN06HnthnHhSLeH5it7vfx001xC+FZ5+HJqMCAKU1  
kk2Qu+lkxtlxU1nNsZBE1u0LPFCVAZZmBosPpV68wM407D5GJZBnxVWEKrohlV4/  
nIjplYJnGumVCnxB8aM6wzqq08a+FbcjQhmJAhwEEWIAAYFAlaFwaEACgkQTXNB  
d9tylNcwVg/9E+816xXcw4tKHVsQ6BLheY7sYPdYPI/anEN2oFwL4boWldb8LQ04  
tUc2+IB/BT01LN5ep+bARDsBpC97hHBG/5Gc9IaaYTpsdlhQWxaFotAqEFsvj0XX  
i6IBQG3gwxVh0NZ/c5GntFi8x4bcPKutWYS/F8mRgFYqkBPzMWdPng1D4uFF4A79  
rqTt0YI+unL3owza/uQlkdWZSdXNTUVqegT7mdxfjmULfC8LCQnTzCPqpCmxlow9  
t8BZiV136fjXoyavrXEJ0yuEHsTCmV1zS7FRFkp4bn8Lb9znGgy5i0xkYnHrPbjf  
Z1U1wIhgWd0t7tk/WPhZ6hh0mi4jCwZ0DUDb+DJCjX42VzLnPXwnWdYLLCfRkfr  
rMx08ZAHct0VvQ3Uwd6LXZplcjEN1l6BM0jz5u6JbAYwjRqK6P2v/YpwGuRWFgyC

6mkuq5s8bWjmGjBJisS4lcmBtkCEEAq9twZgs+rBpA0SusLU+jtqkHIncBtUooGN  
9xazpJ29n8b2Nu5/Cvv84Y41ZS2u7SIWzv0oXzaueuPzjGbGMLiI197ee7s2Sb4V  
9Qe2Hhub7y0P3iIcupt7yEWmn7PRoaQXyq08gPGTJHU08TIkCkjsvllRYBDPUPC/  
AHBmoLepP3T/maYs8ndLJITNpkjyhezt6JLKLLr1Upo/f1gSnCVZPEiIXgQQEQgA  
BgUCV2lWxQAKCRBMN/LvHgDxTGMMAQCyz9SdcjDwWf2Ad7D0ElbCVBzoUAKembpA  
tLWR9z3FCQD/XBct1qoCzf0DP2+Zt7tS0maUzJ4JreRgPz+esBLNy6JARwEEAEI  
AAYFAlwX4EACgkQoksLHjfJBTHq0Af/fQb0XPCkxr9hoyZwtJNsvAFUpu53A65Q  
KnqfxZf/SqxyD1jPCv6RWzWuygQMyaZJPGkFCtSueAQf8P8K0+U9YhxwqvQx6sMe  
TMDNa1wL2aW6j4yDRfQwXdtmVVT6CdhBEjpbuyf6cpYbHoSc3M0q7g2My75ev+3j  
oq9TMkMsEswYl9nok84KJ+DMo0b7BWW7qPiuDCgHczMc4sVFxkHfzHHoB83hnzKb  
c6IISquY1scqolsVGmBgCag1cUWERihkD+wb6H8pAqn3ptqdoPHZ7Q9x+89Um81  
CnuJIu25UbRndSdR4rQ76vUshXEWbdhL8qyY7zy46wM/rLwP29HAA4kCIgQQAQgA  
DAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L05ejD/0Ufp32SXpHPyerHLNFMGEvi4Ny  
/nmrmS9IdJ062IabaaYAr10ekp74l+i2d2Y1cyX9L2PYsdmWv6Bd0y5RNHdc/Hwq  
FXGbyZzSDXuwlxw/zBGdKuONJyrDBrf60Idci7GtwIYbSacmZ+K5L02TEFa6CMS8  
aw78gMXFJDraQRj83Fm04fJtNJq2rWI825xFGNa6UNV+ptFwh7dCXW36TfU/CEvE  
gKR3n+I0lctCD2r2Jf+eVPLlC08XliHZDJ829TYJyBHTmRqLqrn1NAEjhFsQ0PYY  
IIuoc23EHJ6XRfFkwlQkDzHftxgAbxeD+tAv0LgieeGCxNRR6yYwrl83851yREZ  
HxopYq508MgIA6fX0BiWfCpJ0hT0iBQdvK+d/n/jD9Zh0BRsF24mxQxTcJ/ZWGpc  
/RrXDI/JUzbu6r7dqZLIoSwnJiBfNwZzXsB1CIGsUy5gFgk0yojEn9xonZpdthS  
gXPckMtcV6SAwA8VzGgSPSCxxJ6m9l/6UE5ZppdYyFAsW13KnrSnD0T5jHNoRKIW  
ajJAg6wrrrKekgnGRVAKC0bHq1lKmdjx0SDuq3EZb0YM9u3R3VQvkrHVopu1frGK  
YksQnSx0omnr5c0ZIUD+cx7+Qspt4d/Pl9bjYnLuytrn5cTJJI88VpuYycKzI4Ygf  
7/FoCys78Ta2PxmsvokCIgQQAQgADAUCV2oLbWwDB4YfgAAKCRBzgbk8G2XTAj0Mp  
D/90loTax2arB7TADzPuS8MY+6jQ7hDmc2osVZ0QsPjHiEoQW0MYGMwRrk0blPR9  
xLyknGM8yke20dk92LbN35Cc5zXLw7hEE6lp+C7WEA6H6oqZBjrdiU4Ids0ko/n5  
/mcWYIitiq+WZVHXFUI57ZycnZuXEaQGG38GMh7/DZ3wQFSvzL6dRsyF0kKq7mA1v  
ZVmPfxQeltNzxPqtqxj+cJlFy4AL359jLW00b5lMAjPPCRHb9Wk/DEd8z4vFHP1D  
aewaXUDjDOPCQoR71kJvJ50sN6tzWl058rMEfaveUCsZyZw3ZAG/AzVEfae7yat  
jYEL4Jqt6CZ0nWML0ARq1oTfGjGKxtSeX9WfiWpk8uTX/Kb/SsfZxHLg9ELcgsvX  
QDjvQ/0U/wheSrE0U2NkLuph+23WIHkaKv5VBjm5QVc8RdJmTiL37Pi57bx/nYzu  
rabD9e/77E3z0yJi5/aUfAB00b6b9fhB2q8Wj4deme3ulxVC+Af7UgJzXwyLFDSP  
yEd6zvHBCMYTbqUBJjBkQIlovWRjEu8RT80S01ABwuQAKpL0hGTDkXo0GDH5xklE  
QCRr13hphrf7A8xwL6rvxLkz+n0RWcvlcpaw1SrkyFsJybndBWNVG2i0V8Z5BhT  
WJtQjDWDGPWfwenlt/gswNVzaa8nlJ3LKLqgTIKnoXjMGYkCIgQTAQgADAUCWBZj  
DAWDA8JnAAAKCRAQ0fwz+XzCFU1fD/9Nt3mZDY0+/6393UmAABcSog6oEbQyY/wr  
lQxceoTFCqEl/ZpSRl3bToUaHHx0NKXL/dFsyDf3FNbLzK0AdA8tL4Q6D1X/C2tD  
goEMM/apL6u4m2x0Wfe9G0poyfJ8QvvCJ/SYPa3rPIjPjEwxQIj6i/rE9J1lbiyJ  
7q30YJtpUGf+720CsMqtEkNEz+8wR9Ki9fha+qazLq2pA4Xjw0YAKtJNLL7UQKI  
tEQRiioWU2QN4i47GnA6YoxtsvMavrwE8b6fJn+P7zHuYgxf5ykgR/y3nNQhozJYj  
Ke+N9ABR350T3tyJzQomFNPEtxUi/Pu5/5Ld2N52+JLNNkjITodky+F6G8K0rkKv  
7Xu/HPGugcVGzzi6CwvIaGoEk0g0x8wB2utH2yudG0cRfLfkyQRQ3hFN7SPLAgTB  
hs7Ubl22FbC8BE8LxNuYo0SoWR6w4AIGERcSECPGbAaTX0+kDXSKYvvquwhcEZA2  
zLudadrHaiu0F8sSaDJMrVevS8bFirsXARKaumK4kz09yDqWaQ7sDgi7iCf3Xth4  
HPKJQnhcHSTEPEZYefQkKYarnUs4QZESI+8fR0DpVR6VLvYCV6WHeCymdfc4VsFU  
CJSbVKyTjKEXq3ajp0a6oefHu8c/PddcwMiuHr4qH9a+tXct0vLXCdTdLBKbIhga  
pKHG79S2tokCHAQQAQoABgUCWBZkVgAKCRB70YMg3q36EUooD/41dMlpghiIwPjg  
MGTGMUQT7yL/0ad4QKbDbhC5Uh6paiDrtjmKm0W7WqD37W22n1a1Ltl1JepQCwL+j  
+v9HLjiLyr9UDeRwyTgkG7Gh5I6pFr0QmFL3dQSYZS8HkrkJD+r4Y9BuTAR+cg0d  
LVRf+qI0mT+bkD07NqSH/nZcVunp6vTEVU70NmwfzAM2eqcsthRfyxU7S9Y8Evv  
pta3apKSIr36UmFzu6U0kgV3AYKyXN6HcWUY0VoMkZwVg0fHu3sVPqLbw+/+FLXI  
Elx8Bfv75DCiepmIh7a8K038S/Z6+Bd8FTC4AaslttrtHtZELXJD1uf0/WnuHf29p  
c/ccBbL51W9c4V1vjubQitG1vG4cQDL0Vzh0z36EKQTAXfNWIknLEuckVKUJFi2  
ro5fuGyQ6jGkGx3SSYQIMwY0Lm5hCaBgFUU+f0IDltvVauAWb0sKTj9F8vmuRS+X  
7hSl4iyl2Q3PUwxyFFcd4l6cFsIuFV4o3HppqRra4cyU0cNpTHUNzmlXv5pXvmCX0  
KiDRqvrefDY/D3oaK00pgjWnyzieDQ4UdwbP6ji2VagXfj9RnUkzxtedK8YAiaQ3  
+JLY055CICrnpNqhu2su5+osyl+ZrRhtGGYYJAQHcooVtDS1Yj1m8z3dCjA0nGFz  
nSgcWDYHtjE53yL+Agk2MDqQyUptF4kBAHQQAQIABGUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatz  
yCT9CACyrVS6xkaRlAlBzSxdCsZKsrcUtgrrUD98EpGgrAeQrukwYt/oxfSTEV  
Lpccx57C8Kpa75BU8m52+AlIj0E81F9MpYIFd2Ks9errf/RCuA6kJn8Q1tplW+H  
4PIGfln5IiPqKpm4aKpFTbao9iw90XrBorYCVso/m2ploeaTy+VplSeijoky2tD  
shJl7EX1GGw74cw2zVYBU0xEi658sSmN9aRtukDYeDQgXyPNdgQAZrvDu8Q/nJg9  
SSAWrioh2dQBZtwp4coTd+nPpbETZFjlbWHznuCLBpgHGJbmM4DzZdf1meF4xZVT  
S7fu3U7rL/1JGskmde0aSqzCyBpGtDLHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWfP  
bCatIGRlchJlY2F0ZwQpIDxnYTLAew9yay5hYy51az6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkI  
BwMFFQoJCAsfFgMCAQACHgECF4AWIQShK9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTLxKLlfwUCW6y7

```

8wUJCS33SwAKCRBNoRTlXKLlf4x3D/9hRsm33LKGiGqFYhQLKq2jCAHPSxp6cNtZ
ZHVBN9z5NqKMuzWceEA8YISdfEr8KdYvBfL0XCiC6le4ue+siIfZrF40sAo5B2Cv
d7n0MeG6Yix0LnGtL2UrMUNbBZ2W0cXTBEleFRtVScZHwz3B9saElaqoygkRKq7R
mbaorBPB7jNXgdmNwrz5M5H0DydnC7vrBvEMIr/vSX2elE1SoCaituxtzt9ybWKjc/
NsUkn/US07sjgnEPI6Z8LR/Q00Q0gNpFySPwal7d0EkHJDQboresGh50T7c0oMwmB
M/2Cyq9FqXfQgZpKB4yD/4PCEguZBBw3481nPKMrf848C/hGNVkkZ/u1AnULKd2N
wqw44xpiRIRt4MHLsrRonchEY8her32U/LTTSgX0RUQjAtS1ai5NUVt55ZaRxyfN
5vLTm4sbcafnGtBgP8NGyCX25a+B30UJl0veVp3NUAU1/VvT3JkffoNdSKMDyWIm
rSvFs50fRNZcPxAMLR79TEkYH/sjVa0DdXxzqlNCCgHLWN5rEDV3KM7MEx1DLNv
J+9AkzcE2BYW0+WpEJ8TjFJ2uU+H3oVKU18h0mlyznMZe/niSEM9Cs5a6oDMR0iy
jst2JUrVziVg8FhnekbCTKcBvEPwp/In92cnCxmZkPK86DI8iKncTK/0myRhHLJn
HDp2Psz8YIhGBBMRCAGBQJSQrsMAAoJEJNd70SgkyYrqzQAn1UsXJqJd0sTNEGw
m2yKZZF6lQqAKCEZsCU0kL6t6WMC/74QTbSRfP5mYkCHAQQAQoABgUCUKQIXwAK
CRAgnH1i+wnly4uED/9QfDbphWNX990YKiDGXtvwPC66ZgxHtTXTUpoktxxJq/3
6gMy9mP/q7i6lFvmm42o/6ejgSd4hhSrYgA+M+ypbGXtY7JQlZ0DKH3tvBK5qbCa
MNVgExJ6ZvbfC+acIBnKMztLoi6jd1L5E97AwQ58wDo9vF4h929WejxGm9vRRWzH
sIMoAmeIT+ttiYJv01C2ppQYudRhNNTLkmezqpU00h2ELZ00fUxi2GeChzUJj7
5q0z+90Z5xIFBZggMJ+UjNn571MqfAsPgAvsiI0kiQMM8dkQMXG9hFbbhz+fVWQj
vxgk48PN+vUJyVej+ATAcEnSHK/MQEd0fJ8k/M99XM3WKZoBhYno9A6LTX6rNpmY
m+ELbtXPqmllYh29IVHeIwGbI7EN/99UmrBJLVY558HRUXZVKqi7fjFdfH1U9Tm4
uzuQxh3JuyS0cHSIDbnWtpWw7IdpcchUFRpacrYKOLRD8MP7Tn+j2y89eCA/I1am
Q7SYiD3+XFL5eyyZWQh/SvdtRJ3Bjc6GvdBFt1RI4RwNHD0fUrkuUD+Zxv4+vMk8
KzkgdDX041cAXlyqqVkvFYbZXrJme9DUBbYcpxnX6hCDg7I+Hgw3ZgejHR2Ls9RG
6RH/JsqUN9m2tau85DN7o+raA4qpIbsc0ybp5zA8kU/J/kw2BVF4LEZLUcuJ4kE
HAQQAQgABgUCUKRBjgAKCRBm4XYOI0j9fRMDIACJ0BK7LlbPAXmyP+7S0Pm0/aoR
y37YNEi5Amp9E9nt1SxjEe8/+VyKngNkhVzmmHgMwpFMFjbP6FaaEid4KPlPysJ0
5Eh1YrYlWxZnJvImz5KaayuIOeDdYIXvcRi/w2jFzJKCh17+k5qKMC2PN+lXXLXb
oh2IKUudpxrHGkDdej0b4U27bRJLCyRkbVfijXHkn9dHn+0J0FE0rXaYanq06yay
8XBnaLx+Waog82Dcc7NUvrxsK85KpX64jPFhF4qk/juSJD04CNkNuQ/2iqhcZzIY
td0UUEABwmyx7F5YxJrRmc+tHszMXspralCwjvz07pD0MMmw2UI4e+mI0r4HiAKn
/0U247Q1oZEMF0L6LNVpN4JWq5jpgkySCaCKppD8Zge6I1iDqrIFLGN4bHc+dyBV
dElylaJf7v40RJXdzxTg4Wm1sd2nC8kiS7/s1RgONKpwlD4R0u6uhs/CVxPFjbEQ
EGo9vIGQd1+Ma9sIp3Q0mda0kHoBMQvy//u90kfJ2bcDnMI+rJNu/MX0W6EupHBd
xeEdng8FvRE8JfP8YualI8EFEQjphVrjiH/ddCJGN08KRwBwr6eeuzw5q6dYNaws
6fJYAbLjNbfrnn04fcfdDx9n742z/etn/0oP6zyNKn7C0XIDynnLiwTjClVTqp3
m8Ho157htPlp3d+orVTQfIKbyVDXdv6TKR4RL4wxYHgLogCL/RiXFyn7eL5kVPfe
oeT6xN7RCq0t/fmLMSC0hzkNfyJlQGv9MVMMAo1eqjIpFGHduuWqpMZdk2IA0YB
Wu0pDCKQC2RpATBKHGxGqkseak0goW2xie7x9JexiDjEyBIqUT9gAKmMLG0mRiOT
zIItPTjWI9u+YP85qnJgefIZuiVMvZDKLCoCeKILntYulIyYz37bjWgbW1TTa2
FRdP319vTvJzNYVeiMpiGGjyJ2u0KbC/+88TvcStsnqTJFIPmif5ZK4MUTB83vCn
tgb13lEcqCy/ykTJ/4PN80GNTRUKN96qkSKRUMS2b8dAQ0JLNxo7gXsJzLXMdHio
E0PmV3dXN2C3sdcUrXSmCdTSW6LvLR2L4pgz7c6FnRUURdf656FtIP/Tfb4nHsM
1McFgPdAq3xGKlsnQaMHSHTT6PukhTjHhre6WtdFKA5GxCRSvkUJq7VtpYAmLlh
WbY/0blWkgPDC77n90U6Jn/nRTzFod1fxF4jqM0zNt2K2m8PW6+5t5+qQdzVTMh6
yeDf1T3g8S0oyJgH5MqcPmmkGpLHWpzE4VVnTjnjrTk/mCunH+RDFPoT0JHV0ERh
50MTVMxasI146mXjgWPAWKNcvSSHdQRtyy2UBX8pjeQKTM5zk0DZs4Z4ov2ZiQic
BBABAgAGBQJSSCqAAoJECZJ5ijF00FzWkp/AjbwpPc007B/JrAwTuM8/lYaFmL
3kq+ELV5o00a8PVMA3Tmnt9hx0Rt9x6yev4pZS00AH4azjjdFVDtMhdi6f8n4Wcp
Shr+vwRTN0sBqfLrSCKT0Th+Yki/lTLtgVn0GKMDF7hwdxXNC4sJYgJdrJJB4SYz
y0+0UhBaV2Kqhor7htyxQpNsnFdmNPvsT5aATJEH/LLI/h5H/yWYXlX7hmUFoaqT
8V4nKgFHyHx6IIZreZPC4yR69cKkGRPhIhB7LDaLu8cu6S+s8bWxXrAY8kbrf4L8
S+gxJveaqWuFd2RV7SCEKgjXxbUNe34UNclS8XX6pLdhCsi0RLZELg0QIm8+6xvR
B7RdFxdgkoX0cqH90iKs88/vhaBXiJFkoZdKv7kTe5nkx64MHHyV5ZvjSLJZFj3P
JX4YQJZFhr0rckr3cXip8FUw9Cgu2ZFbZ0aBoLSyKWA+MyWyjwhNCApw/rn4gZyP
3a0o6khRErAATevE6gAXAZbVPrVZxi6CpXy0E//dv+cs0RLvK9z6f8JjEwZeVof
yhzvs+Ufaz2qVLEAgTRbFcDduJjAyMdrM4AyLorRus2f3drwL6QuejqqYQnCFfA
0se8Hf7JC8pw380tj0rao++ibPkd+mDLjHdWHVT30DLax0S60oygu1EF3/Lafyqz
GRPdFdWixCdNe09ViQeCBBABCAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hSlwe7H38wH/RK7W/yj
dEWr233F/HQ1wqTtyWtiUms0qo2Z356CGbBmjzigQ6mG8ZM22TSBf3zvNC1A3TD7
fftUevWxChgVr202ziBN9U7jQ140DQd4sAgIfQidLFAC+06lvjDwHt5NmHJ8hXrW
D/EA6d0jJKZ7+217Mkmj0PveopXwPeaxpla/jSYaetzaflgm/t2gGMq2Gt3xGw5H
K7ulz9RNgBAkxqBmcLZuNGhRjPp0Zmv8DzPs4mrCsQWRWaf/8UAd0x0EtJ9Wiaut
pgGLnWwJrPXTMXQZ10VulQw1ZDKoVR0J1Lch4ZZ0ADTM9KddzZYUq7rIJaUbEXJ+
CLQmw5yZ10BXXayJAhwEEAEIAAYFALJJl2gACgkQi+h5sChzHhzhCQ//ebdcvddg
JzZfowWr7GdXfI4aYpCew6ftVJyu4fkdrQLk/iRirgWLSmjzKfXi1w2uQ6k9DdI1
7aG6FoKC05mLRPRcoHnF/pl5850uQQHyh/khca86yr0Vs1hQ8ljPF7+/4akt7/dM

```



AjBlRdJx18WXYt309YI6MbbeYNqG0cGAoI6symb6L1Tvrko2QJ3wm3TL0PbKt90v  
bfc+M1lxwH41t68GU1UdL+/MgzF0Jy3m/LHGuu7x8e2wlogiIoEuZJ+P/hk4sqFA  
78cq4e1l025fKx4VNa/5Xqah2orQHMTzBVf6sTMUwBJQ+b9sSdF3RYWwqy5bh9ud  
M6eutWTD70BD+/qme5BM+Lk1TUwjizRBe1Ua3u3pgGkLPW6n88L4uzl8aMG8qoqu  
3VKyRHdek8SsKMS94I3TAKv1StSf47Ybqb0W0M85j4AvplNM2n4FKnM7+f35ePgu  
dTBjzQN+oHAdaYdnW5+8xrDIdpA/VOMF8mG0x26LRAtmR77Dbu0SYkDCVoISoAfu  
cqvxuYIAH2btpRHx0eCgirKBo+7efUYjJczSUjxj5HxRdvrHcT1ZWEcecwnmFQ  
AoALpCS5ZSmXcKLoX78bWulz6HVMAzL0/MWV6uvfoppmGjnmh6g0TKG0YscB8fH  
7Jdp3aSD6rNjlxXaz9KSHgrz0eBhvXmi06+JAhwEEAEKAAAYFALJJKTEACgkQkshD  
RW2mpm7w4w//RM64mgXuaIE3X0AxHboRf0QLFbUg4HaUzIbezmg6DvusSAXEkRh  
EpMrL8XcIlmZU0eBHx3x0gAMvRJ+26ul6PW4F+cR0ZtX1+JAtdC5/YDr9UtI83s  
xaIxK+wYjuEEMcg7FxnWIXqSJIXYQdYl+ur0e30pbHHvC6J5dwbuH4Sze0ix  
/5wI9w0L0zJdg9eDgSCpccs+d9SF0cpvBa+7ADM+bjCjIB55WhqexuaPJjHcxWbG  
2bMvTwPF9Zj47+SqiRGgP2VL712VfTuw+IveIkra3c0Gb2rfGYis3FG8QASN1F1  
kLSDEZcKILas9BvPyoTpCGKXs/wApQ8b8m1Rwd6nhcnk6V9hjGDy6buZ0/+KDpK9  
9HPc8WcbeVEfdtzt5wLXtuVJLFMzckmch8SndBy1SUhhAL2hxZ3CVuP0J/377UrG  
eehNxJb5L/Jyo82sljUM224dIKa9qQTmdtTLzqAGJ/axbwQr60Zfo84iKPFQTeTR  
c7ni9UNUCuacm2J/S06RbDBye9toPv6nak94EnjbX0yxzR0LG/ISoSfKqNQYdzzoZ  
RUgW5YEYnm6017Fy8fJf9JawZTszZPvqL7U2Pd0LI+Q8nkM555pgdy+MUZJDxI2V  
kWVVTlp3XBx25pQ+E2J+aeD7WgKJRyH1IjeQx51WgPLPZrqifRzr/EyJAhwEEAEK  
AAAYFALJKs8ACgkQ7Wfs1l3Pauf0ow//UAGTK82THE/dc0+Zxnlc0Xpe6S/IlBt+  
yxfgizc2J3AbY7Pateb0y3FLsbyECN+TLPZZI7l+rw5xw0s/LYAES32xv0L736f0  
2xKJvml3n+0J6tvdrgt2yrEjdTG8JsYjYZNyzfC5z6akHkAFQhW9IFP/jkFqyRzWL  
T521klyGVnNzJi1SBDrmqecIK4/5iMW010Vs8cl9SU7Ut7syyy+0V/5SAaz5Uvk  
PgcsR5RLhuYUkh0hEmWN8H/RS7LaPVxGpaZ0XgWje9DYi0KuQZt3mbkwbVlZPph  
/fU40M8R+F18+ayj6qbd3omPp0swgB0vrRGK9JHTLTbk7rrrtJZEVS/8oBkddYMq  
Jpq/6ZsgH952iooUUucsrX0nAk8asLkwcdQKFJ3xRc6WVWyEhh2/ThCsRf0NvKqV  
XkkRH6ig9XcaCjgmb2aTk52klW3GsHqeirlbQawPSJ3bgU6ywEh6nEAQ0sQ44I8W  
iN4LFxoexP14fQEwJ7o5MrH2tBP9rNfgM7hZZXmefE8piyenX6k07vqIKnff4a0  
EM9UfCkIkMdvDYd/f0kuNusUWgApZ7ncQFklzQnww3urGdixg+DDYPb50IMqjyw  
Fc52vAyvd7Dxe+zLzFbcavqCvNertR1Pl0wk9gZyyfcu+mY/YgcNEoG6nlHb3/I8  
2An0YFi2TmuJAhwEEwEKAAYFALJLEKMACgkQ0ANCqFJhVhl24BAAlpwYi0pyBlLC  
HT4D0SHvndUHLkbbPhn3pu6pMTmps77Quv4lgzrZ7AnC79Xs5/rI/A+jCGU9yl0Gd  
pWoH0txFrh5Mo85DB4HfY38HzpNyY4E5E24Zii31UXYQEqqMEI5Bcu05v6Uh7mvL  
VNhFk/t7REIpwoso0urUh6QuR/WtcdaPg/sXTdeBgbfw3t5yeJn6jYbN9oCEKEqa  
g06wdVfKbkclJ6GEZUItJt51ZAf+xysPjjKjL0KYgSiglMGL1N9idvsuQhLTZwB1  
cj7+//30JSve9vLE8q1YYhg2MdyTA0rdUL5Xc/MKDf0eTQczH6y/uUL2yU1svRUz  
ue1X8VvdiZQfKmf0upUzKHxNqXsJ4XnPjIk4kXtEe1P9VBEP4TB609o7gadfedhQ  
zt091MxU19S/m8efRn2WrZY/U172TKNHa5ocCxuxjv8bomp1mvR0N2i7AgAP0gJV  
TmSNKcTDXMbkw2fCfIpp2vdrmkKtmGiclpMxf5TagJoJ6z6tr8N57rdu5Spc0cg0  
Gy5lbd/OY603wFrA8Nv9PBjAQIP+K+wWwiq6PgLanojT1UUGSgJ/fFJ4MWqPEvN5  
SyeLT7dKg8AcuFs+Wj05sK8dns8DzGSow72DyMHY0nxHrPAwRvean1P2BqpmkN4Q  
DLHxziK9/dzHrSnkquSndvD7BsRWBfaJAhwEEAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8d  
Hk8mFxAahg4DUv1yIRnMUKQQPfYIwAihldfX8Xs0SmggW0LRdgEjduX/hC36IBiJ  
/Q4+3dw9V/27E2C9ba9nhkrr2/S54ljck7CG8sIG52IKnUVT5qh0VG7pJtEwGso  
nR+o3j/y7GKgFXSxZ1KDh1ybipok0fKcGudjldW0rPsFm1NiD8lw0/3TDjwaoF8/  
OeUJ4GfgvAwVwLlnw0dAmUUnzBIHPLlJr4cMHJ28PBjNCmqav0JKjpnwycqVf4TS  
abW46GmKYqz1u8jcyQhLciw5jyb/MgPwFIf7SdE2ABbZv7Dz4R0nAq+87DvJcSv  
ZiIXHsZQCldJGaMLkZgEPP9PPBt8bx64aUQKyoYA+nms60I9r+qjTwLoch6RLY26  
jrSeSHmUJh6E0JNYATwPvGa5ylf5IzY84bl3NeZJFd+Hbrl10VSNDEFcQZJiGe0  
TcYuG2PrhsmY+D9HzazPhDIBUsov3mSK3So+0tD3WilcEPT2N0EpwEqoiuKXjckB  
cJXGLuci3w+QxiSuG/MpDbydcQoGhIXLbqdeY2HqcGkSU9gdB20hoq2L1bd9tQxM  
SLxV1zDQBSdVTtS2LDhrZwpjo0sBTUMCuT2dUwqLVM6R29JykoL360XyC8PotUR/  
bnCTnYKw0B4yXQZBQwagPPWYCM1Dw0aDynuoYy3shXdp0K2kE3mIRgQTEQoABgUC  
UmAHrwAKCRdtFpR/ZKGUTalZAJodj0FgCzunrfFwiu3Fx4urUfHtgQCeP8XuwW44  
A6G1h0BVTv//lpV0Fe2JAhwEEwEKAAYFALJgFLYACgkQ93ScF/THMa3Z/A//a7yR  
X/0H70s6FzEzoKnsYcy+vEu0Niu5ujl2GyLkg70xI7lyDnq02+muT2iIdt6V1kmo  
H1bP9MYzMggroKwmmMV0YIylj3k+EtThm+hy00MSSxZqAo+CRsyKfK01omiQswcN  
MHepUHL4+IQ8D+lKjnHeQ05WtMKxmLW0GF4KQ/1ZMtFTLhW1qxudluCRgIMqIazn  
GwjrsHZRIDCNGMKZ0gWihxL6poIRSoDhl1DKNHtksBFDf9jsL+ii2U+k70xGKd0  
EH9X0yVxdjQp7iFPRWiDtPft4JzsRhZp+BZPbmPGhbmD018op7BGtySzED7zv0pG  
bwGKhWImAXlTKQyhgVdCgJcT1cLQLpc8z9sksbgcxtEGGQNIpX6IXHmk9/nm8ygv  
NI2BokL1oncnP2peU07fqLQHeaxQ9Q6i2yKg06j8miDFK+w7StyD3Yk83ececFYs  
RWjAQxJxfkRgXCCHCPhGDUNx936CcuAuGLPug21q2K8QIK86X0yF3wHX35I1TVv9  
zxE5eduJNYN0yZ00XEMwKXoKeQ4++llVv5zNqJHEcRL4evUT9tgWkEpGSmSev4ye  
EGMtc39jBcgzRXcXj98vS+1Rw7m/Nwtb2D/aDJqRqAwDE9GIT0AQePbwi/EMNwAX

DVUyRK2491+dSxo3mGBFbSodQiieo10XbPnW440JARwEEAECAAYFAlNz4NkACgkQ  
 NdaXCeyAngT87Af/YkdVujlHxgI514S19au8bFoT8ArfXIWKNT25iw3EE0XhChRp  
 60cPLnVr0Y2rUZFK19Q0EzrR6L0Jue7uYdSZU9wFaGa3z+OPvFLhu+fx6mZaJop0  
 6oVh7VKQzUcyTV33tY8hy+pgqqlxaBMg/Td2fcEELDvWEmcZqTYqdL1UnAGwLuY  
 ajwDA1tXRuZeGjrpGSm2jrmTtVTSbtyXyiaDg7CJFK/vMA46H6QqjoKW3CmHdRg5M  
 g6Mj92ICCVWUBOL/SqNXm2m4rqJGOLVW15QeC5TdrrgG5JLR9rsYr/U6KNFw73ly  
 +Fch/fljjWKm+tMmkUAghT27tYmeDdIV09Cay4kBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgA  
 CgkQUk8MN6C5RQ0+cQgAn9HUju1N0k42hzF/uKato184hF2TiCz4V6z1QLIA7Bj1  
 VLHxqcqmqzPoaTrY9SWsxrQL6APtIz2G96J9/767YA9cpPhYFI34aUQ7aG6jM+6/G  
 EETuMXvbCRxKG4C+6tW4sc9xCQX+8osLYdBMTW/HJZaqGacF2TD+krIqPxaRW055  
 eR0o/VremS+KKiF0o1qZ2662/3mPiFKWmd3rA7FTGBQoTvZt0LFOLf7hMQR6tj1j  
 quGNafnp965dDUCLVZRZQolrYQFC34LptqdatnvNEX5q3zMrpHqMC/0Rm9z5/XC4k  
 Pw+0LC5DfPdY5XisLPDAM/pZ1vCc0GgEgqRRISuX0okBIAQQAQoACgUCU3PbywMF  
 AngACgkQBBrfWds8PYvK/Af/alxDydBcDWr+c/RNAt3wdwuK4I1oxafzfcVE5BIl  
 reDm54mr53u5jdPn7gmUnY0WF/K7n+d+c7DT2tSEsMcImk9cqxx4KVA/jDmx0jUu  
 VzsgL5b6JamyWtgPs6VitlenPKrLVQlBZrLL6PuEeY8WSKBjAd08k+WfFfaLHKeL  
 ee0Fg4o5sinvvBTl8zKA+0ZMWyEud1upRrUDl3Dy8WjupNVDwkwIPb37e5dxVP2Z  
 Cn+AiG6gPpEc4hTfDr1z8tw5LLMAhiHH8DFgEhMfg2rUEYg1Zyz5rzm+FQfBG4J  
 2WgZEWj+8eJJyqJk30qCqSDI/ZLRuMpXkhvtIJU1q1Nm94kBoAQQAQgABgUCU3Pe  
 YQAKCRAo2abzZ0t1ErL3DCCUjk/J0rQHvtS7s0JZb7qKjYhw5hpDKTVGIfrNiTZh  
 WsABJk/r0LAGVycr+X9i2tb2YiFSrntjC+PHYJ7zd1XXh6BKHLEQgg5HryAyeu  
 0pYM1lSuEXI578AdNM0i1Z8jSUCSiHuftA67jqaq4sQmGckvEuAKHZEUIvW EugS  
 ALv50zxvL+uErp72Cd7oak8U5mnF28kV59jq4q69o09E2TN4nsq0mhhgKX7CHJor  
 df6r1fVzRnELmkRdSZYqmDiEPFn/LCswtj8wkFQWfffs0tDHvVwchZ2xQNTYpApe  
 PJ5RmrXhHhnrplm6QF2lth5RpAv7vhikzEH1RWzWbg1TQXEdvULvjhRSSc8Uwt9P  
 iqBFwWx7Nk0dNijmvUZ/VfMSKHL3LxWMCW24ZqaL3XjdZNFjekDLh6BkVraey/lt  
 yksA+Um1cYzmknqo4TC0AUPkL03VSIAnnmlmWaRJ30/fRsLeM2P8EijpoUk7CkNt  
 ct4fWTFAluDB2sCkoZUEbDDcbZQpiQicBBMBCAAGBQJUTJ8JAAoJE0uWRXY7dpjq  
 oS8P/2C3C4yCRkxvVf0f21SmdtxxZ2mbZozEvz2yVi6er8YyIymSMW+vpMKY7s78  
 5zPeWb8XUK0zSod+6SPohMQ4B0c13LRVaT28HKA56D93jqUpevlYioP74LVcqJIp  
 e1LLQ72m/STZPMxm0oHDBYnwl9HVwMltX3u05gpcAh1Nylgg9Q0tdwn7jmAxmii  
 mjmdR+0YzuHg7M8u41LlqEAi9mqhv8Hqyw+qdurLi7R8e3gVg+oeZUAKF1+0JXWr  
 Q00Nc4g5jRTLFRtY+6YNjg2PKN1a89CtG2eqpvb0YqB98XL9N1rgP+pSrbXeaA73  
 mECF4MRvI0PxCXFG7orlu50RRF/uTKS/P43R6NfhY2/2J4C7R9qJtbnG8DeUIa9  
 VZafImbBdN5603kQfP7yV0V74N8SCCjDHjHL6HYPPMwcIB6WqEsg640eUtYX1380  
 EM4eLdKzVXXVhQreTI9mi9RU0d2Ix2c07JyNvfP8dWp0j0LV/sGk7YfX10xbQ9XT  
 Jxgt9SEt4VsGeC/43BdSnsnmG07sReguhkNbdgepAc3xXHY0XE+FkfUa1jYAtpPT  
 jUq7q112uU8KGT8cs1aPwYDEcKkw6P5icXwJ4BrCHfcy6QRXakJweztgf+op8yiC  
 cl+A1IgYyWc4G5UH3o0SzsVs1i9W7ZTSdcP9q7uEaYvbMeoPiQicBBMBCAAGBQJU  
 TJ4WAAoJEfH5eVc0Qmh0tRgP/AynuUsB+VK49jKKQZBH/i7UPCeuCd/CLXAj37QL  
 Zs+6wh+mJQomQ6fY6m4g6Fps1MXcs/fH5q2Lli7Ut5Df3M136wpwjwrjICin50t0  
 Weoy5n+pricCrjbyTmcuCU0Lr7uGZjPKU5cTsWEY4qyhBet5hAd6MKZ2SjfIQZiA  
 S22v9UgLPgU8RT7JzYf1gUXpvKYK4s3ucA6LTtoXvCfQIGKZ9z/ST00E7AExi77i  
 yAmDHCgcHUSFDv+QXva0usEXktN6GSFxis/ongULdz+LDDPAq6zJ6ylCgfps9au  
 sSZSkHe5LAqSShAdh78nMIr2KgSGb4y7mwA959CWUuSrPt9Fj3u0kUxVwllanmrB  
 cpXC4+muvIyJF9ntqxsXIGRW/2SpY4kkItP/tXyFt2eDkPnYNoBv5cLnS4yJNPMI  
 ioAitsPA6ZC0tcr01mWC80UTGYcIuvLdqIzdgKNqDoWos26EdxbH9AZExlsc7jG2  
 vtysKX9K+271Zf7KdYLBh0YRT9FGxGKz7651chfA4WuChyt5G80R91BTn9JBVS9Q  
 M5V/k73ogysA6HQbHdx82ksxvos8CpKpm2eErwVcHxMHHDuINgpgYjgTJfP2nvMW  
 3cB0Ena4yGQxl1WPXeUm9fv5tF3xS4rUtKuC9USmG0RcjARSTG6E9/UxM5WR0yDL  
 zHp0iG8EEeEKA8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVYL29wZW5w  
 Z3AvCG9saWN5LWAKCRBu3dIH/MUED9cdAJ9JhRa5pVzjGShIGERX6vK8foiiQgCf  
 QLYbmjMLxN5fYnm/o9LUS7/+230JBEUEEwEKA8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3Fz  
 Lm5ldC9+c2JleWVYL29wZW5wZ3AvCG9saWN5LWAKCRA+D+zazAp80zVRH/4hV9ba  
 pz84ziKnqgha04xwmJ7jyqx3rgxABlSn9k0Ipo7djhhwTXxUNi2Vi/cNYItF9hJa  
 2Ej9uJM9pWDDvczBzZrqatVacP9p5khwxLiIRA0CBQt7smfFGBWMygdbgYhmKnQ8  
 oj3GzasxasgK16YYzAEMwMiPvaFvyZLAQUf1QL0f7Pg/DmONKXScYMAGqB0wMNf  
 svkaNcxecCtkmoK2QnYyGyVNg+VrK85mpnH0hMJFbu0yhvmUR8pBIWzdliN0AgDSB  
 ATF65TmUGmJQl4+i+7chiMCK2YQpbUIRPy0lh3vVd79ZxK7oASShgtkGpSNJTy09  
 z2fKkupXX+XHGvaWyITTYVUATrjAKyNr0VmKc3BLXW1Qhe7P0TLc5fzaCmkB00GJfk  
 QI3fvNA7ScmC0eXRBj0R0nLatBbx1jSZU6P9DrKI5zg4pnRQDwt2hmMBRhbNooa  
 gH5G+WxHwBqd+4mKBDe6VnPRHrKZuRy/6yB/tFnAYQFZiufxrvQ07HM379wWHq1/  
 /SWXjw5cl03itJYNY589qTeTYa/LYfCyMu4By6qJSa6GjA+yNoEJpIb8XnMBacWE  
 DCLKBbY7nlzlpwIAoibJaTShDvNsWERcjiwMt1mAc7/P7Q/04P78Y00IMqrCMg  
 tq41SZwtKmhDKPtJLHe6w8UE0h00vz7jre01HhTXGwd4G9QX+Fq/+ri10DrNiLsS  
 70oluU+xABMhlMpIGYroNzGhUGizmgJJV6aXGCAHOC0AfFp0NBKWTLxLeev3ZEc

7tF+A0zak8s9FHKS35BdTJ0Loq++JbIvMq0uo8UeWCcBI9T6nEcgr00Hz+0kae5h  
54fdG16aN9Dg5m6UkNnEBb38xte0FEux8Ei+NX0yJ8ym62Bz/o4Man3wL4sijNsk  
XBG8Sg3QeR9dX3Ca3eYQqznUMChSzKtP+0Efz//A4FmyIrWaeWdnXPe0iNGQGxES  
yxAhQyZkuF8XW02pz28gjz9FSC3YEiDiC9fba46xvkllyboExL5lEYS0M/Uzxqx1+  
dqSyGhDY2BwXQfvniKNSHNk0AKMg1yXizyrY/17erykHGRr8lexynE0rHzTVAW/g  
j4hbK0R9r+dRg9qxY0mrPP5neFYAmhJYnyNDrpav/9+vho5A3nXRPdps23ci+CNJ  
cTjUFg0x10gPbVaenL/pW9qIUk4hWzy0Ju4Dd7HT0yH+sBDawDL0/BZyg7x/RWeq  
EIEh3ULtu9hefpvjIH6kVPKj7VeHBjJF2EcJaurjtUdQcqmytpejNrk0g6lfh36K  
U1WwrPCJopE6M29I+6bXtFP7W4Kp0FYKh2t3uEdm05eRp8X1LHhKtV8zUcx0PmAc  
w0j9eJ5XIstHw9p1QicBBABAgAGBQJUKUu5AAoJEIcqoDnyZkMDKBKp/0vilZpL  
wvuAzH3QaedQ3UTod9FGC0Mx2rSq/kZUng3/kkDRZiGcZJs rHekXRB3DHQ46HbG0  
2S3qd/JFZiqlbQlKck/5We+Zm+cVrTvzLNJVL51BgSizm9EXUvrqs1iCPg2bn7H5  
Wt/3sI5KzWHLjhxSKaL06JmMdj/LdCDFpAupe1kLNZ2ccvLr2u9DR4hA2vHVDdB  
EDSmT/mysgQuQJGdn0K0XlefsXHv539+YsGIGn5iZ//BaBUDUE9Lij9qKTgQUEvU  
Ecq0E0i9L/ORlgIc9NapjvxAM/xfx+rEGHhr5q+kx0Qb1sVQPW0sGnhG5hZa0xhk  
CBwMAAJoWaoFnsX7Y3ulahKnQP0FRi+ilA3Iz2P2FZ+gBub0TSoa5gjCdNv0eNfx  
5RZzZrTHGeu7A9eLUAN1IrCUmqLubPyXyxL1klq+601+ZJ3jjYL7HU/qQERX3p5r  
xFjFqUYp0PhgLNPTcy2beQ+ymRBzgEQkx8nF68SKU0mLR6bHsKLCxCaUUfvF155i  
9DpvmD6uxA/a1N9sBV8mZBe/OwW3DnIHT5IWpo6Ymq6h1ke3G1KkYVek000Djbjq  
GUL4Ln7ETDKRj60s3WCn1zTM20wFhxgQRXV570ZFJvLE4+H9MVXfEPXcgwb9rIP2  
pHVL6bT2826nsHbG7YutT5+mSCoeppbe0Q57iQicBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjL  
CHdmR1qvRLMP/R0Za1mqJSGhu6c8GS9uTx0sA7NTaNYNx2yS2iBaSLUNA7G7PAYI  
mFbAqzFjAtcpXVAufyQaPK7CJoJ8Sw4L7RIY982oEQMa7EiEzEnWiorm8y4hWarE  
JEv9ijr5Qikql65G70DRPi9iEHZ02sf/y8mfT7LTLU7WKFTCYus4LReazY3z0fU  
I6bKHH9I0k0WPQvuNHNMTtcTWf98wuanY5FcrX+pIdLfPFu80SeF+x80jy8mE6  
DQaHEZtcg1RpLwtNzfoBrAy08hZTKX3082NmhYKSkpZjwJSNq9yE288x5fBxbqLe  
8uairC9l1Bp/wETqtFHWZxSqkf2dh0V4oR/1ZHtYRkqETktQZLiEPpqT5bFKJmh4  
ov6q0xLsWEyVhKXcR0C6o5bG8mPBSt5RMSTZi99VL10XDPWEX/F3M4UcJdtA0K2  
IV2vcQwySE2JoCYPzHQBVjR/kKAUCWw7JP0wsRSRde9ep4nabacC9Mnyc+sw0mNu  
DA+c61RPZ4jjiStDc76iz7MJBPQuFzqNndG6aac5nWomK4uTeQw3EQ4a2s6gnB  
0dtZGhiAtQviHJssWMVs3m9gmuIuo+/ZkHNFT9EZhdI5pNHF4rjP5L0arws5AXa  
t5ymeUlaUGw90Dudf1bkgI3AKbRmClIU5F0+BftCP6hXcoqMVStJnz4GiQJIBBIB  
CgAyBQJUmexDKXpodHRW0i8vd3d3LmhlYWRzdHJvbmcuZGUva2V5c2lnbmLuZy1w  
b2xpY3kACGkQ70kh2oY7lfdGaw/7BnyxU4DdBqpZwoltRWRBc5FaSaLBpToRBscT  
iJDXNdinxEbdfvXef1Wx6NliH9g1FYB9YAFevsqMXeR33qy9McGN+8RaFN00Kbgd  
wxlvk8HZnS357j4uBDLCbHBAGvUC+k2zVk5SEBV4UoQ4YiZjkeCIGTpxH3nMfWRI  
xMw8Qdu8x2Aj8BkmiI04Ruuvrb2ZmuULD777CQC7BKDuEn+EGbM05ftnjvBqpuP4  
mJ8wS/oG2kSQ1nAVBW6+8BBK5esvnVGhutsXD9W8wzrB0S0KuZyI0yMXrPShL3B/  
JhSpj4aeCKT2b0uR1saW7tMhNGULYLgvsDV8C2XhJZZLHU7YyERlHYL/dfyj/PG  
hu2I+ZvgG855hKJrVqxnWN4rQFSE0KgpSin2nMwUa0TuUNRSyUcQcK0KXntphcCv  
2S+k3hCrNsBbhKhV4k0A1EtKw0FqFk3+2t0gjahauQWu1Rlx82cPXFmcPg97alcV  
XylayKOP9+9ySSVWLFXT8fVYJiFxaVzyApBGwa3/XDls6bFYnSJ25fMLacRjWjXx  
CoP1BQMhKsVM5e0+rsE4F0kwV8YqnG43Ja3f3yTY0js0AZN+p8tBywQIu0ncJ5SU  
Ff+43nz/e6FTU+t0BT3vpHiEgdwtcP05w/SQxnpUHXGxzXTFMbTu/Oa6ImS2pgXx  
r08r1H+JAhwEEAEIAAYFALUXL24ACgkQ6vz+v4/rjr8fxhAAKHxCyAVfyY6n1WVv  
nURDiFEN/Gk++6+1wFyPUiR2pYqoYXnGrEzi7T7SVSg7TkvoBXNRTmv4sTWRTJ5X  
T+tA5rLLZW9cyizcd4vj1W0Wsh5pmjBKe4GcvUaefso72ZBU/zhm5SmxOdJC9f  
ODqf3qurMghaiiKR70g+QfaiR9rcL3tvCD0hluMCAIDC/0dNpBJ5XBenhWeTgDoB  
TebYirsh7iSiPeMUAYksWwg0Po5dhnuUtkhG3JCE1siiX/5/owSiFCZ8Fr9+38t0  
EPNq1V0qry5dr/SX61VuKsmgq6t7zkFMnc6afqdgobK8NUnz+esHoXWVpIPoRBhq  
cxpoYmXQt6z5vXZQA3SLFN+U+lQbN6+8KXXGW4mstR6rfv8WKPrsnlMVIkYtBbf  
CqmXPT6fzEyMSFMIhXJB6wiVaVfU8E9341/hvXkPUwspLspGDSuiKsazMHR2A5a  
cxQXRZTDmmU6zuAHFcLjRM9MBLzCBrfT6Yzm5laKi+6cs2VI7jghmlolcspfrw1  
zYkCtWi5U+F+BP1NT1Mph0iUY00KsZUGxx4o/T10JVaborqwmAeT2oh1QV4Ai72W  
nbgeglGhP8pNhjBPIFZtUMs/Sxdey7tNkbQIBn7fy/OjVD7lky0lshJYyIAT1Dka  
dz06GNLzGAqzQLWKK3sA3jnQXa2JAhwEEAEKAAYFALUXB8ACgkQEGLtyM0qd00E  
aRAAinJddB/wFthr1R0xbba4+BL6JgzR4IUEZXacspQW5QDzC/coYzUbio37x3Li  
s7lBHKJR4fnYpdCnnJA2wGQBHseT8uG7G0IJrmX8t2p0He2TvH6g5ouNV/leNK4W  
4Qxe/tQYd+7EoieGeuznh1Myf8X0ePu7ZivpNNwFs28Ptqwh/ChF410gAL7aBeVY  
fnI6NipVvSSiFfRHRihhHgU8tL8afcpY9aYAP26eqMITdDsZELQt0le5lq6u4KyZ1  
8dtIu5Et/VjCKmyu//mDMCKcNrNlLMVxSjnGWFQ4cSYd707JcZd0EhWFrKxdfeJ  
K+f3bde+3p8g067QYXw+HSvnx9A+o/BD4iVmSRrhGUoUrdkf0iT9p0bFEIkQ1bza  
kuhX5Jis9rZeW9mmR+x+AI4YmMBU3YzYs8B2Kx8916WBgNwX8eJz6Su8ZRR/s291  
FamOGwqWtFd0jEbYh/+JSMrsBYtr6WScg+gBmJSopkVvzBL8NwBBCjE0TwqWuQ4J  
mAJO9vLwNQDEokAUSG9gQc69C2iakaRuI6YQNeXJBCujmveKIjibq7HsKw3lBng+  
WHYHdCU7IGqcia70Pig2EnLAYqXh+tiu CZ+bheXsc6Hf1WFM2Lma7C8Ilr3/l10H

```

zy9n3PhKLYKNxz10rgxLak5mU1IrvBN17H4tD17XJg5N7eSJAhwEEAEKAAyFAlUq
uaYACgkQ04vJmWhtXpQ9ag/+Kd/EY0WJVcdpt9ISwhX9KurQAgMjYwecAnYKwphA
lxc5s2sCboSeacXimK3vr2t1RVksvrjBJRHW6LTCgiFiL3oy9V5Bwre/nDJ5iyFh
TyaytsT0gwCIdg7xvSN2cJ9GmY0o5MWKcR3EhHgixNCTD801LS85V+h6ZS4pn1L2
WRHihyiNj81Q2ZrYLBvm2suoa0c0YwtPCVXSnyXxshiorbktl4fH7En7qd6HnJHD
MWYnT7X5bbqq98cBNhu1b0RtWu0ALJC11jYfyc6wnk+3gIOCaRvUlBapm8u7xXP7
ilCCrsM0w0nmtwQk43iPx0AWfxSrLdC2DT0RRmH78fpKj2r39o6G+pB+hzTMnxiT
ZxzpYo064tX9/47Vjbd90sx6X7v7eXcbJ0X2MqVfokbzVNa2wXGBZGewbB/eAWMP
Fe3MPTjgYlPdeQ4fG3BqfTHZm+FKbTrLICDH+AUaw4wBCo6eMsP5a4ynz0Qb+BDa
DCt+iYi9Flcywcr70m010G860Ej2cVu35gI0zAxsKBtR8A08KddVFQN7ISD8ci49
8kKPA64T3S8Sn34tK3nhVFUnqomTEcNd1kd9P3VUYD7fyvomc3e5E80WrrgSh98a
pZUdf7VLtmTYF5fSshCM/5fAQ3WnNT/M2JUeE8y9xqIGzUEhParbXvWafgSvIwd
EvWJAhwEEAEKAAyFAlUqtTIAcGkQvVnyb72mrtg6Dw/+KiuCYvlgHQ+tXtYLVavg
RwFPooH6np7I2Gd2qdco4fvqM6b0LndooXWMRI63eFGwId0y42nsgyzjkjAbuqV8
ojcQeh+8Vo3peamAz92I5XuE6shJQu5Y/j06jysaldJ1RSZa6zNj5FZJWzezQIz
ycTQUFL1bHoh2v2mMk09Yn0pCEB2t0qA7GKeLk9J/aDqT8stXoNYh5ZT3tnMqiWb
ue3Sw6NNFkSTS66gEVATxarR7rgs3hHL53wR6kyvuKxYFPQNGSNeNd36ajZQRN78
QdTf1709T/05p6S8rZMGL5DRBe5nTPavWshTpZy6Q8x3NE9GbUWlj407u14Zj0M
uoSMGkmTvzU9wBFTvsawPEfN51AREAdJu0+z97m7BPW9PtyA03dm5UIiBcX3evbm
iax0z/n6oCwgcNy700nVMTXB60eSnFW0a4hvGrwezDYKeprGNDbiWh3tPfa1zmN
KKTQNM9FqWE73p/7/QDT0VysfHFcrHbYk/7Lus2MDSjAH7Sfr5/mpA+XxyuHxQIS
HxwXfmU3pZzrnC/d0eogB065JRhsEckS9fqAkeMBwnYLMnLK19WwriwCfdCa3ZrC
N15Q90f0u773C60k1m+a4fxygPzwX0KXjV0Zwnot2+J7TGHT2ia0cFD+PvyIp3pe
6kFCqI/48i57ko6hd4Lh6K0JAhwEEAEKAAyFAlUq4Y4ACgkQ0SZwrJwxdgy+Lrg//
XgXUHydvoMcBk+jTk1/dihZcbua1D3Jt+1jeomJ/36v0m5biREyU06y4Ja0HEpcb
SNpV0gnM1kWBxm564bXl7CqZ0w0Rlj7PrNHHIHcKcmfPyqBmWpFJG7gHAbbv1sg
BaZZR/Btq/hH1Co741Zl+0RyvhoaQg8JjoAt0U+ga+kHTUsiFZV0QDcZznzharTj
hSrZKvRSZaKTybV/FxLlyJHQBa8IcMvV1DoAG6QTU+rBWombM1laZr2NX4qW83mA
BGCLzmude2BLWvtDOWQlouQnYH4RT2eGQ6mZkZr+f/1oeSbYnRCUozXrHxSmtEfV
Z/IhenkZUfgtqb0NYRh5hvQkBDQn9YqgI+5uLC/++EiQ3RHYYqtxz7C0ltMQzFL
GrbV2Ays2GGbogL0dtY108hX6HUndiAp29814qx5tPA0xQzKwsjgnvMzWiZLHsv
br+8GxRwp5NusNdZMqrPJ1DtV0z48hleclkolraStoj9zr+8iqDNIWkr5ejVzw4
oDSJgYrsPQpnaG1kgDnyVvfqPvyuPV+/uMXtuoMPZ29BHzhYo8h1wMfREKISHDhm
IbmB8o+SCS73+V0gamWoWtVgWVBKHGEXF+YPA8yFVRu6faY8idi3Ke92gpRRLRa6
Lu+ucFARh+QzxNRZ4Pl9NV+lg2I7LFdqySqqycgI9mmJAhwEEAEKAAyFAlV7dogA
CgkQG2HPLenJwfrzEA/9HFKXUqz+n7Z586x42KNdEA7E9BzT/aC5N/L5N22N4Ybf
xf3m0SGWCsKml0Yskv4livzTY5NnhF1E1uTlxzSEmXGEbP+4cEBQ9vq82HLlP8NT
fZ/rbiIwWw3g2TIGwQhN9mwyUgHr9dcQYR+GPVHt1UumwYgdfwyE22cN5Dnh54LJ
q7tRpL4AkqxhrDJ7LVWQU/g071nQRyWTYapZ4sU6TAS7itJUYNiwc4csznwHnHge
T9HV36t0JpgGcd3EWypafJqPticBRNr0owZec1Pc/0ZKRh074zo6WN/mC1cfy5R
DFTSS1ahEfmnNiXEZo12+7o+mmsksRljVQRdfzeTp7lxdIsj8Ea+ff9Dpxydoxov
XydG5r+muv20lLbLCHfVRLFPf+shw7shbx07VoCTLu2/0oUg0vUJ0IbH2KwRUVrN
0CSvyVny4cQTveqlbI0vJumKH2/1jGPuKNyc4w8fX0x2ZEJrEE0cfQVGDrMk803l
IbpGYErmtwhzD1MnZkHmv01h57w0ucKCG+JLr8NGf2aX0Txxv7MpBBGibgnGQmgM9
XW7glp6TFL8hM2pV50Z0rV8JhjM4s5Xzy4LWke0u6ZGbdRMZcgYMh2c+uNmmBKN
yTmPVJQu7pBe3puRAXx0kZcArMxHxP89yVSuqvqq8byqfEUG6h7TI1BWD4EqGa0aJ
AhwEEAEIAAYFAlV7aNoACgkQ1D98ExB/6m8vsQ/+Lyb9KRsrA0YvPuEwL5Pbe27y
FeojcjbN+TAao/NUhP8xxht3smAb2XfVXIzRHSosMiIXGnFNfSszFZCJXu1C7e
P8XNHh18KaX0zNG+5MfCskCVRdMyeRdKHRmetF7MPzcgIS2y54aUkxUEU0Ju4Eh
S3YgF+Kmq6Q2JAewKNJ7xRVX7Y0ih4pZ2MJrJB1IqcC12HhJs0b3dg0nCiuBSNkI
F973DL4xtx71vMSzyZIXi32Ro7QXeh+9Bz0jNbU0xg0LCQSmP1qcpkj1DYCri+/U
Z4HMIop9+tS9517BKjkfUC59UvlhzHrL0ZExtVDxoyu/8W8hcXmL0atapmVN3mb5
F0qoxk7sF41Ap5SBD0rVdFvgbJLV0HZTsb/U+0hBsNc0gA5eblWkwDXPvIzmqrwF
fd26Y069GANDpQAt12XLcWfGEqV68n0p0dCtbc5/HEv+D6N51r+LiQtb0Un3vSsU
eQM6WiZE/DM+92KNUwYgdDp0qgxnNnxQqzh7YywkIx80Vtnevo+9qVBEEq/UxFt/
Hv1Mk0TaMiIuv+CthshlEvY2nwo9ba2zR4UQHk3ko/HDn7ynNG9Ap5keBPnxymDr
1/onNgvNeoA/NyK0WbZUX/NpxoyhuS8ElmzVfwzJi2ePMVkJZBbxStMkCzrJJ8o9
H2eHzYIDAWnK3UFgj2JARwEEAEKAAyFAlV7e7MACgkQNddxu25G188JcQf/cb2F
Nq0BcKXPMazuYbKoqq0Q/MTic768ka4vgKjLaxreG1k6/HoEhZjUi0y5w25unI77
BNCDmJ2Di0Li3o+1pM73wqUeLdBlwPUqx/r0GATwtoCPocDmcXDPKyY/INnT4o
mMyPKP+18snkYfng4Zdr/+oTPlrXndDGCTD2t6+x2ChoAboA1eZZLrPSm068CNVf
acDBw9SLi1iFRHX09CIPE1Cs7lkABUuoDu4Jop7QN9yUNdRgk80rQUaBoro2k0KE
7Ff3tuFLjog5Cre++FD5mx9haZKDi++2ImhQIO/noKEQxnj7uyPvz59ybSw0XIqM
1BBgGhYLCPNYLS2rxYkCHAQQAQoABgUCVXuBvwAKCRBzP7WF8ndY/s4ld/4+BHji
EFqueAGCz+nzaMINbjrhuMyAQHzDE6VZqc2br+/hL1ax/qX0SivzuIXr1FQ05P2J
MgtRWQyMuzy77RrZ4EYzWfDmnumqB4nIk+YLLU49MEJiq4zQ4o88n0ArVgvGk9Ge

```

NpW22msuHqDE060XafzIQ4i7RceN4HygEILAU0m0tTkbtfbUDhz0psr9YcQ4g6IQ  
7vXWEtm1xy0YTo1tmdo7yUDNFH3ymVDGxAi+uZA61GxVK+Wc905vv9NXD2bwFinL  
1d0jZVo5hXWIIcQ03jMPUCPeKqXl8MyVtlCyfPH/AIdyYj10TLfWgsEId+9bed59  
zIsTQJNB5nylXxsBag5VI3d3o/HL0MhAh6MPIAMg5vFQY4kXLSfJmH7MPwXCjYv  
5V337/1KrfJlmePPOEfGTQhTB9msY1H7w8IzkerXE9/f8z/cbPVK+lsRPJA72uka  
1DRCKUiTB2v6UlgdepLZHXYUHR1YEifxVix6Nt0ZeKU28mStIL+cdKNsSUaW6Tu  
jQUTDp0JynTS4RqRxpTK4t3J7RK3oPLHABmr4Hb//6GUe9tdYAu9A+ZtWdBm16Dv  
Prb530khS7To1n32l+e6BP5R/elIzayAUGkJbsJh0ES2rGGx9kxPfDED3L1YSTxu  
yRbIyPssLvuXlaRo/fN7wsJyk0pnLrgM7yI2rYkBHAQQAQIABgUCVxoD5gAKCRCx  
GzgEnA7gEEPACAClCHILL9/EETBNqx5yiBTruLKj+YqaRZpgt1Jcd3FKcdBxCp3a  
sBPvXLdEGK4sF6pUhdRKLZkLq/sPdTGdQACXFDKFGWB/KJaqY2m4lk0Uec30eC6l  
KwsbR3Q90lLlGjNX7DAKJ3zIrAmYMPFynDDECMJf1cxrq8X01jKqfGJM8xSk000ri  
ds1b1F/FqYghi6p0d20L2PGENpaN71X3ARWJypgMXbgiAtIze5MDIYEKfw2Yrcq2  
KXfVKA9nioZV57IhHbswg5+VtD8+bxxYDTEq9AkGNaPgmR1aYDW4dD0Ho2T6/BoJ  
rwxLZdJ9mEkaBmij33jKylmJy5eVznJWtUiQicBBABAgAGBQJVFdCyAAoJEDpF  
FvNRg85IhPIQAIxUjJrRAe/A6ThXsl3Fk3k2qT+ZwoEcN5nQN3BR09JPSokZPLAw  
k0RDjx+DGGug09KpuhZroMKNtfqQjoeC7xDL5J2Z1u8Nvxz6tPcsbsHsWtFRG3a  
wyZQ0k8uLaIi16K0ib9Jmvc7qsewweZE+QEqsEtG3hytFvW6z07XQ1RGzlhLb97r  
XP3o0Qp0nBiwMS7oFPkWB/dUbW/YYTt+fgT6J9p8uvelhIx+eRP1t5ufqT8pXrb  
NbF5lH7HCCRGTBwaIQ/Z+k7s7hWI6b6sbDRM08++8IkELrHltnUa3rsB0Yay6FFD  
Rbs2PdcCAJ7zu/u42zgIHRnLM0kjssoJ6lV+AXZd8t93Yvo+3Y/bGVSPUQFZrieQ  
U7fSuCCjk1nvNWxoPPidc4fCnBRbwzArdJoVod4vz+QMUDQe9EqVK0Cv/98hccMN  
LSBQSOiZucsEYcPQTTv1yNiYQU+cLub9Zcg4rw094tut94f94Sa3qiazCkxmT15r  
K00pXK1e8GkaUR+X9Pyf0pIsMzgP0bpB6j8mD0LJ0BeUH41h8js5DuFUpRtU0Crc  
3Bfjyyp0XU1LWCzLmoC04Hc8bD+MhoTmwpistohHxNCatXg6sr0zyWKR03Gv2Wcv  
0mxXd+arbh0Nsx/IMP2uv3uC2duy+eACCahh38o7ynSHcf0veHF4to0eiEYEEBEI  
AAyFAlYRAsYACgkQ00k+8NKXq46j3QCff2QIFC9PZlk/Gw2LykGKS8fUkcsAn1Z7  
EGM0raQJfo8Uzr6NlBLJuzmbiQicBBABAgAGBQJvwnzMAAoJEKLgWC06Z9w2BrcP  
/3lqbFMuZQ028YAftWn9p68uWZrz/Xdojrs6DZSG2cTIix0c52VxKxk020JCfRwT  
txLKfAB5/7XQFTM1+trLEBEUCVQkecR1DCYRxIqWcg1JZxdEtTpeP2wkLe/ZsWch  
kU6RKcJy0NS+tltrf/84JNKLLBH5LVdWY0o5pfv9VktFHHK6PxS7n/avBPAIZ3mZ  
ha4vKHe2ki/Hlj5r9MtR7b3NGfjr+Nr0HyneG83XTzE/7fqWo/b3DZMEolAhK089  
CIH/5B/y0HWM6WgASyD000H4qwPNI0G2x4vkMhPcWpC+4cmuUI94i/z/IVfkcPh  
u8Nsio80E6tpt2JzhnaCol/wnn0Qp6hmWps0jWdStya560F0Ye4nM19cj6MirKzT  
OXHpNiY0dAZDIz1oy56t54j/S0mp5Y+PG77HrZ9nCxGvm7IP/JJs+ths6hNsttHn  
Q0wLT+sdteRhtjgswyTng514zVYCdDPXiLeYI2fBLnCuWdY6LV8rfc7z5cyc8g95S  
dIvq11vrzMFbw6WThVhPj183zFbY9U0LU5Rk01fEu77Ua9Dvmkacj80iPr7IBnG  
YVXkZHQtf7cqN7wmdjNyQLfEDJrWRsZHPqeZe9ZE1ByBzjoB9duDzrIwuXzPnAx0  
OXGwPxYqPtI8+f7p3q6+xsobXmdUIC5HwSXxvynU0iQicBBABAgAGBQJWD7C2  
AAoJEAQBQ5LqS/HsP+0QAKUDQW5TJ/yx8TU6yjZEBLLgbBYL8xfkw1mQxYRPUQ  
d5WuJAioPwrmzIgcLRnfj30N1pc3NNIRb6hNiwbMSzJuQUGJPJXeD6WN2DrJetzD  
+kgmzc2X1VmqwA2RQ0x3WZlvISfX4CQzxxXKxN558ysI2ssrq7cg+4wIvkaCCp0H  
n9Q6umvVZutI9aYaptE0BHCdurkSocHN2tJUMKaqJh/sL4zZX8lWdLZnWiBEi9Dj  
J1KZ2nFKtr2xIKXbhZFbo8B3VT/DaNAKQHULPYhih5JM0WyLI7BLPpmjhko3tU6  
5PAsR3N0r5DZ9DAK+fCfQFz9cYyesMZAiLfbslug3I43Un4+KMF18uiZFG7ccCmW  
NC9dWpyD/2R80ZDV7VfV7y9s+x99dhotr6Zhtp5osJUCeHzarjZxi/4HaMx0Qab  
+pKf/rk09BnScILdnQ0AFiNu2GAUFl15MaYS6Cu12sGQv7YjXQKEgdv3UeCJFYmd  
CERJeUGEPngS201G+XuFiPKC35z1w+cSMYBmKuB+IIQQL1pQGsN9+yNWE5FVGr8M  
AqWL8pn1jsd76FUR2G0QzscPMRE9oZCIVzdYWSdQ3qIzFa0DIgIqd97uEJSAt1u/  
LSGj+AjUZLQIC9D4UvrJjA38gu08qy4qFFfK70mRwcWz0XXFLY/Vfbm0sEttAJZX  
iEYEEBECAAYFAlYRCiMACgkQTyzT2CeTzy1vQgCg10Wi//+bbFWHd3QaUvdX4Wvx  
HfcAnAuMkz7r7SGhn3iRDjri5i3c1PU0iQEcBBMBcAgBQJWEvpsAAoJENxLI1SZ  
RsY6p24H/0Xh9YIB9SN2iUyklKKRXq2h8v+PQ8Ni4Iavbna5cExDqjZZnSoxI7Vm  
j+0WVTfh/ZhZwFflwHBN5CPam+03fmq82biXmtms63Fp3m06+6DpZpkc/rDa0Ia1z  
85JsKyzaavHNTsWa81KZfZ8tsErei0ImOkkMblxNRaLU6MxlyqTiTiJPy+zHmr1N  
6f3vQ66Sh13a+G58EmwnEx0Qe2qX5rs1AjaAWi89WGR4frr0xrEmE0+cLsmZNj52  
HEl7Lo+0DcttPpQudhSj3lBhJPHHYKfP1Xy16mWFPFU56PHL/qsKEQsoFg0zg7Aw  
K1zod63DI2zuxexzFo6qRJPj+keIuEqJAhwEEAEKAAyFAlYRfa4ACgkQA29snufz  
nr9aFA/+NIuVSzLVov0v0aAHZ3i2Ubyd2KJ3qCcj64zqGNGrpzDoy7BCo/MVTMWG  
M4/gpbKY2UmpGQ3B+G0I7BmKVSQ2az5cmQ9HTYh/SbLmxYvgV66fp3BTsrTakeWv  
oJJeq6MtMcSyie4SRBJc3Cj/f+Aj5Lo8303jfCv4IqSdQqih5UWa/Cu1ZIX+0LB  
JV9TIL7nqGW0CHjU6vblnRJMXWSqFCQQTg/06pPrbIkrH2yt/IhLbLnp4goeKYgV  
PmeUaL5xbZVo5Cm4JIFh0Vu8xBMFuntMK/gwG0CajFrLjhcncpIAomvmI/z58JF  
D0vHpViF30S0Addxp7E8skhZrKKfjIrGqkk5lBVhbJNC1tn0Y2ePVGbFfjGLfjUH  
0VHtscWmyE74GItySI1zBoCuqma9cbhe3UmYtIBQYzu0wQmWtA52lcaMxCC2lRaB  
JfNEQV8S6ZH2d2s0QeK0Ss6s6YJ/HYpevomxyKXzvU34qyog7CSgS1uaYBI4rAoE

Uh6DCymj7/EN5hSYcttW+icCvg0y5NiAnk2EWH7+Xg+yrTzuzp5YQoBefttUd7mD  
9j6pGhtB6HXL2VwejtTiTsfszsdDwb0fonI5fUQLW0MZK38kj60Dlk/1xCT88v9c  
RPUCKg5HyJHrESReVF3cc9Z/5opAILUnPl4JMSJYe5Z4BXC6JG0JAhwEEAEKAAyF  
ALySSwUACgKQ2Tj5yGgWmBwnpA//Z4fM/YYxR2dvN2DG8kKFZAW5UPVAJfkHS+eV  
Yoh9B4hknzxNeaYwjIaeqhfLqkv0gECLJXhj7x4fWYOUAg1+wEX99tD1mlrPUSbK  
N2YVa4xJL0wrF/l00dYHwNcHSEvh9ZMeM30DoWD4KRYMLYqtnV32P02CakPltzji  
FGRCCMR0Ih7jatdk5VTSPI+s3NxbDjCtXNRq+FJUA5ZsdAu0ei+WfSVWcfDn88NJ  
f8Wx0Jqc5k/VqUUNfWFSHn3NY/avzDa3BI+YE3dt7sL/VhnN3BpsqXVe0+sJ43Tt  
HeLfbt48awdtYw5HtDh5vyBdp3XqdTpCDYXaQ4XSikT1VfFF/NoUt4Nv+qZqF3/  
LcGjU2iprtLuL4+noeZ4hvCBNAhrz9xmyyAVGLrXYJMLI1Y526T2gotPTEZtqCX  
2600/7qRynluANKjpkRU6cka5YsDDTOY1t3Q23gUy1Jj2EYxy9R8HUQcNwa7dlob  
yJiJ5IGGnwLIqSU001betZvZKEWhoc0cgbrW5mLvlf4I8jlyK+gNWq4Bc0T6ocZ  
Fq2i3kmsYrLro5jTDAU+4w1FIQhi36vNgJGthTpQr5R0wKQlKpDmcNJoCJngCSF  
3AyNswTh1v0ZeKWyjiT4+ZFYf2BSX+cTgN9ekEYUF64Ua2KpZltiQNNdiKKqQnHA  
T7fuVeWJARwEEAEKAAyFAlDcULEACgkQ5fe8y6093fiGeAgAiHBRyXTHQpZ/+tva  
mv8y+seNx/fjJLwRLCvN/BXEFfPotX/W7t0mbucV/WrZ+/mm1lvJ0dB2S5l7g7Kw  
dChHOU0iYffq9PPmXaAn/B0am06hIFuw0eD4/sfpBD9dtChu08rSe3H+l2NLfslN  
4CqYdvDJ72xQ5mJ05JrpiZQY1dkUSFnjYNaMMm1Zb81tNHm++HbJlHo38HzUuLnF  
E3hSDYESRQuBRbdeLYXVKSbiIxx/H/4WR0e7uLq046u4mIL4TU8LC4j2FwNyQCn1  
/nGcG92nsTwTLMRFPJR7u9MturPPw2AL0xE6mraBn/z2B9Wjig5DNX2vUtYaU+pF  
apHwn4kCGGQQAQgABgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTX3uD/CXUooNSe5f5w0UEvsL  
vPLQCWG/4dT4I/AiKXJQk8KuCaAPLtAYGDWrzGjd+l5zLwg0XpnMWSfJGUJRXYU  
bHtHmml6qwtyMd5SeY0X8oFSLY93lgwQhWsmDn5EVBK7B+ddN+RG5ieJETbcobE6  
sN9Kj9H/wpBECiLySvww3xScqQX0h3GglNbsUooTDRej0BoKAI7m02wo00RyG0ZJ  
aganUi45pamKVqRE5VxwLMS8brTVQkoe3TBW1YaTR5KYLrd3D0mVnPi10/VBvdA  
GAvzPqEzua7BXSQRWGFxGq7zaWf2Ie67YwChQEfFQbi0YgdPntdrDSSAHVYdScy  
kYnhLmu2SQAoM8UoBsSH5YjQwana3KVuH4hQAUBsgW49gNMHvdaFN1mWiG1Gv6pE  
jQzEsfuZZDcofERGAIdmFDLUrJPk7c+b5dM13zJuHbZB4cXg18VXX94aV+EiFlQL  
RzTuvT+sHhVSD6yCSVqTe0Hp0vqBrou7dXc+pI8R0rE2qQYQ+kxQgoUkYnKunSzn  
Jmwpd7a4BYCIu/HfWcgbw7LCJbKdYh7KetS3RctDjXR0R1B8C1h1itIhhaABRWq  
0+fVL6qcGlljFYNXCSy5gcnF6pCkxLhMEUZew07p0/2yAMl10l88wtPh0F0emd  
9KD5Gqk07d+JNm60E2VrRAKJAhwEEAECAAYFAlDfMjwACgkQnQqMg7DW755c+g/8  
D6t0XA/Zi5IFS06Qp+64RH2BFs0FydI4Yvt09xvD14thZ/1ZLgobF7j9V0rsKVmQ  
S/JZgiI+A64tkQ0ffaK/HiAct9BwdyXd6juJJWnwP26bj5LP8K2kX8FFPs89jp1  
747u/iaM58wAQSSx7bJzD5c0q3zZ5W4taezodJB27SKQBCwRZMmzgeTF0X2kXBI  
uLPiYjP1GGCjhdDurEWSHvq3L2pdDrWN2Zr8MAjUgj00txLoJdSXLr+Zny/HYAXu  
41sg5fov9eWnHcfzM/m68XTRWI3uDPfWklWiV32CP1fneVHa7AVDLmWCLK+syTuy  
9VKq0ccck4de9Zru7ZFPGGNbnwkIZ5jbwUIgRkowRauCDjm0t3J6TCJK+3YykdpDq  
tM0NyTPz9uGtCFwBM3XN7NE7E/xB+VDZp4bG3sYM/V3DbZTzS22Zcckqda7MbnIhK  
Sn00Eq7CzQ4NCmMni3PS0wGQQRiJea6uYt7wge5VR+WCVpkiD7/AetuxXhAu/CR  
PhTgmG0ye8UiCs4nB0qtr3L76xL6Ph03wYwHwHewTLkBTjxLJMiBChSu0k0segQ  
gDsFDsT6aYGRH2Ieqs5AnRqptX8y0eHvNxb0a7FREp36rX5LAKQKJCRI5UN9Uyud  
agVDM0dZ0A5jByB3pMznLeLA94eEN9yUwmmC8/TZNBqJAhwEEAECAAYFAlDh2boA  
CgkQ6mCE02B/nmrfsHAAicOLLYrLt2VFMPYOb453UDLVpc3A0g9SMJ2jYtbi3P03  
XisFN0v3ZsDoU0NA3DRmAY5R+Zv1FIzftxAQqTKLbKbXls3b7oPs0C15dplSRWlu  
hWCMpr6cSm4rQ3N/WGwrLSYZZSwRhFJsxGqdLLWjleP3z8yy9Cf3IFWM33SM/uj4  
aWJfXtWVsSpTABG7NngQ4/aJzaBHI106XSCKjlg6vCede5K6Itq7Lfd5FLHWT47  
xLZ/Dm4S5eKe0kPEzbcALyxhHvxwmlVaMJGKXSQefpwhqJoa5TBfS5fqcCKXdYh  
h5cuHL2SHWePJ4VPjTCjezCIXJgza90KIYi2frLwue5zhHqULrVxW+6B01csrmAC  
l754T40cx0MzmJpT0TaY09L51dwXZULquMmnRcyR6tjgQpQ+uR3yJuCI84xS1BFs  
ZkG17Uf0CuGvhZYA9Iqhp6cUypiaiwOzq22VkZ0QdA6Q0uHv/npY1Bh3GUYUJdpK  
VcAftKd53qkvG/2bTlc3L5qxzy0HuSct08LcAWLiUhmQSQ+adA3x6wPs38fkbXU  
mBZL0nddepZKw6kQwvXZMwmzLUtQkywhkPSSHDikcmprZq7fvdSH9lcfZktTstcY  
k5H76VI3TGUEmj5jdJNefVeVUXiHhG3+an0dA8RKVgQL0NBCuRF0Ew34evnwS6J  
AhwEEwEIAAYFAlDcZuMACgkQhIRq72SeVCzrjBAakFHT4SLbWoWrsWjWrL+yUMP+  
aIutyklx6LXIpyZYsKttcIHL5tbZ80Srge9po04T0ticBaAz+Dzf4DXNEL7yWwP  
xB68CnDIFL00/3Rs+274dT3e4a5dd7oeDLban5gGQj9GsSL0iPqfvf5fSbTyTrS  
69VF7s2WusNpBrCmPE4FCRs4a9VVthcLLdaQixhWNSY8oSuFjXjII/4NSWkpi+qu  
1Y0fWtqlEcwdu4CIQL37g0+G7r2joTwF0/MeTVwIrDH02Qj+xieaf0UzaE5pJEBj  
H9j5pXm3ehjL5wqu84HDJF0q2SE2mY/aLeXGJL5PksGILGM1vFC6UP/roq0t1a4qp  
xLQI+Smk2VDU+xsRs2jJ8qyf5SzgWq/HTbbpUw26N/cF+qk00PF/oM0KoYACKXhs  
eY3nRwTtj0PNnu8gLP+iRM0/ZzBNXPwX7V8Qsol73AdTtctnTgnckllK/qrCUAk0t  
QWAeA1LtmIPov0WjWib4q1dFnFEf2e8Itti9ts71bkVCQZyix25PKURtEohM/b6wy  
uWciqKyUA0dk0aghdVdJe0GHilXXLLzem2EMKDInvzgJ92x90gt1fHcrDKJlgy8+wG  
2lgsTzL9vAFGASGYLLXqHGAONxHiJ09kZBZgu7EAYAAlcQJ9vn1H0+JjkD26fl  
luLp2QyNq/2pPqJ2fzaJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf7eQ/+Igt2

MH+03rSlgTuL+8XQAWrP30mJXoM17Ec5y+6c9ik5Vo0Kp0Y4wMK+WGYD44Yg/Sh/  
qpLbW6UFDobYrgw9vG0YhrCsST8KuYa0nXADqTFVp98w7TpLC+zLJqGJP/xHj+PZ  
aBWYbpXrah64P88dU1LlyesYqxD5DGJN9DN9AMcfPFjffuQrncWSqKmrDqJLTFCg  
sIk8skZYPrrjV9c050ghNaBrfAn42DiTxQriBTbeI3r7ssCIpE/MEVBzSLdqLU5q  
U3bLhSjLX6dnPYwIjIEjtgqYxIN0FoN7PxmTs84b708yJRYGbcKlb9rHKgP6NyCG  
K0G3z3k7Aznf43hikaZvvfBxdjjcdq0ccxoLgHvBPE3wfHfQhEX2LGLjEtFa7LGs  
7uXxZu16kuFLARBrB+g95CW3HxZ0LM49/jr0zftV0cw30c2SiM0wlnfVqaZBym61  
ilhqdLz0MKAAYx1hsASgWgqEQ0SsTmjEIgg9woeRcksMJz+3hHKL+hgccb8zTPwJ  
hhLrSJxtRKb23L0UHGHE9vYp2CqGuRqNXoE5SgKCM4720fLGE9axJ52evU1AG/iO  
VYH7/GRKpw5AyHQun8Y5NbbKqi0uziSnQoUgxKS4/0gNSwDvUgYgTFM1E13doKBx  
mkb6f6ouFLMnCxnLlyxhfknS0CrqJTNF8LIAa1J+IXgQQEQgABgUCV2LWXQAKCRBM  
N/LvHdGrTN7+AP9pbwTAW2cftHH0y3EtLW981YnCcGqIhai2k/Zo8f2R2AD/RtUA  
smHeLDLRqicA0SBa5m1S/ZpHK1EJBf9dgep5zCmJARwEEAEIAAYFAlgWX4EACgkQ  
oksLHjJfJBTGPnQgAr4q8/pplo1o4kSEgADv/XogLJdlhNzN10JbSC0s3tX7fBmxR  
0ehCmJ/NYDB1LRW49btDtZwI3vtRquPvUElBSrvH8Dy9gXa9e4cu5C767qGvuFzr  
YIwXn378h9eA1Iw5ZHKb4vpVRFSLz4tJfTr7NTKo+FZVgBNnsyA9ctTZUov0SZd0  
EyFgPluo2d0H5Rdcw3F8Es0pELVdAKYzqN2Urw6t9rJiNW4Fblue8fYNPgh0F0o  
KR6bsV7frfmTMAK3RdPAGjyilUv8K3CI5Snx1ayJAjWxthJ622rf55AgP1hqsqI  
YdBhYgYvqi0v+Xs0yUp/X+w0nM7rZ3SPiZ06J4kCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4Yf  
gAAKCRDILctAUz9L07d3D/9gl2hrR4EAQS86hYYq1aLtSHYqxsLaHzT92FDbQdG  
mQwtK3MK0NlmcY2gbtL61vdWwCw/D+JdGMEpIJHBXiIEe+6csuKoPvM5gxHlvKB/  
0fAv/ytf6wuxzWjMcSqLsmpp/1IpN9hEKk+N1nWmmZFdu2hEmPYQU0veKip2JiIs  
sjbluBqm4Bflg2LbbsS5pls0+0vni1Wno1kxAZYBGznsqLmLJUxcXhH310vNQylQ  
Le5DHcfCbosIBg6f6IJB08cjwtnNmG9eRicPYxfxIoaRoUcTu0a0adf+YaHprl6d  
Mb57GLIjL6i2RCdKDsFj5u8XfuAYrC1uAvPem6WTm/LauWvWmJZuU0d+LR4ZegV1  
TqGKGU+eCModtFtwLa9Z/G4eAkCagxyej2CQM0T74ESJc4t5m+mb034cxUAJbFAk  
yJHebK00knnsXXsMNC1BzW8AMYqfliuf7rKUUVG0Fbyf9ztcyZFZDZ1ppbKyv0eSG  
wp3Q7YVTsaYH5onoFrHhhii38vp9E49BxFjmIFJAh2ngUwgUdjdB6WZ8ZVGtI87  
za4tnQTUM6S5x8r+etijPt5N/boCvKr+qTjve0godW7ozZ7F1CeQtJR+lPY8q2p6  
kAfgKq4hFOUfjZph28m8p5awUutY9QGS5gpbLqNbDGLQsVd88aHwxa0tkLwfdP6  
0IkCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjDU8EACqdpmhjobXgxN  
9qQzigILPhFzy5BkxG5i2LaepfkBCQV647ihVocP6DU9Fz98vPVJh2sr0hp3GoK  
6AMJ7eCLV3dhdyeeKJAQ7BrEVLWkKeRHHJYYIV6PHeLL2mu6s+9QvIufMY7/Df3L  
r/3B6VLGsA6ReK5DFm+nke4BLN8bwJ11VPL3R2tvLDrclGdY4K/ui0bytIgtZsm  
W3CC79k4X3FF6CRY7Y6V1k7BXAi/wnrSUvDB4GiZNZJfyB3CktRuq6p0EZ7G6SdM  
nMt5WvobeDkDAusMrJnPFw59g2K6MX0n40XNZ3pk2ykoMF8XzZpZ1PPQtQwF94Mw  
LBB3mjy+fjAy6olpmgS0ft4Wz+jFvrIBJFYELi6FPH8nQD8fiAiItZXkpjN/Pk3y  
qNrYrweLcxrs6MC2wKYyJtg8nVoZE9S9i4dgtz4zgefdu+fd601HVqBs9s+8mU1  
ZVknixPri4pEqMR5oq/2711RoiztaSakKwBPPKLg5cNeGSyokEJVCsXRxlJF5CKZ  
VG5SballFaY0rsrhwokJqi/ojpHKN3IXL5x8Hgw9Pod8aQN9oysgH88u2WHZPFla  
3oRrLMPkxXnNfx511w1liq6KI7WT8BV2/gN2NXw+NY98tinIbF0sR4drrlvfXtJM  
YZdWPLQRYLudfdQ92rwrPBbDQSHmtokCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnaAAKCRQAQ  
0fWz+XzCFd4fD/9BXRfPrRcJxIHGfW937TYVzakMqhENXtTM8/MR0nrYKksjUP+  
SKexUTI18613LYC04Yo6BgMPRq/v4MT8GiY8AiuebKRY4930rCJUv8hegefFtFPX  
fjicxkvApp1/paL6Jq7yQI4XijX84+LLTm8dKcRmZXBR0GHRKpnPIT4T8hh4mAwA  
8inKEzoELdUNRXJvECU9BIRB3bx2sEFPZ/LFEvpW3YGxAkBDYe0KtKhmkBpiz5mW  
fnfhpoZYN2u0IRH9c7k3RiVf7B/+1LYlYkfrFZSQIgSArA+Mdj3SQKTVjYYL5  
cgq3H04LErX3oC63mj94Y1JUvVActVtiEWgFOHbd0NAjDJWqlkGxXBCKDmJbqYnoE  
cnswh1NWV5l7hvmEUmBYngbEpc8pg7FmK8tp+a9wq0c4HDczdLkt/S0EgSr28KTC  
5ZHWhC1spjZWwsUNNX9I2lsJAwSFSaML5raVjBG1JMzrfaL03nCijQGWh3H0K+04  
Z9ML7Q7Az5SLk+c6+Kq/CUUT0t2/68LHLBTb+JvNqsGUnS0+YMBemY8dcE08QEL5  
3TeV8030hLzI0B0A07FEw3PxUcUi9cL8YfHsVs1Y5iYGcElrhlnfAgRTFVcxFzG  
sB4afEMcmg3sVMekKbu34rLHKmvjrEd7pFVwGA1mw7f5NnLmewOp9YM5g4kCHAQQ  
AQoABgUCWBZkVgAKCRB70Ymg3q36EasYD/9GQJJGS6bS4m70LcoCgPIXvNxI4y/F  
yJlM6XlW40kuEa0kQ2I5QFKPR8IJvnbg7Ta72fgDnvtLGIEC5/zv2yKLvKGHD0wR  
92wW30MwGJ9TYrepFCsod+Y73rkmd9STnb303S2PuXvdCo0/bDapNBW1Suvq0rs  
9zGDdbfPyqYc//AJM28UD6/0vk72sSE0vPjnZwpmu5+MdYE0nWu6sI9PVUzECnNa  
QRUsEblBYRY+pMTR8Prk4d7dsd/cYpMQg0NuLDACUUp0ExH/TkWLEn10SRTMTa6F  
xCnplR2Ydiwy61U6XxIopuRXdWsybyDUi99UREUKDvL9TVyPvsle83CNKyZpfGRE  
z6E+qfBsvtKQl0voT6E6uFJ5bNAW13Cs4rCfi0mMpe8qNX0UiuRfLCS9LVBPZvSc  
sDPc6evUERcobco/YwJ3QZqpCGfY60EFa4IaIHGfCj2Ug1m45C90jaB4NKS9LFih  
YsS6UXdnpj9wRgcZ/ktGCPlaVTKKlNhNUTLFvZp0E+1+IkBWVSECfwZI7qTnxmh  
toyEgzM4MJXBMEK8keGx1gWmpAWg99XxY+X1AVmwD/3FzYyMhNsyM6N0urL+fmaY  
TIzajIcSM64tDs+4bSBWNLkNI8ILNSJTG8gd20CigaW/nn6+53vmq5WgrXcSisKD  
N7Nbw7a9yH+h8okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCCpKuzgatzyGnDB/9M8V6FIltP  
bWUJY+XNwXofJeCx09hPy17Mku0shVqRLVzNkriF3F0friN5tuEKvor0nL7lneNG

```

garKEvLQEMohDKL8FHBiBuS/dH7divTvrJ0Uy8NaiLGqVrrVXz/p2HWP610ZtUy
kUAKH0ahNw061MIK0ELH5eEIBTPeEI8host+spGaI6vPj+DRQ5azegsFq2GNBov0
wqq2Hhw7Nc2sopKq/ZqdRf6naFvha900/Qm+zb6R5LKvV3dIq0te0u6Jv1kP9JX
oySE5WSUvXM5Pmp6bnJT+x5GwbtrNcbW0NJTTrVF+5Rfv3UjI+/F0jvnPm7LaB/Vt
8WkqwaCRybr1tDpHYXZpbIBBdGtpbnNvbiAoVJZIGVtYwLSKSA8Z2F2aW4uYXRr
aw5zb25AdXJ5LnIvcmSuYwMudWs+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAFiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQRN90sACgkQ
TaEU5cSi5X9GwXAAhaQoXIdNT33xoyCrIM2QYY0IOcill8GMpyz02uXyD7opc0q
SsL4Q/4idKhh5i5lbRx3stymxEi9Qrz+nidmBelb1WnVEc7PTBRP7miDeLbUdVsQ
IDLagNPJetY57L2DE4RWj7AuWYZqgTakN/FQNq30vAyxk6zwupX3j4cZK436LM5F
wl09xQyubGsdA0URfTz3IiZQtsHMHpSNn31CxmCdXc02iz1CjGSkeLZ1sD/vt0cs
1lKEsAjAUHdM7030gQ0TvtXgmgtEK0zXVR2KPzFcjYwiSwe3tuY0P6+/qcZRsPt
f/zVv26yC/2b4AJyo7K+SnKwfrE5Nps8+DK+v+xf8hm9Zm9ec0f3m/wGM5xJwxs
i76JjR/XlChadbTihY8pNelmosjsuznozBtVJBWYC5BB+bBUkgv6dAoS0IvSJ6PZ
mMjLEtCLDBjJT/bZGrTAKCDxKtEyrVjPz9gSzyi0qTU/ego8hNvV9zekWhbbjRGH
bYmZy+dwIPK0KNyJR3Po98ZHxJYmVtqwIc9fEJiTn6bXerh1rIyEfIp0LZFyBa2A
VJgqbTnHRjaGiaiMzUIs37Y6mtxY/QQ97PyEBdPNSrAEmS6+wYKfuw5BFQq7hHbL
KIG2uPgf/GJsnTL0sUdi9h5Lk6X07YvyVSHmA81f3DfIWu+0v3kDKrZNjJ6IRgQT
EQgABgUCUKK7DAACKRCTXe9EoJmMk1g5AJ49PAwp4eoGJfg6+cY8i3lgTC2BTACg
nrDnWy6CGC2aZxKeVixSP+5LAuWJAhwEEAEKAAAYFALJECF8ACgkQIJx9YvsJ9cvE
tRAA1as04N44teG4VfWzBbADDU4lwzMAA9njbUFTttcASRCnyoSz6ampAkYLD+nG
3NBART4hkBRxb0+7GiKiIWhR/8U19nm6IX031UP43+/00aIsI5vIUa0bI17tLSKG
rNDqdn0cMg5k/2v6EdV2EGViooajITfJLBvNuXfel3nqSqXlX/RRj8v7vqLcqKCo
lfqwBurzDDasGz0YBMBkh91SBSdxnv8mDoX+0WhCkBktCqoKIOYnsrVZ42MWq1k
Xln7IjgWkcgJIX4rg/IlmozGgPzWwLbf3o5jDNJzQSK/s4wLxYJQ93Kit00kHD5Z
/p08N1ZgpT7uEZsezfBeGBRWKaS6er7n425ksF0tLUllAR4qB4Pm5igmsTfnsNqs
t9FwTSZavG5DweCyyfTtJ7hA0D9CAIBWPR9bkC0XXAk/sUWor/aNXp0rtf7u8x2J
yw8DJ5AoE3k0jao/dMF8cFeo93ZidrxDTxEx3jcpbPS9ZqG3Uim7d3TE1Mp+rnt
A77CV+2WtBY5rFuVtPRRC14mgYg+AtZyu7zCRUW9AM+vY322shA6yvfWkq9TvFRr
GU7gg0C2st3Mv2W/4yZLksLz9xYaGX4YxZkU1rdTykgUZPZIMvDe4ZMhLfCryPKi
fawAR/u2R3h5AR+MiLRPsIJwpaRzjNMe7Yle0i2jjD8jesiJBBWEEAEIAAYFALJE
QZAACgkQZuF2DiDo/X32kyAARP553LNHLd3C3oGF0/HJK0MdnFbInQWFLMMAQ5Jj
8rgN9eFvLRGxByDaDppPM5yn8ojT6hboybf2HuX3A0sxMS6AMmuEx5CBNP50x4E0
9evr1zarmmI4gZeoLGm3r4v0GZWCegQ2NzKR1QF7xZibgIuLJeoHvCzbL9q2aXq9
VKnTPWpZ53dcC2C95IxedEaH127kyAqLaZlBY+RekSM7X6HHbEwrTP3cfI0q+PAS
4Meeh/nxXkpTnhYovY0df0pRN2EasL18S5SoC3YC7PvqHshVAKLZ0VzodDNa2+4
isd9K2ZJMATzCa6bjfz6Fqqr6QlxfYjsctZIQyiKWKRIVGZ/ZhB1pPVLF+MPrgLx
oSm1fUiHAS4ucV2xz0NYTcuJCPiA70hIVXS1l/xjU+wRaFiLgnqa9FMNi/eWc7qa
a0Gq4uwhBkvxaYeI7jx05HXW1TilgLLphsIPLCJ5JULyV+dPWT8PscfCF+4TYLTj
c2MDw0+gB5VW2srjThvFB/jvL+G+zwB8E8TSE1Y4qJIUjDNsyhy17Hu1YCzDQTGJn
j1eziD+VhJ2/98RKFI03T2Qc/LR1ynKC2YvK3KxC5IT6CftwexRJWniDRCLJaik
Q2yitL/pI238SG4zL0UnBY4LDH7gJBpt0TKSxxS4Mh7kzrVEYn2rnjm3UvHbW1sa
KM6TH5aNCVXFhyEv1P0hznN67LJHdkIKVRqyU/+Z3ZrmzJ4gn072MpaMVBg4ScAT
ZBDwYvgwozyCXuIV339G20tUk6qnjn0UIxRfp6N7Vo6XnxLHRAx0vwc5FgNltS8r
4MTXtdM3gFkToVEg2VYiX6Xwc0hWSPCL7ZyCRFBhqeFNDu0vuKxBCEhSVL0PGPwL
2x5TCXURo0ViQZ95bsuYhILBfsX8g7APLxtiomAVgn3hJU2ZLUwKvJ7zL64i9u10
u5aURWtzJox36uw5LX4dd3fCtqrmlZF6JvjZukqs1yUPxiJK001XcT/uxqf16N6N
6ozPLxRLtEub4M2o2nkaHISNED8Y6c+ykncawKn07aCFSRfhq2dxN71NhPwXUur6g
50TZUTahARXKQ1TsTeCK4yth9RcTVz0/fQW1FJMFCxUWFNFKDD8cz1qzwcdbAFoj
5EFd83gEzyys+sLE6Fy91qYZicLCRJ6j+kuVbjbfweCdpJFnJ/+qJ0cbk8Qn4a/m
rf0AekIHpjZqByuKDRsWHGdFmnI6agLpTyGqvrS4jHNB/eVUJNdAs8GgaaUP9Y9p
0VCm+PCHRRQ/b918CLkqJLQL5LqV6ZJLgm5nDokSLZ5m2EshkweWuQ961EN0k09NZ
bP96uhd7uFfN0bqmCAkb3KgAuhLEcuFY0TGI6mYAXE0/N4kCHAQQAQIABgUCUkgq
nAAKCRAMSeYoxdNNBSgLD/9dLu0DuQa+fDB9Q3PJ2sPhI8eCJ5jQPgFsXLrvPKA/
ggqAFm1ZfAB/45dXHV7mqQcHRXktvq0fKLPxZCjrp0XJ/eKw+bhzZcQMNe0X61+B
xyHh52gTBQLHWQpKaqYhJ470dnj+7+EmA8pCvpoNkD2sIMLiZs0Vm6a3dWKbhNN
6ZJ6hwdKlHvJA7fzEHQ1sSIUKGKUFGZLj2WD0J6vhx2GWWVF/nv/NHr8AhCTo/
54f12ScNE2pxbiLh5U/ELBdWt92tHczEFjqwPpVevJYWAuAJokntwIAQGIGWlKQc
azl0srEyjzt4BVpLYH0iGuXHEzDwZvveqxiCOSMick/PFD2ov+jIKwp2KNNpSp3U
8sW4oY5L5dcsN1yp5DKgQMDULWh4sFp9KtQmTQYxxRru0qdbFBURzx7PgJEMivOPQ
xQI6bULLeKVMXjlyTq8E1ze+X6f02iDLT9KTat/YvFHKGvGKdP5GAUQ0BnCDu2e0
NDdWPEchjuuW/YkwnpPRdVotSVLgyx7b50bGalY3v8FfETL+FWPwI/aljDyVA+JR
Dz4rCFwbCZ92xXNA44bDL71GUBnJV7dKbNBqN0tEf39eSgmlWb5uZAZjMB0MMuZ
aZ6LC4Jwviy0aI4voXnTotlug7Pm26z6Vn5PjzatxKl19v4FZSf0JioIeW3ikFC
HYKBHAQQAQgABgUCUkg/RgAKCRBRE+YUpcHux2upB/9Uq7WZ3ny10Y55DwzpcKzQ
W6gD2biyM9Jt9ZPGovzyf28kY3FQtr5BaBDpIeCNuokdPdZujSWulbJdA8o9zr+o

```



jhDUw3HqtqFaSdYnJT22Ww48UcMX04DPrWb8nB5GgzsZZ9nQ/KY0+e3Fkeh7re1A  
5s6scgNRiZ0aOfCu1m03JhQngrntf3/GX0wP0T6wPbgQ7RsnwHc5pZxtttG6Io3N  
pQ3MT5LfkvPW3paCQN15Je2t6QKDHTGk/0qYiBSdHCfh1300tvG8LFd005mtRdHs  
JBQw0oTuaJdZIpjwo0ut/vUOWSdLCSYXaIMWXVN5UqgkHTB1t97pvYFI8Z1bDvG  
iQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4cdE0P/03+TQNUj+hBqjF0RTuZxBvT  
3pMmXD0nh+igVe70x/UNTYi+RRiYkXLTP6HL7XVasBck5f2z0TyiXWGXGSqvg0h  
EkgyjnbPgu4y8TQmx5+JLu8ZwQqY9q/4Q9uzzJgN70PfgUrJ4X+5bhf1Q8hM+lbe  
cttnHIZXIhj/A8qSVt+xToiu5V+LLzioODtfYqc833jn78sRhh9SqB6fczbuixQE  
uUqpA5TL1W2D+kyU502Yy0gVBPPldQ6zStrv7E7AlDGQ4jA/17xoK9BnNubaw1RH  
0cr1uB7gVkfN2KF0Yur68iKws1Ufpxp0K1yrgTehCvw6HrLuLZiW7ItsTeEnnUSY  
HAqrQTb14Q/0cU60DHTdVpgmmR8tVsimlpcJsxBWQVmhRwtXScuy1EbJ9u3nuq9R  
LIL/gYZymdbwB1AA0LHf44wzEzISW0XBLImOpYP07E7rKdjQ0dEKRTfrUc++tICw  
v/M5eh0ymAbeHN+v8BNGmMjr6/XLotXEY7s6VJ5XasRL8DW3jTuKtG3ddar0jSfK  
I7yCWY/dopYLtIHVB61no4eYeEX39X+kkPwsLAaXk90B0tBrZCsdBCSnltktcQ8o  
g/oeGUBkmK0n2dxGmlrU5KDZLDGo5TIcr2TVKxMtZJtqmtW0SBPmKS1Bgwt8m202  
AmWR4B027gs/AsdQmLkEiQIcBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuNpMP/RNt  
+IHUqL8C+2k7qANUsitZmZCsNWeGA8KnqNc6uLzMOUHj0B0zmNWIZJWfl+23+SGV  
0GauIbX39sbtL5cKIb0RHvK+XidOUr7NHISevAsWeDjLPsKQsdPyLkLFWe930UE6  
oo1YSGsSrWUGZLTxtsEHjBLBf1VR7S/JxcrIntGMuawUYxxq9T44VtUYxrq2DPDU  
mogIiUY0EHD1eE05p06vbNv7j0rMCiRuKC4nQLZyhu/63afLcQ1ZjbYdEf6BoigT  
BEqBlzXvi5AN5ZC0g3+ZIBj4jldmC1zRDB0IgzADvY9U1TJD1BC9AV24/xBDklmR  
uphS6SVNH9+NgXFHEoh19sPFUgLGCLNgG1veLcx9v3ljk+ZkLIewT3jUadijJr  
iA3PK7aqqrZLoGtMcsPizs9iSQYMuwEzD1Um0IDbYjEopZwqxgVFRyxmGVTZYDv  
BM35kJUEY8mePgeC6owNE4xFwOhG+FcrhUvcxAIIJFh5KEnegGajcawL6aJvLo  
EYgfaN0esLId0ecmT+PjDABcuDFSjW85o2C+yzixNoqiz6DanI6IksMbmHYWJ67c  
OQGO9rsF0zL3X+ucgUTxBukMTYZz6CpRmceZf1B0SynuLKO4Vw3qC7bJFoi31fCg  
35FZciNcERQJi+on8z+n4BAKmwuikq7cJoW5xtpiQIcBBABCGAGBQJSSpLPAaOJ  
E01n7NZdz2rnE7oP/3zANs10zz5smc0zv5s+YVTuyktG759iU7TywxrTrTmoHNGj  
Apu6iRtG38KMZQXbqAvhAsDp4Mo/+DAPvll2LT2Qp1rvoswIgoP+wBpsxn1l+w/  
v/MfVTyQVB09YLrFBLrVWzm20pIF90Zu68NC7B201b2rtkUptb3e7QjKDN6NzYQ  
WBqlX4d1hTnEl3vwBey0C0TCwayHCru5GsstW48Bd3ujDut1oKN5IKwqAj5LoMH7  
30B1MqRDhoJRtdLeubZRmX3oip4aCGVng7H4QqCI4R0z/EW0L3bcQMUaWvLfkvup  
ETJVR0TFEgP13YfDC690Lg3Iqj3smWiE7005qi6KcLz78WYwoc/O/JBRyam0z0  
WhKXWEUNnpPSXYpUX3fJP+YA12m8bUF/WEKY3/EmToZYaR3mZhVAI84nDXL6Roxu  
iQ/N9AWTwzpyqJyULeSfPjZwM0w3uAxjsb/+fQph0PMVqUyLdTFDgvtqY1SFxKs  
h7QlnRLQGTGtdy/GuDfpcFFBKLMcV7o+Mf7aPBh7d16JvHH6t09RTL1JLJUf5M355  
nZ2mXefblpX7nxAZ9sUACVdtVq0VYI6E55xQ6wmlEuXbHiIUKLGo69b3DS3jq5Pe  
e76SxNa8S2SL/6q10EeLQ+CjBOUTCsegg2+gAgzeK4FBAm947xqW07MYsYMriQIc  
BBMBcGAGBQJSSxXcJAaOJEDgDQqhsYVYZnEYQAIddHeaNEKDLNCELcRGXB/Mp1aIt  
mANqt59uYM/ge8gasqIJHr09xEasvxi2mmhj4fpbH6AP3BwmsW2GjnBByn86YzT7  
p9G9vsHvkhY7D67jtoME8UZjmIKRfHh1REfCEWQvUXkHYahSLGEQ1Cb2JxnLbg8Y  
ykdjeeLAFzWB8lvqS6TGwjLRIMD1MJ2nGRWYCe34TMA6W1Wmj2uDGDoiRSNF40Vc  
uuruJP+E8y1kTLM047L8Wj27ab8r3zrub4E78f8qTmrjqfzbgPB4fYvJw+/zmdkt  
SL3I/04pu9Bijyn30aj1Bv1/7XRg+L/pVvMNIJvgsPsoMIy76VWYj7Dnv0H0pJyI  
7jpd9A7PlhewM6YgUTuwYnyQ3Sm9NiLDL16m7MnIxlo6t/BfZngqDZ5xa119fqUC  
DgCa4P/gWvCPWzIa8cPTnTanz8nVN6rMqJdnN0X9CiZwaHnF5JrrYpSg3Dd9Cw/+  
XCLCo76YJWesC4SncHX5J2qqtvX1RFV6K0ZL5pwpVP3lMR1URyk0JVf3itcgPP  
+g4F0NNNLX7kJoctIOFuWUYhA4YwdEz/BsPiDhizPkGhGyEURFR7LULNklf3TXcV  
1wMyqcvTVY2UCElNdvd0cOMHH005ufhSk5X5F3n/+Lmu9+mgoxAdVzJKUQ0w09F9  
gbbETWtY1YfB0QfhiQIcBBABCAAGBQJSTYHMAAoJECC3DeE/HR5PelcP/1X9Sco0  
Ve3+mgntMkS8nlyRHny2Txo8m8Y5QitukvspRyHgFqY8YmDqkZqmJHwMPAhN6cJh  
2Gva//08lQWvfP9H98h1CUYp3t3LZ0pApphdCpIKk7bk3FxrMc4esr+L77njd+4i  
prAeMaKoE+7MwGKzqs52QXJvzh2nAF++1esGuDzMD8i2kktTi/H9ok5G40LLhUr  
I7KfwwQvQvANE0QQtSD0ZETnBVED4LiHWu1+6qNT/3PDdRCqBFZqmknYCa61Gv2jT  
BA0fQzd03Ki1ESHgeVBjwLE6r6x6GZ+rh0yqcRN9RmZ7j+K6aJKjccCnKfM4xbu  
vEegYQSy8UPW06verWmC2oCZ5pizQZXI3jxcgYP9u5PJM2qZxrlUbIN/ei9M1Jig  
816N8a1XgZXXRDJt+6yzBwNuBT2yTs4s/C7850YtnBLUXaelGd6Fs0BX1NDzKA0  
bPeQAD48LjgPrKrJdCez4qnkSbAtjT4vV4v4kbgM02QUs+x/9rGH7cI2iLGEq1h  
Jsy/xVMQOYrpdHwpJ0uD0KrNDAvFxfwCJ5UB0jri9b/r/JIxfkbfR7efF0Jr7  
fv6TVi4pTfKJHrt3DyNZnKPSwD03M0iaUeLTi3/I7syHPtPyAAvE0Gq4qiJwidX0  
55T0AgTGFf8GzI3CzBiKu5ZPUt5ZnRgGPYlciEYEEExEKAAYFALJgB68ACgkQ7RaU  
f2ShLE0Q1ACfbrBk31RR6F/YpQq0kplKNkQqmMcAn1RZNYrry6JXn2Heq/pGvEFy  
QqdcIcIcBBMBcGAGBQJJSYBS2AAoJEPd0nBf0xzGtCc8QAJXAc9KXa0hB88djdn6  
y+e2u97LcUnIt9SXT/zyRtRV/BkMamJht5cvAH0MhhDpanwNhEKN8x541fFwFppD  
zgQSGpG7UNNK6cnr4zu8grGfMrQmMb2xlj+M672+AKxbx4kS+/uWqgiwDPFcxiNU  
QCIENoH0e8953+Pi7pS2mIdPI5oXCiVe2qqycllArBj5FD2HlpXKj46USnQe5ZV

J0V4TFqmxwWQ5h4tVLXm/CWWH7DdguT0wLYLXFVuC4RcqDrEP+HFj fRh4v+CAEO  
f5EEHtwCgSS1RjKYiOnPAgJmMU3dk6EtyAoAsf18hrqkVw5SiTzXfhud3tivX0Wu  
3ouycyTTL/KomIRMgBwmuKoVdLBy39+qNsHBq7tgqamV7iu4q5j3ttDxejwb0F3h  
60ZhrtpHEcgoWNi98c5pGfOPrKP9HC57B1TNjp9VLg2yfmvxMMtP4K+hRU3h2wkI  
LmOMH+jzXAJtnXXL+8tkP/vaUYZMRv2R/sEf8i/49aw0GQn252sBxy/g33rvvxyd  
EfWem9PVNGvEgJU0WbXZ26B7T+E58JicJVrD5N//A9ptYtisYsbeNR3i5DXbiRyJ  
NRqy3CdRC0mMPNJYCHN60UjSTnUzc00wbm4VJPGJVB1phqnrzQC7UA8C8ib7/LM+  
89W20tDRVF7v3bjv4a0oWoS7iQEcBBABAgAGBQJTC+DZAAoJEDXWlnwsgJ4EPQEH  
+wZRJwLAqdKj4Y+lNniLVhNwieVnLrrIRFQYo0n3GM9eMu4LTjqNNctvTxtI8NQg  
0XnB9v3TNRpj8dQCLSVJgWlopWLaXZoZuS10twZ811mgkQzgkFTTMzehau31HxBE  
JMTJvix0bK0PGHSWBv4ztR0Njcbgjd6KkFR9Uy9vS1rjsMts72E6DQqcb0a/pGW  
xu0SeHEYG7ysg2kkKau2vVhW4PWJczGg8ZWYVQm+flVLkDRbDCJguy9YKsXb+c8G  
RfS2s2DULB+4YgHhWf9YXywiXu0nLAWYDvWqY6uNuqN96UuHoB1wHic2j6GT/ik  
uZjF5tuva82T4ziYZMXBrFSJASAEAEKAAoFALnz21wDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj  
L1MH/jQXgz9YnHvolyvJsfqi4Y0xGK65tQQ4+h3VPaKeb5kfZf/dwmvNKzcDgRmI  
BD+XgLNCr6i92mQL/dWawGkwjFhS5qXvRzKNQa5V/i2eX7ixwyzLFp09707Zefhs  
nYnln4i0trhPwDWKN947lKt4n9e7UchcWtZLT4SCNSnrFU1Kw7HNAxY0WsmM5dc7  
jhAfY5SD8Km05CANPvL00loFZDGebmA6epcsP1GZVFVzg3J6uMRG+48MkAd/EMTe  
n7KTUinW+Qb/UYXar88L6Gh+0CkG9a+SplqhZqrRLOSBRiJ6fB9180KD6Yz5IJZI  
/YZhQ9LpiPT4eJg0cQKTWB8pTL6JASAEAEKAAoFALnz28sDBQJ4AAoJEAQa31nb  
PD2L0bIIAK5etExadj4mshyKnQI9TxfMU/4VTgZS97F6Lpd/1SPxoMPq/aD3yVi1  
Wa6/BUvwqWR/SiP+c1+5PLDSNaM985szFLbMim+XXGUBdk4X0Dm5wDPS9XPLT+cu  
HmftwzA8E6Io2xbuu48tADGWM8ZsrJKNs12zbwrjFNMPsJTEV+OPUYofC3Zk/GFp  
p9rZDwYD+yohZWE3Bojyfi7729QTTMFUBTJPw/iHbnLkT1mHS+NdTA9Uya2ya00z  
KBynr180F+EMRBkl1RAZBL0ifGNHWICm1tMtWpstBnaGrEBMice/a7zuSahoAycC  
XDyeNwhGifhnj7JFpFotjQtUizSPk+JAaAEEAEIAAYFALnz3mEACgkQKNmm82Tr  
dRjiQwwcDFi5ax4uLxtn2QIU/N+TDSsu131peH5WqyuVLLkqx9osrn7rbPIJIDCL  
401rrkQsH1zU/oKdDZmm611NenQDGGgYKoXA9qmsFZ7jJ/yAD3egLqdCYeEZgFgY  
cG50obLQ4Q0tHrBrf34kBXazwnnFsvuiPUN/5JXw0+wb3GA/feRaZniR85bvLHG  
Fi0/scQMq4GL8abXZHLdD5Q0DUWpPlgkYTzWRcX+c110laAlQLFQ0I4HKXLexIdo  
fiwxDYXIWR0xMmnW4bvtPduUuNw3n7QH3e4ek+8sAEddrddqyFFZ1Ih0VNr06o2  
WjapdnN0jpLk9XvVCKkU0gLmAaUTgNbBjh/gv90RFmcuakzD9/h6xwVCsMkpsijy  
VYe7ArWbUdc23v/QgTN5RFIbWREHGizeT50K5jEuAq9R52511hPgje4iYnMNAKdu  
tQsYNQh0rjt7aPnXV6NzrbzGTTVjIv1HZUFcVTkaSKbnP5r0XyfsSYH67eZ9Ks  
VL7VH/qAIR/igYkCHAQTAQgABgUCVeyeFwAKCRBYeXlXNEJoTj5KD/4vCTRp3kT9  
jkwLMMHBrdNAXMetm7Yu4L9Pza3WoKf86Po/ZJ5fgAVWkWiU/7x77Lb0+k3EJHgL  
EVy3kpKtLSgTydPxzAntjs0M++ueIyTUZ07a2giVIHxjMu3/ta0wfrL/jnnJrwrX  
vX/rrl0wwDgk6Wd7FUpiI4Ykqput7hwmBTdP01bdD36T2BZP+FtWT1wZCrrILfHZ  
r6kULFi6hpzZcFGUKB24+Holn4bCYk0G8/guiLuP5SX6J3LCIPQxAgY9sSgT5zo  
GGl6Yx0uHX27Sa82CYc5rR0B3DiYeM0nZUIsAfK13LKf99X3TYcTAglabnorVL0b  
CuRBA/BvXHf77wZSlpyg8D046NP3q7hgeHE6Vuy9wfJrgn6MLZg+oTHBDf00Vy++  
lsp0zfx1GrxjPXi2kd3eCAgSeuy9wFk0Hck6YUZPXjQ4IBs4ZS3u5c05808K5QMw  
3K0V0vtTyVj/i12KwB/41HK8uo0AV+OWYuZ/IyVqB0jZNIgyFk/wKIFyJM+xE4W/  
sXfc4QAZ0sBrUicLKvLDHM40jiwsws+83IDo88jF+pr0JXfUUVwYvArJov2dnkMe  
LcjC6o1U8sdroJ+wxhdEBvFjYadqeGF6MIpbB017gdPFUgWdp2en7oAXuM4RRrTC  
zekgN92RmH2twqpDn9jI3bBSFL8hEENksokCHAQTAQgABgUCVeyeFDQAKCRDrLkV2  
03aY6valD/9hXbjPbW0DHJLLZyQKtPKLk95VLqdoZrNR2042MLUb9bw2y7leQHz  
hEDBuc64CBYJojGY5zF68m26oTT9Q26EIw7qk6BCUP04/BbVtyN/jTJQsgZzEZf  
TAMI3Ktxf+lgqWNXgBpGD/i42ZHg/CMVDC+rXLuoSx1ZmfwhIkusG+leQfarKdqi  
GnPLBCCDvrN/0RFm2/XrYvt02sI1plzKm4WnbPV2pxi01R1HJSWXPu8bTk5Wl3o  
8YdLDB5Ua1s+y0qxKrbpPlwW7ouzV5QfC6Tc9/lg+/bq+ZDPdXpJEx0Z7UvLfLGM  
F5cshqTSriybE3F4qoCeg7tHwCwUXGBCsM8UYotiMfGgZnR4CEfZxvbBLPkix9jh  
rbDw5B+K+4Dy59wM70g3wrWqQi+VA6kV2TW3YgqazQf2qzMuiQjxFuYKU7rPFmoB  
yb8hr2DxN0jM1d2tEI6A0fp0883dB5+VsfiWYfZrjy7kZeMz68gqxBJ/BQsUWCFK  
MDhboKEenDqG6Ct/VxKvmx6/HGra9hcmFBehEkH02knRsFmKjZTWYIltUjt0FrP  
EhmugN5nH4x9yg+hUx94jPcqxUMu6Rj2tBBumUmr4lcQ0gkwsztTYjbrMXw0q+F  
7pG3Hp0oBFNHXYBOLwYdM2yg9qYmWeGFQD+nM59+F8tvxMof2IBXaYhvBBMRCgAv  
BQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8A  
CgkQbt3SB/zFBA/rMwCfUPRLW6f+IwM4q+BhVRb+VxMaBUMAnjcJmPYKkEMWdtW1  
+Wvi1u5oCTGniQRFBMBBgAvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXll  
ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQPg/s2swKfDsfaR//VRVbysQUS1eynx7oSa7f  
DSQAobY/IRwbF1iQyw1U7RGJliJqZECLB4vILDD3UgaLgvHoCdoDy4S0ZEU0x2G4  
S0Dy//LMWQMPNWXJ06Bq4SIsf40IM4eqiMaAtLRN05utAcSm+h9jwuCPknKS  
Ez6QH/jCEi7hUDeV1If2GiUCv6PZGgRRNQrjm6Iqo0z2uuWwsjijyTm61JrY96E  
j7wfe608cABsTvXgkqooj0UyA1Rg51N2ETUEagHqw2z06DbUitTm47VIJtnfxJ6N  
dfBAQ/J9U7LjS/aC14EZ1wch8FLTQ0dK5STMMBr08xEDwbVgZcMMMPiPjtZn8Mw4

ZJ0Uw1in0AxjHqMz2bfKA7UzlnzagTdRvD8Hj5GPHQPSP2A094fQ/tB2SW2FeWc  
BmX8KeH4G3BkNdsIqr0jtEc/dWB4/Q7LKvRFKJDDAfWfEyp3v44/UyVlIdcFB8vC  
9mY7KY7av0X5t12MUmMnQ4o+7q46v0k8PYZozl0hcll1j4gldeVBa/v0R4ocNDm/  
bxzQgA59Bs41stXDMwct0o1c25tDV4Ma2geAkHtWr0ttmNbycms3/Nthu4h7d2CE  
vzS6Kx2EDSK5WMEtVCP0hXey2FWECDwZoR82QpPm5AouPkvgrPxzYJPPHHQ08J7i  
amg0gSDQwKdc7Ym9f4FhXK8L0yFQIgg8/4M+G00qk8VYslcqJ4XdrZaueA6Ej6sm  
maZieP+S+jC0YU2yjjg23t277FVfac/0w8h1sSCleqvSAR96YUfyqsWUa4ptK/4K3  
B2m9IItc11Yr4guuQuDW/phX5Hw7s/Ejb3MUswBwPYcXCCJ50voiFbVlRssatSrwy  
RBLA4Uh9EkfsHh1Ypc+IFDZXNjC267zgqEjcl2Mkqp/rY/Kvd1hCFTK5HfECVSp  
ax9l0ibsL395SpHCEID0erDthWn6SEquN/Uhwb79oCQ8Td9ba5tq5qGj8e0dF4t  
9YRLq9mvI07PoEKWszT/RxoqAe8CwQylveDaJL28wWniNjF8d8bYB/B8sI+q1ewB  
eCrmV5Z5JN5H9IAZnUdUUrUTHp2CEZqC0WT/+Xab+FqLYeSIYkTxBFXjEGAw14Mpo  
FJvo8kZV6EzVxDV83aavhVLE0gbaNYx0PZWVJqrpvE/RMqdyJQa6J9D3u01bgfq  
r7haehiQIGebz61h2+CpKNvx2UvQI/FzPIwz0F0rk/ZkQ420v4jf0ZPq/bJ9snwf  
FptpUgkFizRDifsqymV3FAJ8apW5Ug2PmlgjB29Ikw9x+HqXwtgZLOPZoqliz2QI  
5bZ0iZxx09Sy88yJTwcprJra2HGc5d6utUXdvjVsN1dWiwaLAQZpl2GALe0qfSXV  
84kCHAQQAQIABgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDAwqoD/9nTAwjaqGmx+K+p2dssGx3  
Lxj/zcXz90tNVJ0kqxkGNpFniH5yVLos0CluL8BYM1zkCaVqblA100G9ReCPTi  
KvwXBHa/Mxxk9wPsBGMS6Jo/60qGLGzPP5Zevldvrl1TZ86jmg/yiQgIvr3KyCpu  
5BMEFQ0GLFz/IjAdexZj+HjAwUEkwFWqLLqdKsghyK2y4FlaSd7ZTEMfIU6dXCcQ  
t0WCEP08tjtJrGIHlF2RFu9B6/PP+pAKU54oHo+KMgELlKhFCQJ21TPr6Ivj/Lf  
5vKH+Y2xXngMijYDDXxZYLc1iLIH64bjIALg3VGYBIv6QfD024NcCVgF/nopZBvi  
R2pfn/pSZSJ+CHPUpjp2NotjkKj2z4YypLezz7EKxvYF0b/nbem61JjK+yXQlmu  
1zlwSiFNdZAh+79wCQFPuH/AARGMO/39XhR5/hwJj/pSm2M9527BF+SBmlCpRJA  
tkkLQuRCp9WgbtkRnTDDLiBo7FdNIoGmBxDpCvczmJH3m+7sS7ItuH77engFYrw  
YsrISdpQewLTr33naaFCTgplNpb2TbgAAa+fPb2vQSDRNWZvynfCPszwJcCeBfIH  
T70L33Gzn3SARluuzE7js9ZuyZ4ehThAX5nUvG0hVWchuAEx+Fd06jDL0hD4hJHM  
nSqbR6ApPiebSFanYTWhYkCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3Zkdar3TMEACv  
8Ycy+NiDP0ym+I1lbJgZrF9EGmm+CQY/Ji0pVQJfptRsGZPJSLd4/IqSpk8ir5vU  
uu/mdT18UujnmDbXa6wfbSrKksh9/EqTjocn+BnsV3+8ppMpwL+Fga24/FTLimgc  
JRiJaXsPmrzinC/BupDjm8at3hqOsmfQMS597A/MR5L17+DubbFecRpVPKGp2jtd  
gyYakePXPwdcLX8emMHYFutGj7k7Q1BebrcuKnRBaWPrvpr9L6mjgb4Lb1RpgVo  
kIANI/Rvr+y5lQ6lR8w/tzLdsveGUlgE9zISYxSH49WaCtn+jfmRG563rojvKwLt  
mZwBd4YnFdRqNSJCCAbnMtXyYegPZXd2U8Uo8ggv1SARwNhSKDZpULDi0/ZBrck  
dZyuws7YN+zu1XQC9vL8Xk1Gr5hZCEaGLqeM0q3Ip42QpPLmDLvVxfw4rrlpwd  
sFZ5BurlC9W9NPjw3Ry3HFvYVRWwkpQaN/0346SrkA66U0kto/i2r6ujIaL99FZ  
+Hg6XZ8z5VFusLYha8vUBZfaSeRFPxsj6Soz2AHLzQnMT1sXAVHvzY0QZ8TchojB  
PZZE03zvYqVTK+0Qy/+fawX8gSf3KoeFrs3oDmYoSnaFKvjZhuUHycBNsoleDr9  
SLrerBpG1H06kEnNR0JooWLXCrNcrSveHLFyiGbbK4kCHAQQAQgABgUCVRcvbgAK  
CRDq/P6/j+u0v5C6D/4t0+XKCGiZLPXKwsVcNsvPqCl8Cm7Z0FziZQ4663h6qgN6  
sYA10f5X3AJLvcFsG73WgqZHjNgGwXrTMPihcZ6MoTrevhXGUmBUeHALstgzcbf  
iFeCchFQJct4TYdPM6CSijNTQVrp0453jlekb13p3cVQfKXltZCzw9qfs0zt0tny  
8FI2k2uqPCqH5CeSQV8yDGx1HjRcmp96YsZiFhHrbI3Lnx1uCjdLXGTBvurHFQdj  
4KmXUpbPqavZX5XWUuETSCtqTbgdFP5QQsGsH+sn02DoRivdNLTqniVlPqAXBMUG  
Q19hLXMD6ynUqswTpiaZiy5SER2+dvLsWJZztDld7fZLTkV8LArbZwy4LJVGSB9g  
MMRswwKu/bHzUNzX072/L0z1QE0my2qi2pLM6c+S4tD2+CwBqzKimY3V1ZHHwPKY  
jPAwc86CJf4BVm02N7GDBjd8gYXW+5rB2t03PlfFY4o6JTYyCct8FH0R2+LsMwhf  
fqGglgMk1Mkkyg7FadM5KiVMwd7oIuYdzvxkz5oV1YzuZDBXjo3DP0F3/zkPE7B  
NJJ6+nJxhgFTNChqM+bIbC/OPjFD0RASqdmfhvayw2q00t8xNsunClmYXW4PGnW  
GRzpyitjk0Bxi5PlbD9HzhGrFmsncgC4G9rRPPOMwaLpC0+EIChHuJ2IBjj+7okC  
HAQQAQoABgUCVRLchWAKCRAQYu3IzSp04wyjEACB5wLK+kx/6kU7fUM4jbkrLYy1  
PTwVUfEVPvIKi7KLHIV009y448Yzhyo/oyvwR3o6VWD8NSDbJ+AVUfQ9atEkRmd8  
osvTbvAKP2jphL0cIMGsgtqFjMT8eZpftgFGs73derOctHRnMnrrBL6C9mPElsN  
Kh/RacPNboySInd5fDscLuxFUhUDLi/iDLGUHE9pQBHyLt0UuU00K5s0069fLbpV  
+bm6VK4AyDJ+HJTzSMs5r/gp9Pw4cZ3Zw2c10qWz64o3veE2HvgYFZTjRiI+2Ywk  
OV07ho19YP93aKannmwdBUCwAaZrR5MJbsVSrdMLlicVPNsl5recszsZl+Sh72eD  
V5fFniLuGBHFCDA70nM7FbEsaGZD/JLWNocz0D061oP5faB52B35JUr6V3VLP5z  
Ks+YpGK/rIqYfQsotu0DfhYpIvZoVaFHunXa5/47a7CEmHL5Q50Zg6wLoL/KthiZ  
xtCpLwF+TDI0WiWiKub8FBiUTK4G+9Doo8caJMeYn0TFMSTUQAadMkreAjRc1b8/  
TXhCl0YMYZt4TEvPMGjo+IA/y0HsfkgIPvhX7T6Kx2Pi+xddcjHCpg/xGxg5amsR  
P680QtLxHkE1ptXwZqVZTNoqK1KCyNQ1Q7+uB+x5E1iPE0YE1N91H3eSkvMtqt+  
no+JhY6nHX7vjfH0N4kCHAQQAQoABgUCVSq1MgAKCRC9U3Jvvaau2D/9D/4xb4Aa  
dFEIJtCnQYhIU1UKj2FrSow3Sy8bDGx9nvEqU6qDVW3PzMKHZUa070o1EFJj+8bV  
XH5K7Cmz3cMYh/TqW45Vysj1NMh1CJVQLGJthMH0RiOZZaRM8xNFiuXDGWk/32y8  
juCJ2nWJ9svx70Dq4sRbtis5CyHKEQYrKCufVka9K0Ht8nTrYT9Yydk7A1yYDu31  
j33/zxD3RdJk2K0SPoNRW18R08weSXYj1/azjesDuA5tviggg90qszUwaH0jB4C79

```

ttk9D2vJgt0GrQd0hZ0bug+1cIQAx94rhT24xsPZffWpY1mK80LFKbLN94MXE0dk
B6EC6qdctNUzc4eTNWfU6DcfNVVzmN0ilttoIhFlv2wGJdn/eYj4+hK0ZdwYk3gA
Cr++StEGv0jk1MA58CoSckA7ou6mHiE8prX6t4DeKEuItX0HCi/8U+4ZKvTGRq9s
TVEA1tS+JsvKT3PeaqFcgr+l8ZbEjwoJzua4GMyZDFFso7VtsgumSFu1Zss0D9zR
bKMsIxik6cNM0r03KvRILQEVNvc6luxkc9oCD/r1+LKoXCJf9gs1o28oM9UK1kdC
i5AZZPXe6n7wlozDviih4/fCLgZf907yo0/avrbmjhv2ciYy9eswppZpgntJeeKf
tWvhdaIw2ki/nf0+8WeHFaQm33byUHSb11MoCokCHAQQAQoABgUCVsq5pgAKCRA7
i8kxaFPE+lf0D/9BTBWe/cPg0+06lkclTGMRIY6avCM0VaKPY9LQRvpstnRSgwF/
VSj9d3fhj3x3+d2IlLwFAs0/vke/kHsQsvyi3IzUVVQDQd0VgdkIj5f8hKLkv/CB
y5s09rBVFKVj3F7JUgElDTx3EyQ9pNQh1Bl+vJnv231npWmaw0jH5BG8ua+4HLDW
GS9qZfChTD0/Cgkqgg4/+kGAJFmpE3VzSqM6Hesy4FDutjAnIAWgJVvPA2kMRFT
YqnN1E+hF7s16G2GY07JCKvvRSmCDy9lgKW/xpRciOCvRqVMXqRBjMocfYy6Zcf
XDnzeH8h0o3B6L6ETdyJ6W+Q501zey+XGHHRSU62hfQs5f32qZ0cEEEF296Ykh8
lwp1/00Dgi/+6PnVcFbs3qdt/DmUwAB/kGM+HxzimgmEdpveXYUQVNBpRdbRtpRC
992aVlMpgJCSomC8i+3thGWGgm1YVmnYzuZWM6sFS8GQbhwKKhwH4Dyg9b+a6meb
w8l4Hke/ckGuI9lvsPTRJIUsE8Bmwy33rtQTdpnJmpo9I4diPvE7SzW9084GKeXJ
6TJgUlfd7WNG/cKUXuytwKvtp2ToHqH+uK2x2rkptyZBVkYWhz5ZnWF4kPpKLi4V
fwTpzRAWCSrhjgAKCRBjNcSnDF2DL/JfEACv/sboBT8X9DvLJ15IPDSw1UarAWAL
A4sCRo8nYIDXN9yPuQ7oyg7K+25fbtn6xj0Kn0QNmedivmhAMjflAI1bCV1LDS0V
L7vxhF8ElDc4e2lbdv7txY3upUkUPCcYqf/yRJp5aS4YDan0CsrXR68cmqWcKE
QKzMIo+dv7RxfAN5vTwzZSER8cmreNSNCi5qTNGW/ieqP+VcYrvh0KoD3lN3PqE
OYt+10ApiwlvGIL01IIt9d01m4tu2vgHEekISqHB2EN0qpbC0gLT/TxnKl8dvd4L
3mjHpZeuQJEGF/AqQSN1nc77i2rmcge24xxTpNXushC/2/TFS8FTRK9J1iUi7Rcm
z3KJtbNf31DRfcejtg25RLt/Ec00X3VPbNk2YFhaw033pBI9ANV3JR6isnDbDQLU
MESWovf10jnYm24ruqwWYnry/jv1aRShKP6AiTWL5XPcmduns/fe5LT3py1P1zW1
qS7PTmLUfJgGUpd0b0biSKi2kTfBiVsZXRzhIEhYzmoVZiww1IhuawITvKIzf9V8
zxbUsk6QcoiQaf2hxc0ezxq+/f5vkpz+9rU3GB5taC86m2r5YZDSt7abprZiY//I
tgFQMPRuUilcZGHvpmrPQR40HL2j2t7ooyNnNc/hxnYYXd6Ub52rNtKK5ClBYAok
RkV7U0+qhc28i4kCHAQQAQoABgUCVxt2iAAKCRABYc+u0Z2N+j00D/4lnfiuV508
gzlDjDUBgh5HJh7CRy0LkwaJfs6ARWiJB/W6ZHKVg8KvrLoemMq3jYK05kc10QT
njRdvxN5imXK03pxN5B2R8SKRwC1cZVD2e2FTnQMN+05rIevWcCoIrBDt5y0qy5
TMhYI3dFkeJgS2PDZjaLdKd+NHDVxDfu0sy2D1hpoaTGF8xI73x2z/tG4h8gWn0K
BfS8xKQ7f9hYFBZr4/LZFgCw61GIEJ6/aKC+9h08oc1SM+WYksREbwigZLm7pmiL
wYac5qcPaZ35L/XG8K27afKs5RZACq/bpzEArfuhrRR7k9GBRU8GRz7n4tf7wZZ
nDctKLLeHIujMETd066fem9TT7XMP1YTLKgb26bQyOkNUVodiJq620xyYTLmDoH
6UfvjVURKknzERA+ryhqfX5E4NtqsAi4dcQ/Pc8CvL/llswkAk6DIGZSs2kYKp0i
RUCMCRKzJs+C24fwIyHyatxPRItpUHS9Z4ok/VPwLl5rouILRLGLF1UjR5Jd/7gb
B/N4HMgQsdb0jm3Y9JDFeKp4/M/x7TUcolZd8mcaGKRuU69MuFIA4EqkPgM2QR4T
0WjDms6SsfjVdH74SvM8Con4i4f5mTXI3WXHsxjthI7I6dcIVbfAJvofank06Ei
ActesPKCRnMsu9ezlfnZhdCNQVF/kKYpvIkCHAQQAQoABgUCVxt2gAKCRDUP3wT
EH/qb63SD/95lcbzSnSDFcFchknh3LSFDDR07PACCC4zm/me9LYiD4VtgIUw5Im8
7ZvhUFD9+CTPqzmYw73nwkWB8yiG/tUaijJ7ArkARKFs+dHIP4XW3dn8HiUw8Z
XZsSyENrC7XbJ0DM+FQFZoGsbp8dxtPzae+ju9TTx6aF607mya0yn4Vc8pYZJSDX
34EfLBV4arHunVBpbqcPRNJUKAQy9RicE0Q0f40ST+chMnN0goPhLpwGpQd4bdCb
1WhcBhi3Bwn779M0UBQRHH/7ocmKIUu8gKChup15PR6DWzphGKIZXpOXIYT0ujBC
t8cNNfVv6zNZzd0smFlzQGjpI3MPiofyXSfKACTT0Y69pYxTAhiVWS97yxdxSDg8
Qfx+xpA2XnkgVBDxlfQWbWyl3vbp8TvEZUQtTzdzwBADhCd61mkcmLYRsRhdByYi
ovUAPGeNrMLbjIdDgv2AfvbjY7Im4swfMun5FkCJon0BmSmqKyf8rtu3xYXDGL+3
u5mVfb/ddRkMcmLDbk0um8KbpfJEcouxM6NGT1z/GPNvzPBXlr9iQo04TKKA/kkm
vpt5iU4NQ6FNj2eRQJxhPaEZ0EzBEtVmcI+6Ufq/rBA7qNC1+JJS24uuapiFZpMD
WfkYdmiF8nJxj3V3KzmvG5NYHmVZKLCtu08CvFLx/PK3Py3dPq7HokBHAQQAQoA
BgUCVxt7swAKCRA113G7bkaXz1cVCACD9kYxtxdpePVYTIv7KPIcNq7PBR2fFWN3
chGuHGRPgSf1bPxivyvsEp+Us/wiNvJgQFD3zLCxnf5uwtkp5N/yBSnht6YLCqne1
QU0hMxd7fWqGv9GQvM6cDAquLGSW4psxSdv6yvUkjUSmvD8+4DU/j8bfeQ9SL0bd
073BLUYL5BvU2J1tYDS6mhcuQfAchFwGgURNvF7GfHyYIbVo06DPpyu2tRZajAbm
42zKx8+vJGFRNndabsyce1B1Beqsee18UqvnTpeQsEJoFMASVMudNKS4kerJoxH0
ac1LugvfsX8LigTtXt/HGW+pgnEg0z4Pru7kAJmJ4dCC8HP/YV8sHiQIcBBABCgAG
BQJVe4G/AAoJEHM/tYXyd1j+hoIP/2gujqaPCHdSxXEzRJw3dSpVzLZMEgPPyrNV
U8uXJlVwPp7gIW7wMA2mz775j0tWiJ1EkU5VAPHL/EZ5Bssrp8MXqM0F+/zgJVNi
eGRSJnQVsYw5nat9TH4r1BhxzraRHqHhC+CmLlF3kMsx8mvqmBfxo0z0u54VISdC
e+0V+o5E1dPv8geXzEFpgpZwZ9V1Da/F8eMwvS/9n0X7ACYKcMg8UyUgMQuttnF
59XEmZeLsGGJXJypMNLdBu9ibzq+QVps3qcrQuxYZSfC3HALEv4WR/AKPhN0QPMr
oYH7hAjVqV7QklCD+yY9Q39McKrJ3+VF0hLn6GjDdIsjklWsmvsrhAqP+cy8JjC
6zyFbm9w0KnDrvtKcNZ2CAJi+J4wW8FzxUb+VY9JN2lSmwYtMHV53LPc1+5lYlN
2FC+JQlFtBD6VUK29NpFUqLN9YyggFFRipsxhaxfcrA5NUC031gVlPbbpVSc35/Y9

```

Q5/uPwYjtBBR3QWW7fqR9t6vfv3twg9XeYdn0uc+RJhJONCKGQVsLIxDYBG8KLE  
jYuPa6brFjgz/tISGVXWdiRts/d5J5Gx4IisSubFa0Zj6fQ09Dp0vcCLbCdHsqy2  
K35kItHuxlM0glhNtSmsrpknFX4xEeY+fIY/tSY/E7sAlm+9A4aG93ndhQED0pMS  
6G7/BSbLiQICBBABAgAGBQJVE/ZRAAoJEIhmUochYg1kuK4P/jPKHa0d0F+GtxoP  
AFS0C090ZcEU6hdyER985cpbb5DqgtoF8RbzV/+LCasfshP05fwooSD32VqcD3gf  
IuG0M35bFVY4IgV0gTbn9XXudqdHTwsuolwd0vEvj/qUN15+krh1+VE0hdwcS3y  
cmYXFPv7AH6dYRQWJqKGR+Q9SwM1y9zWy6ZC07jeB0i98nMtmr2bX3IEYLJpdL78  
mL08b0erttKN8gejEXalDoOgrR7VleqEw+cV+xruGsUFlhYVgyfMfIzNOQic57cU  
gnZRJHa+g9sth/en5WkyGPeKjl8cgVE1sCy9mxJ2BaMq2cDPt996WrWu80mfcVxb  
/9iWDFN1f1VncKHcdcvJQWy93oKXaPMhHjhGmY/BCo6EVuWvc/V6yLP1oukhurVC  
nwIzu5oNZDpgLjpe9Crd4QYbASqcDC0MHGEwp0sZ6rLR6f/qy0373xVbhAaWz4xt  
zLu06LzB0nV9k8y5HGaabBeDqVsa99KPUBPertY1HbbGmWFQvPf9szILgKpkucpG  
qWiWjnAurTFA0+J0XiZHQ2Zd/uYhiCpc9moMAKfhBHxRXPWHI9xQUBoF5egkIgLY  
gXA+SyykndISgDlgrLxpGsHiZDR6ul6LAHu2qA2HTeV2WmVYwujdyjX9EgnZU8Qi  
TsyQfMzAy3Jys/U8Mp9se2a4U5wqiQEcBBABAgAGBQJVegPmAoJLEb0AScDuAQ  
XXUH/3ycZITHIYwsIw4ZyCzBBV+kBWur3TV43614TWBfETg9NPBB8HLb/hFms  
b2n1z3e0Z+CTHxAS4Hzjr1TAMdC5sFuqjgXTbvtFYSXIApqqTCxCPHRz+ewcP+64  
sXv92QLgeBw5m0uYjofT0CyTeSLGRdrr2VKzYSXABjD59IxelzIeaIc16EFs+EFR  
d1D1pUxs90CQLLVEnqBGvRlgN41mMFAV1+2jqaTiUyn8ASjCX4xAZjMWTd2lpfDB  
1LXVCUCufybHaJZ3N+7veZpG8kzQb4VZX3cNuXtbkphSkMp0o0Vah8jH2m80wbQM  
MEJ00rxon0SvvnSrm3gJfXKQyCuJAhwEEAECAAYFALV8MLIACgkQ0kUW81GDzkgT  
Fg//aa0NMdTyr/tiJnybGra+Pj+faz2AP48MDMNFwSd07UC06/XWRemg7ZgCeMIh  
YoiangHGo6cIU1e7fJ17VIbvXpKkSUGghxAqwELkwHGIn0mjuMH0ZGIbEm0LWv6  
agptS06d07TaN/sm0GyDyushZKKiBhCvmxsqtGmM35iYfFsv3l/cLWpnHJg0Gtn  
sMcG2oCDQCBcVQokUcy3nmzN91DqYu8tfr9M1CNyvwgbwtJGQIPryt3j+oYyS8Ii  
ef7XihREqhnuyr58LzThj+Um9ZeXP+3zbSuKAYwE0tEs06tdG00Tqu0uFwqbDeYK  
jsIhfbHgs+Vf5tGa4kpdlt29LL4W/XeNBqv9wU51u5QYmiRIqaLhfm8isbFzZJIZ  
r0x+DmQrmJirDBQEhK3lFLa0eHmxUus1sHR9HT4/i05Uu9Z+aqtf593Di3u66ze  
sMD5QUvucleCuBk1tb4f7uhe80kuaHgyZCR0qxijlNspHFUhh7dKkauQv0wlb2Wb8  
w3lpSkB0VNY+iiik+WfdPoC55aAZOGYbq5bbRhYi0Rtdn6WLIAYnlqXvQo7RYgMoT  
k3iP4CEXEuh/lKOdxEFWYL+2iHpS7owJc2Yd6YaeQIQs4R6fy8AQ0RHP8Qb0bxbw6  
bknY9zj5LJ1ZqP3RvHLzJcHVcKz97kx0Cf48eFuR7W8GqWyIRgQQEQgABgUCVhEC  
xgAKCRDTST7w0perjuyupAJ9R/pmNNAhk55Fhy+MDHHH6qU3YawCgoDfmuRQw24XM  
4LbKMCvt8VuavXmJAhwEEAEKAAAYFALXCf0YACgkQouBYLTpn3DauoQ/9EjQ0Vb/K  
FdDt3V55nhf65TCoX46auwqgI2wAPEix+YLNHJvLzfWZC8d6yXlqfHm0ljnrloCc  
E3FcriL2zpyJlee9+riRhmxjiBwAi/bnJVxaWTD0JMI0ZwnJlW6ijZ8opj4QRlWg  
YKjW0kg0rHwTAS/zezS+tw4eyhri5VoGmVT8/GfY7Sor07jKuZKFzdMp7ESkB2xI  
lJ5c/Q8of+qytQbwMMW5gFi0ZV3EkLNgUeycs7Nt/KDMrxQs328AqnIRXBr7krIfx  
l5v+fvYs2biw0fz3wu0h+5/SprRRYmU2BLUDtFDDF3wJQAdRjbYBLetgy0DAI5tR  
v0BXyN4nXWaxMmul4pssNwKeql0VN0dxR0qCgHbjel0J5csbnfpgJRXa5gFzT0vA  
VV322LJsZswZPLnlVTZyJEb9xE07o1r0i7e401w84lwKZhRmw4+KacoNIR+h8MSk  
IO6fIZVBkvxMKQP+V1gRhZnGa2xokRsSSJg0dNRiKRRGm89jKyFcsHxS9UnTLWQ7  
3tElu+d/fW9uBCWBSs8IXd0fGSBsjspeTDxd0IM1+k7kiz4TWim3ucecs2FrGe0JB  
ym9+n7Wjbdcn4Uvm07vnV6/cBYbIuV0DaxUFDHPfWEgzlsAahDlruWkm+FAm1LL7  
eL9bVb/XMD8pChjPSJEK/TmMqE3ZHio0S+yJAhwEEAEKAAAYFALYPSLYACgkQBAFD  
kupL8ewsBAAJgRoFCNAbhf0wcRdei0YsWge5DDbRrbITKaxAkba4kHErZYWn+dK  
7HxPWJx+m38lfQSAj6w0UuonbUMVtKgrogWa8hdSXcdIcTeQl+sxbone5crLl3wX  
EkL9LHsPx8Mbg+BZV877o7KXcc8s9pI3RP/NpejFnG0au/NOiv1002wk0QPaw2ji  
0XX0EcvksaoX8S6PG7Fiq45Qhcy56xWaBo0/LHT4kEAKLMeEnIPdHrCj3BpkakEj  
2nzKH0h2hvxhavRXUBgh8tcb1c0ZVUe5JK17Lv1i5qE55dME50QVISWZiJ3nLb  
3UF0ktXxMEK74LVtw1KP4IEhFB8VgKNCP4BUWjXeR1nMy9kn4JuzYx4Vbffaef27  
sDwY7b9hc/zMnUu1brL068WC1ZFCRjQ7HT/42rfzL2NuNe6sloayTfKvY7qGMfoH  
JjssZW4K4gJxgxYAXUh/22gUEkdyDz0lqzMW8lp1SNKYXZvb0Hcxt749lG0yJX0  
mvyMzhuuPvBJYYHydgmEbCwJelDwKf0NW/IK7fP32BKg6jdRV8+28pwqvXWdyHDG  
ZKcboy01BYalm40FztvHIqPRbfQ+jqCnTPc4LNGoC894fCXLjDLfAMKJux8iVrqm  
9tEZ0yxscgdbQ5eko6pK0rV374pBZTLr4c334JEzgcRhsRo1u4ZX5yqIRgQQEQIA  
BgUCVhEKIwAKCRBPLNPYJ5PPLXsVAKDXELxRg0/3ocS0B4lxBU5T0fh0XACfVDYL  
sQ89xceE+88MuILfx+dLJv2JARwEEwEKAAYFALYS+mwACgkQ3GUjVJlGxjqvLQf9  
FN87mEwX4CDhGBMJNqEDokMBZt5otSCnjgMlNr5FB4hu6YU7A20uwgHHvUEaycZQ  
Nq5IWfMMSqgOUkXmAeKAL/Z7f7+XapsyIc4hwaA5dxzrwwMXt/tp6CyXDP/6yHSb  
+lCXxY9HuGjVxaNCHN8bFFY/TNn4AMV3RP8LSnYT0xkj/JPXhNzRnrznbteSlZe  
I18kT7LwhQWZh7txEwCVIvjv4NsD4646j+6iQJp4bUAIV1ghmU0mv7vTYK2aYtAm  
Q12sYgK+yn/FBDa96AGaB2HdZb0F8vpllc02VHrLk7pWcp1akhNylg6r70zJlgq8  
dZTW1udNhuM55D2zS17YvIkCHAQQAQoABgUCVhEVrgAKCRADb2ye5/0ev4DJD/9D  
Wxjw42pqw4EvYrHWVL+Ozy2MnA/Q5epJb/ij3sN/TA+Vgo3jVH8rzEbSg1hyJTF  
Ld0iTYZWwKF+vzSxImQFTGJ77efbtbg6tPbFFCIXtq48uxPdL7KgxURuDmLA5Es6

```

cRaoBQu9YNuDabJ4XlrLrW2D+bsDpygd0YILCfhdh0JUD3eHtAZT6fI3XAHFkLsK
thLo583JD7I1x8Cm56IARMVKGx97TgQWUE40D4f5TRAXyXAzsp/1DQ0R3mj2hkF2
UoalmbpEbNRWBxLYZraHfBc1qv4WCSGCDDB/LGP45jYpIdZVv2WNL2/V5g2BVUX
urUs9sfuYwR+EvF7qcF0fSbWZeUMrrKpzWi8tLh/Q3MTyI+0tIbxjLYSucof0La
0HpVeikMXAVVjHALpWqlongHi01W0wep1wlq3zMiQKZRtAE30xaw9hIJ4yk5Q28G
IkrQ8vZAdH7GwWioDEAckyajhmJhhYAfd1BUdrplyEXlgN0MwN/olx8+f5xDhTJ3
IvDa7oUnbgrH93Z8h2ZtzxwA9dZgyychabTn7XgKnPI3Xtmy1DFMUWBFhG64jMfP
kBBnHrdIMmrBgW8gf+EcKGeLQpQNbQK2RIYxvDyDwtwmnFDLlfoYdCfNIFCXC/c
ZvtDr5uqjTrmTFnyn43yG2EBc2ru0ZdwaL24N0gReIkCHAQQAQoABgUCVhJLBQAK
CRDZ0PnIaBaYHLsRD/oc5i3XFSET0aEL5BLBwF1vjuiVCgndVrmHJvD0+0CSQyJ
6o8SivJ0kr7Pplh3C1DNJUDghMqiTncHfJ6zdTI0GiGb8+jeMy4Wl1j3682trRSC
6ULijlyGsYqiktuuDhTuxuwm0ucmFv0fHxo5V4BhpKIh+h2L1zqVxX0r3HR8dKXBH
T0oUbFbK4yWx0bhc+jX7cZ1IgRYWEL2VGgZv/YMWeiZw7N//GSB0LPg4r1So2Ym7
dWtvAG8VBSnczw5ZDv+aZCkuZL2GBRGjWTFfLnJ76AHEQugrzKcti8dQgSzKYry3
0DznMLJH43kW0d7/Rkb41pEG/0XodbfcpCuHwg56Y7Un0jno1NsYRnzqDUPmWxt
Uf0UT0hvoQSBvze0KEbi0Dz91mdIjEcUvUxlm5Qb6MUFhk9k65RM2vLPiIhLPHTJ
xy8YXGDQDKA76RU0sgws/FHoEQFNKOvVxxX/0luPMzpTx0uGVsLn8Kjmr18sy22z
W9dGLBPTSD3I8Y170HS/QDqoTGL1qFpD6kkqyq2/LPJmiCKMghwRT9jTVkxlQ0p
itRfVmaVEPRzGGVw8Df5eHoq70q1/KN7rqtBzMIb6Wuf/wPi0ig4b4dkNvp+8/hc
GA0juMeeJa5XjYvloxasc9/yR1eHRnhMdTEeJEUKDC1pLPPPiBLW1XueMyGjJIKB
HAQQAQoABgUCV1xQsQAKCRDL97zLo73d+Fj2B/40JFenPsqBZStYi8F/QTR10MFK
C7NHDiFkL27tLDJXq72jt3DE1ACFy1KEvrmFvHe9imErEpH1kkYaWDWH2A4C+2vh
TkqePiqHLtSG0BznT3GYNFp512AGCDmBycyV3k2pzEcGewcw5WxVPSZCYo3uzAZ2
fSEYj9jx0dhA1buE5pVSKv/qPQbzeyx1CxBUFH577+2HQ0dhtjVxtGBkbMlyIbLP
r7WntYFotDj2BFPU+EPQGJjYPUuHbY0CjRx7EX1hDbp9YnlpYt9Y/zMW7WXYZ1YX
aI+RQkjquvNogmzZwvMDZlqsu0dDJ1LnXDfbmd5qxyohglRSBY7l4xcIwTViQIb
BBABCAAGBQJXZyYAAoJEPB2tv8+mCRNj5kP+KGCnJv0+xmp40we16xb7yg9ABEG
QEXctargYn+DdQsHexH7Rvw/zbyPbst6h4xI3dojfqZcdNjb6j4LP1P8E4+RZ1rs
+vTRXn0NRkjB/89NDKsYKnUGMLZigI2YJ2WP8YjJwZmirbgFRcJtKCz5x0iE536z
adp+XxK3qxZ7WITyRpiPGtQ2w96uI2VvkN846xCuoZnLP49aNeptG+5vgTAMsLx
S83fBU+LVfmknP8To9GRVqF2oo0ETY8MP1uejFxsKnJPnuQZIEHE3JjJs3XL072k
MRUjs+luxPCf9Fz33fF+c0107Xp/Vtycwh/v0j7DgMN0daBeQhEPvpE5gR1iNU/K
vU7KkJdGac0E93JRNAL+QJ57sLqhC09utX25iNngT+syFmVqrEtrjvHVVHXXI3G
z39t1ZFw/fmx+SHIYW51nZKM0wmcTJWzX7eJIZZMa9USJmYQVl0p2ADVBna/wsQ1
uVHQH2eTFC6c4LuteSo1jmnHvNVZTEmjB3iRZYrVrpxDupHE5sEe/CU0myXiMA4L
STEEAABRq1H4km9VRE3datXVESrjFTZ/fkJgJOMHZRWwJNG9g2VNyzQL0cZL3M2A
aNhERRIEruX94u0ysTfft1XJqpywxfEgC8PypFsnhAuZWvsEb/1TSEzv8fTaC4H
khY9EW8ecJ+XcSyJAhwEEAECAAYFAlDfMJwACgkQnQMG7DW757ZNA//Ybd2EQ75
lfqPZ+FErZ7yDJImZCIy1NnAGVAZVI8gLG1MVMT0KjYfxHL8wTRuZYGUjySkfk/s
4y1GnQCuVGMXYhnP201P/i7rLtv1C3xeEpieejoczvrrXvMjXpGh4hFiuEYWCKbt
grDmf/GazR/iQs2+cD3WwxakWHxoi9lk4Jq0/1DRm4zxmhBlveYfjEALo9DS7iUD
Irrn3G+Pdaq9dtY5iuFiWGV0ZBedfKAQVWEIoI/b6wnKiF0LQKU9qDqoA0Hz1cxD
PtvLxkxTKacj3QvIvXB+6J52KMaCnrI8ckIt0HLAriNmfPjTmGmkUARj/z04Nwa2
4XocKtT10H8m64eMXofNZG2f9ISRr/BRm0bfzT86DBnBpfdq3XxEvmQ/XUEmJVMj
DVCg0Y0WSKf93puXyIm4B+D+LezYmbQ2+o8E6aTYINYPgipKIELeDSeFu2lYndm
seSZAJ89B0iG+o/akicEVIFvFjC+VfWlZax73yXaZlySt8knEk0B4ez4ybcLbsuU
rG9T4n3TYQ+2ui3V04kWLawfAkjtmoyr/nZn8ycB8Z+0ebwUs+fQdL+CVmxsuVbd
UTsaT3Yb5YicyIdT8EAuCs87qDJDF4/zsnv0sTz5ManlvmZV8Y+BjgRjAE0X+D
dIUyBumo4g5W8+KrrLLwGzgxLYicDdgaKXeJAhwEEAECAAYFAlDh2boACgkQ6mCE
02B/nmo7CRAAm2SrMjX74DVxnxoeUx5x0D0100Nk37gyTGah3CT01ok1MD33zNmF
KX+m1nFrG4jV8GMX6gTKZ5fZvLYxyITC0oWa300rv+761vwBMBCni10VMwjZmNs
yHoQJ/cvcDi47JoSvFzLraEW1DpTvMJCyMw/ZOYTzThTAM3+55WeXevMfEKEKtt0
ark9ScZ0bDEtSWfrsKsuezhmRG5Z7o5Gnr+0XWrgIYit/6I3wffjZDibTk6MMJWP6
4l+qigCU7gMHDtCLtPbVkhHanWxQHhnpasyKipKU0ueVbm/tUrYsyBcFvVak+RFU
UgvP+kA+bXjBiHw5PfngK0W6zgs/FvJQY/ZBhhASZ/m4dctHiHUKoLzK4mcY3ww
6Gu/W4juQNSnWjsD8DStMVQmnGE77TN+QUYfy9skwbCLlST59I/4Dcbe0DihRwLU
aw00hBS5WuWgh6Fw0BXwEI/GGr7jpsFpZ39t20w9mPcS0pyJIHxPTiB4zPucXke0
pshnAsp5VbM0E4DqajVAz1wug8GXghJ8BEgdpNBxAajEFkdE1sZ3T6fWSLmD7cQT
+o5EKV/7m3w/Zj5gnP3duH9C/dX4BEyUnRAK1Lk2K6gUSi42v1PFbciEmCHLP3i6
T2etoFacCe3DsStYin+KFyLbJXm8iPbJrwy3iN7uunIUxA59fIUb2j2JAhwEEwEI
AAYFAlDcZuQACgkQhIRq72SeVCyMCg//dYsQ0C4QnwZSL+Zrf5WYwnN60K+x/+ZB
dcluhvekLTKXfItbwqj0t+IimZzfwipBFR5817riqqGIyJaayVPsXeEG8TESLP2H
gY8PCnPasF77ElmD7p56VKL7nrUbBhb8zCI/peUVBdw09VZntFeT0wGzT6CTUYNV
1ssrwlNFRqocS2AxxhoAWMYD/XReqrugRG5qXUAd0X/wv/eUB252WJrSNCqhqh6Z
KBuWULYFqX2r/WftkqTuntmqPyRQbUQJvRaaH2d4wBhu02rmbAPRCUJ8I1pfStm
zFVUK9smrokuH+DXLDdzYQS1JilpjzupJvhDw8KHEW8NPcMsxP8eMwErPmj+uPji

```

BTSvnTiUs0cGIevxkD/LSTTbpmiwSbAzenfmZ7ywiRgtwZcKqqiIyVEGcX0cQBB  
tE3Lt5+CMYhLNNAmmds9gXjzoJHtBdf07UYeCQkEZPTnW7JtXd/WMdifjxzE/0kY  
yuwSaXfDhtvRCXwjddq0wxJ0yZD5rw0rBek+Ex0cEZOlkHvXpJukqhfhqC/aXvc  
lbKM/+hULfXzRCz6ee+ErryzCZZaZZ3D9624fqrftDVBqh64qvxAJ8Bc9DHzBLfa  
VORy+uIR9wlgZWCFrJKVCT8/DW3NLQ8vSsys78T6HM1xmUX330q3eJzq8NxpINPV  
u7bQrsnnCAKJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf45A/+0xZzv982vTm2  
vQj9V+iQ935nq+VoSd83SA00ZC2M/GVWKMIPeoKJNBtBmG19omxhvuFrTx8/oK6  
YmbLTsS1dLH9YU6H17hC/pwt8QpNBMfoeMrFUA303QfWwruMZWd/m9jI725AdWt  
j7yVBPfmJoaSZLX38R4BaHcqU9rpDJ8gw3LjwgwFDSpVr0edQcpLv5vVdHUib7XE  
c2M9riWbE0jr14fzH00Fnj6lHR6K3AyTKjT73JeUsEh+34Tr4Rnrb6aXtcoppcvh  
GLV6znBcHyFB+fsShZk00gjnbbYLv8w1FcpQTodrKa5jm8naZQ1XkOUXZX5a4BhI  
cECmUwLsYJhOXHSY/+Ej6kX/0gIh35AJQxb6EtYDNVDKkvoJ0H2qx6UsDu9Dyiu1  
0c3P5/0cXCfReQ/zA2Br908tC1S1l1E50qK/5m04QUoMRrawB/udSoWnl2QKTrv  
j6nwXQMri/Pc92wLx59RV3uRvdnr74Bkub07KnZ872ClnGvtoPAdjNkyvEd5F8Jf  
G/97oZ7xzUuQD0UUFzVzvfSgsxcRE2+LZKLWkBRK5sSRFXXtIXaI7Z7pjiQuKW23C  
PIeEpLpQf6aePy223bJenJgcanpcoLvXfpJ2vetXmGQiGfE3hPddL9g+nFTDF0/2  
8sHgZpMykPuLhjoCyYG/2h81ubejR9WIXgQQEQgABgUCV2LWXQAKCRBMN/LvHgDx  
TGMiAP9XxRB4Rtj9GiknEoHla7i/871eNNqMbGmJc6SsvVSAIwD/aLL5gyh0LD5  
gs7Wf8dIXRRpu9Cp+qcPULyZPbhWcz2JARwEEAEIAAYFAlgWX4EACgkQoksLHj fJ  
BTG80gf7Bj4Wd41D2D5n25eesTQvVq7pSiKQVYyISFLhFCnXadVharQIy89uqGtR  
u1YPJUF06/eX2ictI9cpnkI75DkCGYfZEfaaE/WyLTlhdzhnufb9P6FrSMsotWs0  
eTP4kW5kKLxv5z0EVwXf90KEE081j1ly6axkiuMBzAmBZ0Qz1iVs6vksq0IN7AkW  
k6p9kd5X2wKL/YNJ32sz9BF2LjflHHsWN64Ses/qVY17/i4e6EM9SXszWgVfXmAc  
aa7cR1X4pIaDj36vY0BN8u2c5eDbF31BVeM9s4/1ixQ+A3RqiTV0y0na7wglouislf  
2e2LufhiE5+2fk9xFcXruB/qFPB0AYkCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDI  
LctAUz9L0480D/4m5L3DMS8F+dh9AvnhLcgJcDpP5Edk1ui21ht410FCEUIRTJcc  
K3Dz0wWY/B5LuhRNB2pFDLYgwydyvppABGWFn9wLxiWad27Yg9C4Exk2t6FjTp1  
LoBTgv4S9YRblb3j1QGZ7n3p/mEv0o9xGz0/RdwCFJc43fQurwQEYliWPai7zKKv  
qFaI2UR6mKnjYK0IIEa1XkXke+wTSWDx4FA4Hw7+7ZeuJXC6Nmz6m0KgIebeMkh  
ft12ZiQtd57P0+dI4cZyT+T90B6o4HbE5+n5CImGj/25aJL41n/1pF26EsNgp0Xw  
FbYyVDX0rPbn3qi1n3EPU9XGN2DnUqh12sts3N+iTLBHwKHFmUXFB32a38dkHw3L  
xx1kxVgbtJyFIkr8S8FXHcSfSUA18SDig80avAmTQ6gvM/ylb0knnNA/ClibBoEq  
590jIMfRERZRLGwRALGcvYRVv+Q6fv5ygb7ZyzMTZhs23MBWQxR3HRbh9TOnY4zJ  
I5YHnakYr97Z0t/qiSAJbFuCmi/LPmmXd+Sc1vdQtFapvwQdfmmk+nbKdsUM3oqt  
0aF5FmaRaGAAdHjjaP9SPi/Ii7sR0aXop/TH7WThEiXf+EjSK79VSR0SFqdsdq0+  
9MGH90IIsUSG22NiS0UMMoZCegJOxwkG3e5Gbj8KJAXtQnfh/Eo4ygy2RA4kCIgQQ  
AQgADAUCV2oLbWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjiGzD/978GWSgLvNdsTfFtJatoGI  
uon0imQTy7aXxez9P00n7WJXdBXnjfb0Wmlw+Hh6Tz34urhAKP7pk5tFGP80fulJ  
PXK1uTr74wtPBGuTDs/j4AoggfVJpt7s/ddCRreNsy2beqqwbhXfSpWumLkWL  
BvG96Sg2T3oSobAtpbjHX5+Axs7s4SB7XpLt2uiBFJv0PQ+LVuwuASC2b2U0DFoc  
h835pjtlws3QWAF+iJTonPhsbkgHmq/RNHYGlhWJGLQh/V4IEf0lf1878p0xyfXg  
Eynvfz1RpwmtzRL0nENi2fUfClhUL40syU1dBLVYIyaq+Hrt84LMQyEIFHnnLYZ  
Bmw0Catw/tkTYQunUxtx4qRuK8rxcDI fJyaDs8LZmNeCScELN36RmeVeJKLDNwsL  
N79DIh6tWu0tESfxg0KBJfCZICK1P+jzcQV7ozmT3sy54FxxGYN1vnJIEUpv0r  
AVewLnJEDJHYQPQHPtqtuvkj0HpgXtjLUNuZyB+Kljbo0uCFtdmzM+7MygU9IWKs  
iHBw0Nliu+b/2QBZ6WcjzXhkh4UH8wgHtz0is6PZyaxij5RDwTWYHrWiJ95qb  
e1VWg8gVzHUMFWFijLHTyrtpFREBt4JHDStkWiH6XbXRRLF2g7nrHBico/DUNjJB  
uCP2mvyNnxwnsyEQ0WmJd4kCIgQTAQgADAUCWBJzGAWDA8JnAAAKCRAQ0fWz+XzC  
FRhlD/wI5p6+t0TmWUJTxc6S96jUDLYtcPLXw5N+zrkKBC6JoSa0YcjKqx1GdAre  
FLZKEMSYiBVdzHVZb1eJkKZhaSY5MdxCaGJzs4i0CH0RxICPXQfALBS+HQYsba0r  
R3jn33guHdsQDbSMHG6tgS0n2oREX7bdkWBS0J6BMB3EJAKuXG/bn2qSxg2DhBfT  
kpecJfeZ8L0Gi5959U8yFKx+cHeVDGtc7kmD/wGb/NL55RQoiuCbker5J/HtL8gW  
RVBrbPx9wCseY0aAwfwCIzbJ4vGdGEnZa6k5adeYeXcHTf2f6Jh8L5q19m8ppJOI  
g+Sbn4IFLv0t57uJejnDrX4oKuIUvaXB2LiNe7K0ZFoLzKylzA6TQtWfZZ2FBrTD  
XnjEjEBRw77V/HqHM0TatNfOvYUgGCKpQBW0aKdsQpAcu0GwQvd8hbnvJVFqj+Bq  
fL12HpACKLyZMMwnygoYdiMWJDTcna4fIQd9MAw47MPeksVpP/ucFzo5tX033+f  
b0l4wJugcpd0utCemvMaKtKDopleR3EzvwCxiVnqK+7Hm2bhCstvi84tmyjaey+  
vnpIDnT0y/Q615H7cxE6Tzq+wFgEMtKyFLbLIgBhUC/XwG4UrdQj/J9EL52Wji0i  
4l1lSj7iH0pgmtGn5laRW1AYrJZlgZ0PC5pyBgCdiKdBH444iYkCHAQQAQoABgUC  
WBZkVgACR870YMG3q36Ee/UD/wL+/aYrR+wYVesHEhjv6Cn4nQqAn8tPu9Kzx+K  
Y6f3lezDxQyggSpCoTFsIjF3Xyh/n0cX5u6ezSykSB3Jyuf7Ydt0iRLMz/MbKyIX  
DITH00tpys61tZVx7nbEFNwmzmK/2gLYJzKa/s5LIYXf09jfQTjhIhkZW0df0kbJ  
CYiK4abh1wr1K61Fvy1N/GTSdL+Q7oR+1+aPpjdLWhZr9npPsyEs+TZ0RuixF55  
8ibIsaPriN5+Hs8URHk0MxJRvnumn4fw25Y+tykx7Bs721PfMy1mN3LE3bMviJoJ  
1QnRJqrbaCeMMYWhn970KM94yE6/6iTR43afwp5q4LVmohH91MiI6vBhLy/wFiQQ  
wuyxYSe3UqgCBGZYiKEdMg5vPrzUCXanyf/auZjPdFDws5DTn9122G0ki1YpkTb1

zewSak7/p3p2rRLPnHcX8d+CFR6Q/+hpWb6h0koVYUSPK/gaGv1Yl/YZ3di5C2tD  
NkyQ16kpMqwEdDeh6F8h4ezSjnllHVnsvwokXZOP0Dk62C0isEZM6H6qEaJ5U0+n  
wbt5yKmkYfasDHTfIjch/t1U/LBsI9TxbEa9Y1RBu6T0KRWjJ9H5Adcg6fWJ0iL4  
TD2AWDIzS3mYyJ2zaIloZUoEuaHINLYP4meNqyqCvMQbN3UAVKhRa3kccjaRo20K  
M9Qo3okBHAQAQAIABgUCWBd3HQAKRCcpKuzgatzyJQVB/4py9fhQYxGo/Vgz6Ef  
oNmV87BFzez1sgn7irKi4dXJAYEZFio7nXvjCntTTcvS9Wipn7wZIlNQM0s1ESKm  
748Bvx7y3NKS0LNCgVbh0xUzgnby7fhSlr8U0tqzHf5I7/Vi0Jps7VCUFe+xFJDb  
AmNzPCZi5iAAbpX48PFxkbw80u17Iv3QMLfe0y1APDEqogiFiqTi7fUpd0aSfua0  
tyapqT+7NU9M2DRNpd50V1R3mHvZfXrKRUIqWzjKbrh/Bda1lCi4RukUn98F1Ct  
EMpjo/JSVaFgJlqDH3iicFk1VZSmWGZIF2lCMCq7A2hlxudN36HfRwv0j6vRfwWi  
I63HtDBHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoRnJlZUJTRCBZkXpIDxnYXZpbkBGcmVlQlNE  
Lm9yZz6JA1QEWEKAD4CgWmFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQShK9h4  
KL6pD9N8Q7XNoRtLxKLlFwUCW6y78wUJCs33SwAKCRBNoRtLxKLlF+PIEACoFB/0  
WPP05RzX4L0ik9B7D8aBtyUhP05BB09gWwi0phJ5pCokrbXRfLFIO3qdm3QXexcX  
0qMtI4HWbxZv3dGvmnk6UcHpE5E6RZb9ejTJ+JYIG1XcYvtZinko80j7e9Tt+7ex  
lKwXtIzWIDLF5ZL+cJfLTJqNnNf3UBBUVJS4REUfWirkhAJjukD2+Z0+Eio/HEKC  
egFnCWR0yfcJmefbg1Gi9Yry6rb9ECpqHYLkVnGdtAhnM1FSJulM8edXn8IIfLnR  
4lBdyikucJUIUnerzknogTtpTubWaDgLaBw8Ygpy4MjsDeo4jneohhJQumcEJSG  
+g0hSd0lT0CdwAj28b4UDaUHMJPpd62figJ8JMVnynFgU4dwt+nYvg9D0P80uPXk  
eUzLLVdopruCd8Y7SbZItndVeF8sthbs0A3K00tibVE0AjF2B3KbYxxurbdPvKm  
n3pR45YL12YASfdQud0fubJ9rjlylOXeiw5eTiYTT4gIBndmZpLWNL2xFSCYFLc  
cXq39DeKMjViV4L1lohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLiH+u2jISZcYJNH0LeCSowKtRC  
XC1ts+pk/TlHYvr8hzLHtn0KZY0wrUdJ6b7ybTtieN+Rlj4Lu0cTkiBVCEo7GMq  
5yfA1jU9acEVnr0T7TvmTUde0Zi30r+ym3LkZ4hGBBMRCACAGBQJ5QrsMAA0JEJnd  
70SgkyYr/A4An0ofuF1stkSsDZ/2k3HMvmBWoLH1AJ94xIJA01p/drVE7WnEd9Dg  
XzsosIkCHAQAQoABgUCUkQIXwAKCRAgnH1i+wnlyxKgD/4/TjalgxIXa14QWZa  
8HfiIAsAdX74FN4BBZDRxtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3Ys5CjLi2bM4onDreVs8y  
4Bftv7Bco/j8XaYoSd50ze07qUdshr59oxGcuHSGzIWMwVtzQ9mSaCHBwtb42XDz  
P9oRggasb5oySZxbGfdxvRk4t4LSX4kfuqXVCijvkgBCyDGRrBmVzonf5uRsVyZe  
BqcqRiWChj6lQwFAv+RwtgYUtkBq/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmEL5xY/RhPeFC7a  
/lg6spFFCo/Vt0ZCRHLcIyNne/Dw7iPZi82/24WPXahBFBjcxQAvysA/ALGNVEzx  
/UX2z/tY7ciZa3b4LE40WFDV2Yo0zh+3FHBSAHjzt6aieCwbjiao+syXLSBGqvns  
wh37T2L0IYiZ/tDWNbFusS8r0ZZAbNVWNHhHRxRCPTjGqsyTt0+ho0EyDegPM8Sq  
vNUQTPA+XqpL+7F+34goiwY2hjdJUjqrynbbi/wGIpImp6HtfyAcnjD48MTy82Vy  
zxAT0YZsAhGMQo9hyCIF+DYEBv6Hpbzb0e4YqvYVXT09ZbYiwnqX9aygITCQzT7X  
5AiwqqeVd75rz5/07rzQ935D30hWZ/wp9tsMRbyjyVPE+xnesngYdmifgwiws4Ht  
860qVHT6hcGJ0JexM176ctZCB4kEHAQAQqABgUCUKRBjQAKCRBm4XY0I0j9fcqB  
H/460+/qWy6TQTU/MQgzh4vjZV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058ucLCwLDDNnyRney  
rD2M9bteTu4p48UgE9T93g0P18h5D4r8siIANi1TMD09NBGDoo4TAsjyroDR9bj  
43HQxANFB3d5fLlVQQtqIpDVQ2/P02EcL/XK3ucgJWgNmZ3ivK0AZKTGth75Yk0KL  
QUMBkwjLk0yeEwLGw+Gb0l0efSF3s0L++RteciWugYe0J66ViT0Y+N7s3cG1Xz1T  
EQx3SFsqUTfMehQn5iWgHS/4ebbQZ0vd1yTKM8aCwUzrAfFKJPXcwh8c7F/Jsfm6  
dD3Uvxbj3JVG0qW0Uwi3/9fq/hET0lkbNY+F5cmGpaNI+KWYF0LYquEzrifKU4pR  
fY5VqL0z2a64fxGpWwow4Web0Dxs3pNYMSJ/kkZz5FYyBrJaMhBRVb3rCiMuR+G6  
sNZbSeFN7d6qGb2CLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2XlXlqeZUF5FMF5A+z/  
w7nHF1GbrPa7vLC0zkM53ds0JFBWxigSUDuZ8LZBkb++hEJK5dVhk+UyG1hK9cs6  
Z65fk5XeN+NYcYICKYzzfjMMAbwFypb/wVrGM0rsasFam0RQEVrxmeG6HCQsvsc8  
zrgtLgv9SHByxM+rvzdbbWuwc/2TWLRxm/Np0AjfKvYbHBR1iadPgu2s0aNrjBn  
9UBVYe2QVB0dRzC1QH0HgA81txP9Z1YSQTkwatmCAMSaDpuWhmykwwyHlsE10Tk  
/SnvEZU0JlpbclNmo9Zjkked8hYXDMgP/osuRExEGiUCMZcPjFolcgpWAXAF75anV  
nG1+/NNO5L2jyShgE0rWRRIJogXEiPGRB/SD0q5nML1U4p0DTQdZCKvkaDq4nfYr  
sR+/WLZYJ5EW27XsRgurLmuUxWG1wZA+o/C53LuQ0BfTBqANcQ/EwFxzgl6t30bB  
0lKyJr0eMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGetIZQM3QNm9VVM06jfvGjgL7JnLf3HA89  
/e0BhChXqUgTgMb0bWs421n6cLRXuJkn6Y09uijx0kJa7HLIbpPfApnlyZe0cksL  
Vj402Y2zkChfGZxGCKjgrCgLv6D8XLYhd9llxNd6RnjRraFmP8v+maRWU/eI48  
Zi47UcolWjG7gH00uTwRhBYTe2NxlYajE30gFmsiYNTWH60E/G96ko0eIY8KCLJI  
0sGh02SvqFVMcNsiPbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJSnJb70RU3urQ6AF  
x2XapdM1rd/8jwK8sDCgc3cN/p/XfCRCKvch+OHTcQzmJ18kuJsxPz4E0bb0W2db  
9AgFBApSBqrqTa/I1TZXE1N+iQicBBABAgAGBQJSSCqCAAOJECZJ5ijF000FfHAP  
/2+a8b003B1W3SAHTgENchkkqEfXGuFAE8ZeirWkCmg6jlfpTe0fK8TkrR5ANJf  
itwn0eS4nPWfI+2wua7QDMRrfU+7PpKvgL8xDqW0De00aH0LhCXBNiffmeoaDo9/  
AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgwZMfgSYBT6SZjQIok3UURJnS1nZ  
YAcQnSTMESYTBK0te2RFX9wVMOB+82fcUEQKQgBxXw1pX6Sk1lKsNr0q/5JFRFr  
iHe4WTzfxX+YNE3Le1ZXVzgpTttd02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K2Yz6xeim5/Ob  
0UUXT9uH7KNH76Yi/H80k9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb798+2D0pjb+qd  
IUJjD8Bz1YKSZ0LhL1wuFYxz06MMwxopszj4k40u0iKMiG0lx8odgyY5zX9K2LSA



BFiXCyxbjVCXcjhBV9i9GJjKQLc0YoJJGmb9kCyEVDNAd9Q1uwkASn7JvQ7tic1h  
PZRlektvKqIdafnHWM1hlYtdrNPPLsIUciPMqV6IHv4d5LIQffojBKVfziFE6k2E  
8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYWDNMh5SszV+1xymbPpJxGNeWtubWZJrm+6l17dhIY3  
nyMTi9xQHvSIEcm0KChgXqdmuxT2KbHGf5eH0/9YCKCpiQEcbBABAAGBQJSSD9G  
AAoJEFF75hSlwe7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/0CwbMqdA1BS3mZfD7B1U2b0ZSuk2DH  
CBlfGn1k/0XcpwLHKxT8Hh6dHtCFsbNMSEx4TRpWiahVsgU9JnaEchfZZ/0sManP  
gbpYXXpw+byWEHUJLCCy8UStc0fu6AXCB+0H6B3EewxRguu/gD8Jh+jppizM9ZPk  
PK9CEbQeI5xNfOC5E+lcnmxc/LFPchv1xo5TYZR+qAJAfsWGcFmDLzShPqe8ZIz0  
tLEfYaYwbiQnAC/+lbbn0DEJ7H68TicVIKd/4g0foIh0kc46dy1Ek8bF/ivuGtj  
Y9WxTPsC+wN9YIhIDS4dDm8z4bK0Askv+cgtfveSxV2JAhwEEAEIAAYFALJJl2gA  
CgkQi+h5sChzhH3sQ//Swm0u9ZewGng52qPqEFyPys0RYNkNxT8vATJz84nZKQ3  
zf0cvt9LIpT2H38i00g8nvo3wljQi8Zut3E1oCKQ30ek2h9yPDRam25+ZzF714c  
eyFHZ42pI2uzrvTx4kVvaoARX7bKwHLAI/ZIrr40iVLX4LyeAwDJGcvAcSp4snwFy  
xe/eva3QhMVggw/phafqj4NqrbZ86oI1m7SRad8ckWUilDUkLnyqp9DQmWNXFBU  
AuM3ZRThGltZef2BLWaQe34gDZrSlqC1bCdLymIymoQpF5WBdN5sN5lQfcPVd0fm  
1AJx0/ku5pncQ0dnLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMxxE59MEaRvm9N/CTf4gVi  
by9nvfkQrH23tpq3B26NYFgPSnnIRKGNkpG78jhEdg+m5gZqoUfvNhVEUHKmJPdB  
aIoIStwvUAS9YCaZjzhURvAuoEVFDHu40U8o/UNqiQRLDPjzbnYRemlKpiLvemYq  
zYQ908GbXLZKT7HMPR0Vd5k1x+1VgqDZqSJgJ0dhPhc6ai3vygzMaWIUkw/rVDD  
qmc9wDSGu6L2LYYPvYw318+E5oLB6cJAPeZqwUAVsx2G1NCJPh8i0/eXPov+dmCy  
kzHpygtXt+wPpHMy0FY0gb2azqKcVSe4Ukr3LMul+y3d4xNgaseA9xhs9tdvSJ  
AhwEEAEKAAYFALJKKTEACgkQkshDRW2mpm6Gig/9GeGYkv0hKJZKtHdnUc2eGlxX  
NRL/bUL9BT2WRJVaKHqYVFW7xwdLexwuRaV3j0iIQjJT2ALZ/rvAv3WutNnj3Dmn  
gCob2B6wg7vhNb7+HycHw3QsHRfaEIdW02hywBvB43ErMq1kNj9sJXLA0m08t2Qj  
g4+P9gFTy1ynJ2tEPuvhkPorEjhZ/r0iHpQp7RzDeSK16lN19d4gYN+11aM7FXpP  
PISvMrg+Gc8eo/1hAapaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRt0xLFaWGGAcIacRTzJNC3V  
spA+YDHSN5eY++EqYSZorIpasgxv5Rlq/BDZWwGMdvVJW4mzLX7VmIsD5VyGtc83  
NDf0leoBIZDxvABmQdPRdgH2tKL6bsQuFucibDorQ2WaGxwdL6cHCbwn0eLnLytQ  
BKIMnYDsdVJsw55XypjTzJN4ZnKeSc27qsQJJ/Gwbjeog0T3qahyb+lvq4tELn05  
3xBtAzlTdiIs4Hzc8N3n4H49+yt9rLZouRLj6W423u3ITX2KXLGgUEjF0klzRJHL  
RW7WqnXsk9Q020mmlzB7iVaqt0DXA8Ts5zIlFfAhoE9pGoti8zmGI8aCyrUDLkII  
02oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4wLYH8grMv60R+Fj7NRTZKxfQRr9  
nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEEAEKAAYFALJKks8ACgkQ7Wfs1l3PaucVaa/9GnRQ  
cppfrhmm6X5ZEXl6LBzPGUQo7cjPnJanFvR071wNIei2QbdsxpjlmUjW2/wL04tm  
EstP6EKAUY5p0Bl80IVmvb6S2jaf/l8Jpga/aUFn07yhWQ/mS5GGYtHplqYGalv5  
3ELL3u4RZRM35HIEdr77Xdh0gYS62jjH8XQYEP+CMbulh00oeHpLzY3k1SXzD46A  
l9ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcbBH7chLYiVaSTor7DwVvJ61se3AXSuPX  
1ldt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S40+UEoTnHD0THESLyMptBEK5XjoSPbcG4nF5/Ux6  
4WbDP3Q1STfbwXPWQB/i4pTJzrUF8UsCLs82Zu0tAgTEF8HAhqbjetvHEzHwdM2t  
1P1ILKKWTuxZgXhD8hkqh5m+PVR7mphN5j4X0Bz0s9KZGKt7u8AdKqZsLD/+GUiA  
gzpnwGk3XQTvVvvx9a4CC95XusX0j9CUw6nydGX0Tpq0TZk+zoKNEU+xvUg7B0E  
hXLdd/lsUaHzWdJpYIYqa67jagtdUYqNYaFu8T9RsQ0F0m3+YELw10CYwc15nKEg  
ExFQEzjImjftvAwtzNk8/GGG6MqxxG3N25csACLWhgwB1tZ5lU3msJKtVUCT8WK  
SnXM4l2yV0ci2PXAS9hBM7jK55D/MxuuaX55AQiJAhwEEAEKAAYFALJLEKMACgkQ  
OANCqFJhVhncEg//Qf5PD6rEghQCxKGzAeb0u7RY0DF0Qew8CyLsVwxxf5cXFneU  
Bvpy2+PRVSk06dsP93erEklo6jVJfVloVm0RSW6UY1CkT5qm7+Sb3fJbXKa8vwaPJ  
Chfc+wcrL+GXeCBHhlie0cdTNbRRmWoqUBwUPrPj5yf+VLG+3kxiTpP8KXbqdW1z  
mjMH8i5KYv6Z+WHDaPC2dn1Yto0BvYDkFpQvyboNvPSERCgybDgtvTMSZFgvz9TG  
AtqdlfryNqTx0ycdQLCcF+RV0NIvk0/0xq/05+rdQ1nRienbtjWIBsz6yCYjuQo  
bmX3iMcjGC0MxuhXTlUf1l6jzGPA3yzIGj0jJVWkysTq6u40RPeDgKg/yEjGpnl  
nZkjjzGbadSdRK8vNbGeLtcP4XpARuKiW+gAkEiwRXESDTyjMnWfSkUxu0D6FREbbm  
LSly5aHvmfqr99qsKHVJg+ojjMBvS5spdb8KLsbuWDJ7n9L76AeXGHnSB3UzLqLG  
a+7Wi4HMICsPUwHxIRMKK/A01rp3B7/vIfgl4316BIoLzDlC3wH41AfUWY/IQ3Bk  
B2Wlh+yxB/8UCbyqphZZ1RfbXPS2FKu0TWiAfnEguqtdq7KPX5Z8MW1qCtA+ekxq  
K+s7vF99LZI+WLj9oBj9HRH5ozCU3Id6LM43Bcq6HvNIRFYZnq4BXKTz+PWJAhwE  
EAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk+0gRAAoCdBYsm4vu0YnN/mNNkGrqItuNv  
yI9oxIjWNaNGowixboE68RLEPQLLQJqGq1tasDkgMwdKt9SfhNKY8mqQ0n9EWPd3  
GYrCEFs1xE3TdnLuTWtc9YZPT4lq7jaKJpU0zrtf3IA97d5vRntFUM346rikUR3  
x/09BdM0252EXmci9uuwrANX8ZhN950Sp+B90q6WYwDkEvY01yMD0XU0biCc+j  
t7XET9XH8CGLTL9AYq7y3ueT27tWBqeksz/JWZ7swJZLL+e+fqZyKtCrVB88CvS  
Ct5g+r4vgj0q9YRrRsYhWN+R+aqXAKatjssWg7D6H+kBgr4si/xyW4qQLeQDwTS+  
3lHogSN229fY0ul4FW/KI0klTiCaLUL5+DqQhp5Ln4HRSWvTrrP9rub69f3fmCVc  
JMFvd/A5MrXmNAlsAyYelF51kmgt8kJZaqzQZyT9sfLz+IaFVzZShBVSPuB8Y7D/  
YrqT/l0MX8BAPJyh0+wDvr3AeCboL85S3scEfWjezRgjegU5h3UGxqa3CjDhXkEG  
lkb14S2Eadp8X/xzWfTgs92nHgPSGXZ0ANbI804GULqgLb7WbXPu2xqm7pnFLdu/  
fsrul9qPyQdmBD02AkpeyvRFIbFnZ0r0Qu5lhp+tvBWWLtEgVcjhAdZFQPPzeEjh

```

xdU+uCbp5nGuRd+IRgQTEQoABgUCUmAhrwAKCRDtFpR/ZKGUTb0qAJ95cvW85m5y
koLVyvs2i2PiP06G7gCfYyEy99Ba00WVIPuTDdpbTbyM2kSJAhwEEwEKAAYFALJg
FLYACgkQ93ScF/THMA3kZA//aSHdiMGd3KKim82LirZLb9LPwoo3ndcAQ45UeAPv
Y3gIUa3q+A+WfV0wko7kee852doTj0Yy9LhH3XLvw3kJsx2E+H4uvevSRCJZjS7S
EiYRI6+agaDalM0w+KHFP4NuBmvZ4WZsImTCJ58PXnlzrTtgv20Q28mG08gVPNKy
JsUXjzNDRlmtbjUm1qyspAbx9MRfBIj0qBjARwu22Hio6byulnLb1R4IdbJi3abY
1X7RUSp23xqDS2thsSRgF6S4CcjEs47NDqZqCk0lDEhnr1Ssz9Ayf2Cn4jBwVKU
Uns3Ds0MnNocNYF+1b0UdIgc3gQCr8VTUiYivNj0dNvjhQttZbbByU/BnVgqKVxP
9wWLasNDXbdztA3zvM1zhNUi57JmAwcJTdxBJeZy/T5v6LDdXAwV+PWx7FbC75rH
F1a0U7k0+Bsi0T5b1dKvrm7hLT6Lt5uN9sWSsgtwqNpst9ivzQqShCX1vnV+f6jJ
4LE1W2gYqsFRFLVYE1GS/0wLLRBmzhAA0/U90cts5CKA5f4d6dLNMllgy7lAyfsk
KQjKyW7cf57gev6tgqAJuYjCjct4Sd7gr93FPlfg50LIcSrJ6/M/JC/ym+SQBuF
zcYo3uhPaqjI4hLQ1vM/nun5EkjC15ftf809gEBdLYT+jLybnF219Xc2X8yteq0
sMKJARwEEAECAAYFALnz4NkACgkQNdaXCeyAngT8IQgALAMbwU3Sx3pVi1zgv6wV
wH05ZPWkkDr5AHBtZfeWpPiaWp7/Y0g02yKdVl1YPQIJUkLE63getqfcl14okS00
BNDuMDZx6LGFupNp5UJtI9WRM07gSnfPXSjzz/n7iBBE2SjcJiCCcj/loiRLQV7
9D76A6aW+r+zomG6hImnLPg/K3seb+7Db3J6alQexA95q34I5ncZKY1KPK+k9td5z
KyvyP9/KISGdnPRo/erqVwahxIX/AQCpwQvYg75cBXXvUTIxQA7vnc10akILRAmp
/7M1f1YtTYrNv7cRaF4HukTqVnNA2xqBGbVE341p/7E8r0bJ+BZNklbL3mtfaSlN
6YkBIQAQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqNEXwgAmrFkcrkXBzJ1/xMk
vghwFocxsVok6L1dio/GRLO2WuzMKUnYBM9Q5NTAAGSYKEQuLM3L0PPv/EV2JjYF
vtiGNo7UmsR5pk0FpYVa60jFXGBUymuESCHWAibiFvZpQLB75v6kSFNDNUDPtaae
LN2f/PMWm5t8oph0cvhKolVhAI+VFwivtWT49o0Ki6TLftJj/Sta/h8TnDynX9tV
+FX2luRSrNF5YRI0H0UkAiWGBa2lvcHugJezt2HTII2z4LE8+TkbaFlguyn/o
9caHuwKILCsAR4v+qeJm1HeFwFqbqVpffnAEp8Ga19RxsF0wmrU8xApQ+I3CHPZZ
BGro+60jU4kBoAQAQAQgABgUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1EkzwDCCFqCdPMG6i0IU9
o8E6xRS0pgLemrCCHXMIauSg0K5X9+BCZNWPP8gT5SN23/hJc0EmdtS/I99yIL8/
b+Spaa/+lTimYTq8s9uFTL10E3qSEUuLa1IOEN4ExrFtHUZsJY6LzHjLrTZk0v2V
UUYZHyN3T6wxL3p/hua+NyMFL1PDD9VA/bca4XstGlyZzXY/fb/pBBsc8b6GMRs1
umK+7kWSEH0a2TsY6ahjjL1YX8owAC7s2wbgd8sXe4P0JGmdMLliv5jvrmgmKfJj
PiHmPGIudn3CtuEHaei6iZbn1jyTPb0zMrnTxkt4nDcWvB+9xAiTd8LG2P2ry+h
Mt2I1p0waMHInTfQ5xdUprq4Voa8wB+TAXMf1ZmGLueMX7/uxHzAS7FgQvSPqi8
PQf5JNoA6g7eUtZ2VRJEh2QJsL0rXD1zWbQioD76E3wNmLrsfAaKI8b0f5D5p0a
Xh8V0ypbm9ANPrbponeFKRw0rghwRf/qLDbyQwGvt+y5pJ78veTb8DgliQICBBMB
CAAGBQJUTJ4UAAoJEfH5eVc0Qmh0Fq0QALSABanJkM2ajQgTCyQ0tItI5YLt9BM5
XcXct1wFbX6gqrhD++0VrE86/DHw6+uWHbeeR3Sxu9M+bp4gIALPwu02TLV9RbqM
qCRm11A49em2BSdNHMOiTT0D7S5sP10B/LocQ2EmC7mJzJEd6Uqpr12rucU3dCL
YPDDGyC/lq04I5uJrqjJPvEcDSFRyFHVw9nshZvdgr/FlyrP2bEAHRwG3zRu1r05
uBX5VdDW2jmf1W0df5LFZnMEfkX+nDEEZ9hr1LzpwPkx01UsoCGmvgT/u+hq6VFW
0tS+BXJ6LStrGvtbWEUvaUPQh37RKTzSKHjR0AKtCbvvYpn0yUWPWQioVqXy2ldS
pfZ1domkBj0hNQp1stc/wD8WND0ac0Gok1hycLcF8mSfNh15yNuU88J7xsoad9lj
yEIIthS5cYfYGUEchxFR1eJe2x3sJR856yud5jqYDS81+lJjgrYORyqRi9M4+mLJ
m7o6zI1nF+JFvL6DIK4XoXCKUgi3Xmm1ECgZEC0sYKlphncSDWmiysR0f5PVFY
DHEJ71Lwy0866E6hC1YL9AEnoQuv+nHg9U8nASbZcZDvvtK4g/pl5wnPg9686DW
Qjx8LwLkhwX+qQG4QnHbGYLw+lvSbiD0rdcBqKdLns937XDEBqTCeQsDHHZ/RkS/
NMbHM6wMVVp6iQICBBMBCAAGBQJUTJ8HAAoJE0uWRXY7dpjq8FYQAIk/BKjB8+W0
Xy6Q/wuuDL/xmHmcw9KX4Q83FmR4yAJXe0x9BN0j8fzt1Nzh0ftjXkNBdckRMWtE
KEEDABMDJ800m8019adf0xMD04uFh0PXW7pn7nrveDANLbAsNfR7gICPj0pIhi8Y
naRuWckwtuRwPDR7NBzo6qUzi4v4PIvovju0jq0yKrXN/hy4H1zEHvV0dNJYxIYR
qCFv/0TrwP0p0CHmZ9iCFXMT/S0hJJ3Ls0gipsyMeUXs0XfVLAJD4MERW9QPaBEI
nKNLNUh3woma50hPnQNGUSQadW/rrai39INpsFme2n1uNe+SY/UM6U5FcBj0uCTU
E9k1LgY2XXGYLaFNzLxYUImpfsQPOXRfp78AVmrnyc/hEwdKUydlWzqZEa8/5mX0
j6Eu/uhvL6wf6a8CEwxdYcZ8m4TkArHtRQhb4U491V9AqA0H0b2kN6Xu7v0cSti
s5L/6n7Tv/PrPE73dZRRXrJKXuxKslzNyQmmGd2pu6Gn4kvNlyxBf0Pv4fL0V4BR
Hco+UQ3hq+Swdne+URGHQYygJ/0kxZYMC7tyUAd7V8bftzye/idbAygaQrd0VFRb
kCIXkT62T+1DrECYIyDBI0tkQL+smg/WUzX2d4CAKgrFwq3CiQrQfChsiGwNzWiA
J3hnUgfgKzsoxx4BYmn3dhw1McBrvjK6iG8EEExEKAC8FALRdWd4oGmh0dHA6LY9w
a3FzLm5ldC9+c2JleWvYL29wZW5wZ3AvcG9saWN5LwAKCRBu3dIH/MUED7cmAKCB
i9naeAKBDlvccyyvYpthCcetCCQCgpcQYaeYBtMW4hL/YHvvp+UMt6xqJBEUEwEK
AC8FALRdWd4oGmh0dHA6LY9wa3FzLm5ldC9+c2JleWvYL29wZW5wZ3AvcG9saWN5

```

LwAKCRA+D+zazAp80wVBH/0ZRNc0ID7p9of0kCZCd+2ic4ar+TTLnSZdNzaCJKXd  
0/GePmYKNT46Q37nR3krn23janLEuJmxE75GpTFhtCt/zL4wLy0JNo/cDQH4ZUew  
Zwkj7Y5mj6wBngJTixs9CGWX4nhgx5hCKqZTt3P4BZ2jWtIMELKq7Bx/I4mIYbpZ  
o1ZquqSRBpje8lXyfunVT8qH2KP+o0JPEdCJ5yppvmsWrdQJpFXu6Hu1hOdT8jh  
Bz6le8czT81Dj/DYC8PLgEjF0b8D50Srd02hJLSKRNNpg4mEhFHAomzx94nPIONL  
jeeXh7MKa8Mpv7q/Izr468l2XjBk1kaFex03MrThk7tqRbu08cMgf5lVrLzA8CuQ  
GuLUB9JrYGBLhE8DUEStt/ypJRnMgY+yGCHHYaHXBZLWXmss5x51ZyxYvuzzcc38  
hz+JoxTxoN6HrD95DCpfk+BCv07hF2bH3500cpATEg02yFl++lprG0kobe5ssWMx  
0T8aHGdtIxVUEHR1Tledq+HUVkJgrApIxxk6q28liaffeq/2UFaYe2sHpTKmxyF8h  
AyyZtFhBaGzIPSuMYYfhe5G7bKdLFvsru8NGM4mU5A2+VDnmfGNyJzgxEVYmWR  
ISSuzep8wUzZwLrM/LD7xpf5iWFQkxnnBBfnQAayQPJ0BcVvrYPPb1Vf4I2HfECh  
ddLPR7h3H1SuhCWlVATx5qgeGvs0sxASCNvrVA8t8sDHCKkfBm3S2MIbHkVho2HaE  
ScSBP5zF05NEovgQ2iIkaA0qLN6fbghCJ+h1b4Kito47CG1ZByF0EHFEY+DU7w7yu  
hc+suxQ9QHXLHqSi06skaekXP9e0GFpjdYRthMUNYKC3D7NBpSYy0mEmplTl4ly  
0AaUcVc5R8WPL0fdu01b34f5fLW/caP0C4MaSiMFeMMxfE0PQVtK5toekv3fl3eq  
4LwC+XcbjELsZbJ59TYxdIkp090oVYkVW7DysjgWniJh9mh5K93KoYRL4bftmCn  
G4LFdXjxTrspW0hR6Ts+0CilQSMo1P2lvCzJ3iAtFuIE31AFySz1LwJA5Pu00ao  
tVDQHo9+fmdBsQJ3MeBwczV9jEL56g56hn8p0LoY2SnW0LaU6Nxyqilt+ieINZny  
TCsSJtilqj2DrzaVGaH/0680dGISaERL9lYzKxGJ0SXXtDQFyszULUUPs0aK3S7r  
shHL6AH0vM15e/qFqtK/SiIBeGAp2DFFoymAvtt7HeV5dSFXVYGrFw4UDBR+0vg  
t1QdYzVfZLL2T8ptJey+ak8U0EqCi+Ev13kjk9Y0AxZ8QQGFC4ugH4Wzc6hiGmi  
5UKF3p+pa7cPiIFGDHRYFOLLgR5Q6yfmEj6TPRF74w1tiQIcBBABAgAGBQJUKUu5  
AAoJEIcqDnyZkMDi2EQAkBCKaIcmTEaQ7ouiT2z7rA/uz+9FzllvHKW0uIExBVL  
2USCt2hxS94+Mv8rH7DpjpMEwqgRwv69NjpN3etf1A8fcKRilnyUDtDz298sqJ  
0PbNKSfAHHw2BjNgy3aZcVw8ikcWKX2uTZERSPTrm5Tkh46IaQ90gd6iyRJ977lt  
QDR89Qe0R3MX+whRs0K4bQobJwVELUrwTwbxti5Ws5wNPLvHePyNlL+9mRZw0lJy  
5NkdTL0S1qnKsFg8GYAVM30LTf3Vnnx+jVv8t8cpY/o3V2oTh0R/Sdt36JuZVa2D  
yzCForWG2P2Lk+Z46VEQdFAN/n1TGsYodocGF6kZjQZSIWq5vskUzxpzzf7p4T  
1Ths6d7mNlPcL5s4e3RliTeisdRLwBLD2WUBeQvbAcrvhWdSfb6Dt7hr0hbvey6o  
Hg80BNskPABGLr4/RehDtz0EslyJMVob/T075zPMGKm9dVNfy3ynS036t+7jb/No  
61xoixI0EELP/FZ8L7IPcr9JYKwIUxyvnMy7MwqDrkiEszSaFyR+xA02x/MWFAPX  
bg8pLlqUSG157zCRc5KnPbrG2h4JFLGxIhVsLQiBYZNBm86Uhp5lr364e9F2bwh  
LR4S1s04FfDm3nTWUgUDLX5D97wNXaPRJChypI4PiWwwQ/AyloYutLp/cwYxeXr  
iQIcBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjLCHdmR1qva5AP/1ut7WBPcRh4k7zRPDV7kijv  
Lva9Te06FTlek117MLVHPWPEprAHKAxypKLd0pVfO17jAmN/KBluuE/NgJy0pj2l  
a9CVXQ4M/iDX1Sx8m1tyn+PwZNS5aNhjR6G9zDXIPwRCURDunTVYZaBJ+mj/liV  
koB1Fg9+gVfVqVwQd4pUGRGYkMAW2gi6cLSe+m04KazJ8rGN15mYddFKXydwS5zv  
TGQaw05Ka9cLMA1YAgCeIQAQdcGqbMj/06QChxiw8jvCvD4FNMclYYC50rpq+suL  
mFhbNDu3s0J2L54UlkceJBR0JIBg1PiKSYJMS0LTYWGIfizTHTHMeK+Q/yAA0eVP  
m/6e2Q/o6eIUMA+iJiZc8fxFPWZd325zp7bqaEAQQjxcSSkx/oMLKfB6gNfWVdQE  
JS6GKY988FxmUfZJMPZj/3LQ+hprUk2GV11YcHX860GLVLgFpUFSy9D48bs9muub  
WGL53iF7RX6fQHqCj9hF0fipjEXSd3AuexB8LGGk0tNgYaeawAJgPdrR/xhFaNb  
j6VqsJ+2kp4QEGxLH60wr+C4Nj/oQqkd6yba5WQUgJjlQ0U9jaDjsCmz11YoWclr  
+u9btDedAG8uq1RhZUT2tZn0JPHFSmsPzSVk5N+dV+R5zdVUzUoFxpZnLMHwK0S  
lCH80y9AAiTTGV/UM+ZViQIcBBABAgAGBQJVE/XkAAoJEIhmUochYg1ke7MP/j5a  
GZ5iYvH2/+CTAXY4uMvu00a+DLymhq2xXai3UK5fir1/b6frkcMHHljcXi30FTu  
K5bzTKjLBGfn/89Ze977ZzR6Mo27rhfMHih+QHNu4euhje+WeZWYAyLiKCljfp9q  
y+zJAcDmCR3Qx1/BQSQSPM5ELAJmtkspSoIockBtuZ0pKbBAniqRBBfskhcUmzn  
0L2yXJKd6HJ+ypqkLaDctcue9J1PDFp9KqASMB0xSAS0DrDAeFmyIEufaP2lyBak  
rQVrRTJPcmehH77i+BIGCKNxvPwrlYUjq5FHMJs5r/nvdPfqodBwEsc2l70nuAnU  
qUIIzYGg2hXipp30ZMEyInt7TxF2UQuW4YGurfquW1GqvzMTtY6JopWip997b9I2  
gvUS8AV1G/lUF1rIL5MJo3QLWpiwK6pV+wpJbLjXq7FCX8y25B1tye6ScLc1c4QB  
l182k7Vn1D5zCggRJoBeCz8z6R3txa+RctzB3vKRtmmZc3jrxBPydjhZfKpE2Um+  
8EqPEo/GjTugqovXGHWKm3RKj86qLBmHPf5QTL81kg+7K6HLIYfqbdV75CLRqou  
kmxtPb7jKrcKWCemyt4yglL1a00j+N10BWiMvdW/0VnzmflLWTriE7SVIwVlsdt  
zXYfUrmF5socIhX47In/FWrOW/Dq4clh7efJb2qQiQIcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ  
E0r8/r+P646/KDoQAIBzCwjKgupuBe1lqZ77CUV63l2xhawmLabkjJF232mMD9Z0  
enoX1h6LiQXCiqa70eUo2i+wXxfmR4bWVLJw66bkoybixRmBUHsooa6IhxOKU1f1  
wBI3ds38mZbCnWvcd5FQdIeRgjXQJFf8w5/tgmiTvlidWzttFougZ4vQP4DL+fs  
GjMTPiwtXiU/BxqvdlGHgLD04e+maE6y7rk/6sidQXrcxL/3Lyy3T7m+ERJyML  
8K2i4LQU5hiVgmD8wTzN66li3QymNfk1NWKtfHZeda2SDbsy26llRzISUV8aHv5s  
69BtZ7T3/UNX0G/X+fAAJWPU17jRZ2sHFzwaIdzdfaGBGSX5cEIzbvIqWnhhxqNQ  
2G6ef5Q70GhmTzAp813b6q0VEV1T4wo4DG2SeNvYTWGHEi8T3gsEpPc5ja/V4wAK  
Drg9XmpCstSNf5naCEFKu5oKjU5d1eZ7MQW2pwglRWSpMB5xMvIhN/8GZq7crIu  
d401MTLXpVwY7UiJ4U0aZcWDZ/HFeAUUxw74v4fyDjy/KVnBoCkmPeMidx8vqng8  
jl00FGjnRcXrcCEY2asCfDRC1TsrlDLoiZ4R+80jmpTfHe0zUQTrxvRevFuTuMp

n/WLxVU9L2bbYVwrTS7cB0LCmS0zUsX4IPisd/0o5B8gEjPkweXqr2Vt0N7RiQIb  
BBABcGAGBQJVGVweAAoJEBBi7cjNKnTjIWgP91Rj9x9x8TnJn8ngSy0NdRHP8Ivt  
qYZjKq70PRJMIb7XZVxgD35VrsFBqe0gwv6gTncIUeZe72ZwIHTgr6Y/8i3tIMH  
EWmbb+peyRqhHeMVjcmMohRPFVSVaACFGxp7L25QnS1iocE9t293knVfizkVbsQpk  
LVCxI6UGcj5uSmx/XNfozHIQdupMsAee+Ewyzf04V4vrUrWrmhjBBTu/swMXcBAR  
9siaez8L9qUm/pxRthFejJfB6d/QzHXkM42YRKRaAwptFwj6MPD0weN2dRfQK5fm  
HtSjASBm94Anct4i+9uGtRx4nKixQyG2dHCdUPs0CQuLi3/aYPzv0XHpmxhy+tvD  
DdL/OwliMecw5IizQvM+85hFq5PVYPZ1rekivH7P6o0/0kvSJ/YQ+S5og/oJdpiJ  
egn5akh9SMnueaFhSALFF4YXXignLDxsp0nfoItLNPADYcoCJANTOS1s1o6K5wLA  
OvJbDw92Rq7dNBj1hIjR2Igvcn8LjKNJTKis6z2mBuQ4VMdMlxThasdo0J0Ku3yB  
pmfL3xxjuIhN0/9ZxWL93tTR9rFr4fR9J/21RB/oZr/LpCvdrjS0l3f0ynk90Nyz  
M5KHxMvLCZf2nqF8TFLIRJoghw2cF0x3l9G6wix7X88FN9Drex6/t6pJvQJfFaDR  
2652mZxXcRJ9D/iJAhwEEAEKAAAYFALUqtTIAcGkQvVnyb72mrtidCA/ /Vxnwz/I8  
8PYsecIj8w0kwa2nTlj5XczBFPRZiJl0KgZyQKjhgDXtHL25ZMs5/ve4YdI9Qg2E  
X72D5NcG+CqccpyorV3BB4PUMCH3axSyHguF06c8/L7BoCPiVcXKwK0js2wqgW9D  
SocHlFXrae+cYKHB1ya+TnMZMKuUg5slfp0JARS0doHt5E6U3R+cX4IN1KDAXGvc  
agpyGr88s59dMTzf5M5l/seYR7oL2NthuiQ+kVIGNnviFEWEzdmPe05VIA6caiWU  
Clt+tiBLmM5TLFhI7WtzeokRA5J4j+rz9GCOMpKnXzAwroI6n/Zif2y5CivVaWhds  
xI7fb0oMqEbEPvdRdWweGee/G7HJWQoVi/C4r/Hh3XaPsXJ1mUpn4XJiCYcezJM4  
TwBEa/waAMxwqG09mdaCEmyJEF85/cmjCIukNe7o9RA57LyL/LTxU0qkNzoStw8R  
pDbARjoatl+wG3j1kd0KQJnAhaT2C/YAnahvGexWtZd6NoxzFJwtgwfVURlGYAj  
K+vJRaAgEYb10eKWUEhdX26oVv5M0xJ2N63gLMJcR69pg97F6kvUlrztzlgufIIB+  
mF8LkolyCExly082hWhZy06/S98jwRXjjXfiKYiAynNMVNFsZzmECLdp7I2ZIN6  
LBwaAEgEJNwLcRAHwrJLBck+Lk9hHxWvbGJAhhwEEAEKAAAYFALUquaYACgkQ04vJ  
MWhTxPreww/ /UUaPkEsZnQ0M1eu18M+3n7PhCq3qL0GckBqgsNWHqj3t0Gx97L4s  
uKAsZXWbWmRt1e0mV9G05duUH2Wpo9K4kd0666Uw4RyqV6gPkbMqJAqef9q5EYV  
x74aoNdyYnLrgLbqsPeGeraIETijS3EnTrT0Bzq0D8ZTfg/+lDkb7Efv5np5jqtC  
d3d8h4XQ2KQY9Kxtpo009tRr46CjxyuhtQAHP16uKa/oEYUith5Kdf0PgteZVYji  
szj9lfcXhvt7jZW6AW110Z3/zp0DjnejnJr3Y2zHCZ2xBTRwNVDZalas0qFNx/rm  
yEjg2bX7G8LUu6f84Tsb09AFUUVn0q+LFACHzZ/K+APMDP5aFeRYKLGpzhxZRic  
IJ185cUsUkWrh4hu7S78/3gCm/Lv9fg3NSwtFrGd1AbyAuXtpdhJ4hZpLdti8iIL  
V0m77W9jducSTzx/H2Peo5jPctF6zV3BiIHqUW8rrVc7+Lg0EEXTBw+aML/2sXS  
W7HG0htVWBcWYfBTJR1Vu8FhRUGjxBd+CZxG3tVcKix1UF4YNSU7Lvy4GbRnKh8S  
Etb4trCCx+4jk/+yIm17r8+BW5uGCAC1UiHgGaC03L+kg3334R9CUjccXIV0w3ih  
W09aQx+4MA5aii5BMfeZ/KMeaN0FeWyBd5h827XF+3Y/UCCIqhalY3iJAhhwEEwEK  
AAYFALUq4Y4ACgkQ0SzwRjwxdgY/vQw/ /UfLaqVV4FLWfH3CuZTuVT1t3kc0Q37f  
vDP5x36BwP++EZUdh88G2hLG1r4ZieN5vfQY0zRWDILxGvov+HWDN5y79dSvSzn7  
AABL3QtVUUneGn0mEhQJeaEAoyBxxYPbwHTnnUm9nzEoNTXuVmSP6o3IBMDx/CLr  
VIhNn+K+Wjh5LW3wh9pIjS4NB7K4M9KsHdRR2sbQ/D4mjDzx9FSGp0rbuPzonzYC  
5CQ2DjiSkwMUMuShBeAQ0ro9XHsTULxft09L+i8AEmr6I889Uo+/YQJUffby4j0  
0yW8Gw4v052gAAC21/2ZjM3ZavgsGE5oP+lyBEm8k8fa/IpeqNSGKU5cVghnJ2Vq  
sPyYK+LEibLvfbPzb/38j2eg10m+ZGwQDoPHdJo1v0cERIOwPNqCoc/Z/zLho9n  
1Ge0KEWf6FSBA6pysfEcyfgrBeAbnf0zYbo7tLXmcEKYnh4HRLHpgi6hDrA6curu  
75sRv3rnnhn+v+tnPo97GKYnX26m/Z8cnSKQu1/oDrD4PTJiQNSyAqGJE/dEw9l0  
E90GSXVKVDKjuW7KV/JbMwLv2oHKG/2X4QQG7f4dYzLTG00htBs9ZhXXvLV17b2w  
xBWytVqcMcm+kgB87bi16x/ztn+mNQGCMLcke2YVsApiZwVv22K7sHz/3gu5iY  
DBHgcnJJJE6aJARwEEAEKAAAYFALV55aoACgkQsRs4BJw04BDRMGf/fpQsi5uqWadU  
2KLacLSRRRLAGM0s5a8km8Q/D/70mLPqdWX6qq48BVSwSSY8EXk0NKTvfIOLW+i  
AkxallFIbGo+fg0u2TG39tn+pf8ZH9bnHSA3fd1j+EFjvCt37qpFLi90g95jsNtn  
rVnf0Sl5u4p+QhRPBJqR9BTD8RvLSyubyvrRjUqA86v2/NYiNV9kHZxeILK+0Y/E  
zwrkSMow/ErGzIgmPY4HBjeHd1mr50e1Kad1UBpazpUWIRjvmgeP0/wt9IWQb3Tk  
NYij67BxLLCmN6FG0gdUEb/OQn2G7Jb/sVC65VNjboSE9d1lRIIylndT4Eh7X4Qq  
p+b3BhjDYIKCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRABYc+UQ2NZ+ugHEACpf877LpHBhNku  
gh0/X0bWchKEUBHGyVgVkyMxXDLUjMxjzltgAQ/5Ys0q9LG9jCqLTb2XF5K+sVA  
xDrTd0RLc6ZB7GXuQ0ib7p2ngif6KvWdqeE0l+JZMWu/UblTacD/48jgusuqgd21  
hgKmpj1jlEmz1Ht4+VNePmpf7rcMdCeTm/BlvErz+vxGA3kbxYaKTJk6/fwPRJ2  
HTbkb9eykg9NUSD0t/7aXay7nvedigTDnpEbXZWMZYWoU9AWZttDXru0SGs7reBi  
35Z8/EJy00CJonbqEo2muS+a9g/k1GW/P4k9en0GXBNPFQ92+hX8sAnSjh2BbMeK  
GtP2q0+hPF6vuQp89DBHwKIAnwmapI/iVc4tsMhPx3y1tSsnPv+v+06Dwd+GGSpX  
Vc8xLzVJPI5SHXSWw3RFgFb4MBN6HNjBDLAhURz27zH0znE4qnBu2Xv5L+anuHaB  
H+ypEGr8qbs+u0kp0tTF1vse5g86i532uyhf+puW5PCBheBY8fvuJMXdkg1740IJ  
fXthsBzr7l0vazumgpFwvp9gz/SlmyNFUXVLCV47tsxBS+g0lFJSntUozolmspYd  
pcqLOEHQ3j0K/yAl2i/OT8tXt95vWqTTM1z2ELQ+Nd5XuaUjiYwUpCpt3C0c7QJ  
nLUjiaS49GKRbkh0xLMbi0BvQ/cGiYkCHAQQAQgABgUCVxt2o2gAKCRDUP3wTEH/q  
b9hbEAC4YkjXp8YcZkr7JigtJ6INZrmEVbL8V9sh8YnGJoqXw/k/rAs0ngimrqR5  
0s9WXY069xSTk4Wsx7DIPULd3sHzIh6uFq/SC+eM1VERcxECZUczKHIkHYnUGdE

8YH0Cfrekt5Y0jdN6vu8TT/pwLHHgwAxZsQuq9/eeXIhR6vWGzJgZ3m0oZFLDBpx  
HNf2A4yT5domhDGBUp5tGaocYEbtNXzEzU7yf4I8CkACdWQICoPPo9neo8qocjT  
c/E0JDdHC0MC1WK2c8lqmFXaKHSa81gqbKDTk0uucmNEUHX9CgjmS8MBzA/8gC0  
KWkfV8Wzb/N2Ewy/O/bLa7TxXUWirV+hvluPqNjbPK88aausWZ5L3xuh+oUz8s9  
yNs3hymwC3VIDHqxBF0Pq0r+Vp0d9Y54cpLEbv3yA4JEQTi08ddGyPdtRgXSmpFp  
Zjyhv2f42iP26s+KjAI0i6cVLskR90yVm0vwB0Wv0q2ZQ46h0tL+4aVf+yl/T6Y2  
a03TRcVmrtD+/7+e+HECRAcyFAoTM8sBJdPqVG6qHYhfRij443jPyTIW7U8E0PGf  
u0t09KWxgjUVW83cbwsasFMQhM9cekz7R360Bkhhbjtgw+tBvauu7/iSDVy6CRZJV  
Y0wi7+2Ai+8UG008ApPBvPK0gRb1I09kPLIr+g7oayqvo5AXoYkBHAAQQAQoABgUC  
VXt7swAKCRA113G7bkaXzxu1B/0SA5M6ySmIm6toqCtAJ5ast6iGefu00+LfdGW  
t4+uFtq/AJtmW65/M5eoiJVP+9D9S/xZCz7i5dVvhBI0b7tpfZKbhfAfC56+eLNKJ  
ALIEihNEAvxWGE2WmtRqJH2ipbk+q2qfX06wr0elTyzUoEmTVCN1MWgmY8XZqTC0  
W57SPht8DD62S5bwwADcyB9X6QRr+9FGsJt7tEc9hB+o22gc68+NcA+CfA+EP27  
PYoeDn0DFQKSeFeRjz/HKT1wyqGy7Kcdgvmfu+WHB1FSTeuT0Q5U3ttQqtFiMi8  
g+DEYchCEmGPoXV7qmQsrtdVIB0gCG3S0SvBc/7gEk3v7utRiQICBBABCGAGBQJV  
e4G/AAoJEHM/tYXydlj+FOMP/in4edtXvKL0M846W5Bnbe1QBoZffNBHgyGj7xRG/  
7V8EpJwEbF/SAhUoukJc9hNLcbV6EIskerVByouMcVyBoDjHmbyZmZnEsLpTbNJP  
Mu7v0s0HtURRRd30DnWk5nNbVBxR3x/yoZJ60ED+5G5WdUiz4WrBynAZpmi977uK  
WVx5nH5IKDBLIBJQW68Ymv3HNCIXByJr1gPparxRAA7fL2ukvVzs+M+Hh8ZCe86H  
PI6m80qb0UkucXqEWFiACHZwnKYDLR4w8uKc3mC29irl4A36Wfw6X1KPwL94Fvb7  
p0IRbiCxa2Bw4DVxJ4HNDp8Kgm2/lulLVX1DNrZvt/UNKpmrY+wTX4qSLwaWbJC1  
tho4HI72UfdaCUisOWXDFKONaHrk0/0Z1YY64w7JkFxFjbyD98Bof5HIL9WkckVL  
wtld/TLCSETPxsFySpuvX17vLp4X35JGw+lkRYRmxTWfJXX6FTSCAU8V81Zqgpr  
BLx0jlkfBFVPZD7dh5r37F6qlZbL0ywyXN3E13ZKH6obh8bmGhkFpx++PQ9BaV/5  
BmtCVxm5Tsu3KL5ALWw9pdKLEeOno5rVhrxvYgDAi6deEsC70+Liv43jntdNicB  
zbcm95Ubl8TRmcb4fsR7Aa6i7o83eLSIgwI3sfee/9EwMZrdyHD09l8/+r9yF9Iy  
uYKriQICBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpFFvNRg85IVh0P/1shr3oTeN1Kaia6CnTm  
tjs/oKaxof53YdYklpku98rZJNmDyQM+vmkQ6N3YyM5+5qLY8hWxlvz7l3voiVK  
+dcR0L2UrFAwKFZqBSFLNu2nylx2aC7suw9aju+sFtH7PsAtnbfWSISQExp+BDDX  
7Vmsn32mjB7px8YeORpb26ty0uJ5DgMB8CJQx1Pu+R3DIqJmC023LSWtnprCFIs  
rIzxlvGZDsp4mtcQR0jHcC0vzr9Unqi3PNg2ZpGQNqHjCBQfVFGn6p3540JtutXR  
CmpmQSRkZ0AA+pvrVbMmJagdIa000RKwBk0kVu09nSWvjeBUnlaasZVJD9akIiW  
AUndL3mt6rRp1D0GtFjaF03rlbSKZqnntQDWVykN8lwqL3WLYbVgLLgqa4Aisu1n  
0W7TDN6mViazaHU0Adlm+VpoUMDJ1SAymxHCLg8U+o9IC09U2LJ4CVNi3hFZUxCD  
nEF8YgNBUBjmhFSpZsw7lmcIEQ2DzRdwhcMP81sGys9hLme1aTFHqBJCJ7Lk9vX0  
8CtAaInaYFHF34ACKWAJd0f8ci3/iT0LMsjdLM6h+4V1B8uZj2rg6dH16xx299UF  
nboyWajIZKxKvTTjlbGn7ta3FpESNZ/BrxA0HM2PWmiJ1Jp5EzweaIwXSuoIC5nJ  
mEEdN7eQFpuLgWpPpdfkNzSltiEYEEBEIAAYFALYRA5YACgkQ00k+8NKXq47IwxG  
icPJEDTGUePhR+iMfnPaeCwMC5gAn27RqBdQjIZtXbm2S6SDIaLzWZYTiqICBBAB  
CGAGBQJVwnzmAAoJEKLgWC06Z9w2hbQP/RWGGsg6Tb0DVPGTehITP6NxBgq54c/  
aWwYZcbnBJpjmQV6ay1GYV+Y0mzDYk1S/cl/n0JlJvS1FhHZV185k/5R/ghqkN1  
OupNvH606STV7gW/BM5eNdRkgbfKXFPgmCIVPygvEHRZX4uKLmyStvH+tsjwVzUk  
aLK+ho+ovX+aVxZby/HF8DR319F6MstYo2MRCxwVn4tfAYKdIfS9Ku9TIJ2W0hhh  
9Tcn6e+1Tu1le+WgwXbXGF67Wd7Qa3DY5jsK7L6lRja7h85SQN/7BcHJwHdFvWpO  
5EorZ21elw3dDZi5Jm9QMMci4PcEm5LSMx1d0U3vr4yLkbiErCSUJbtbUJ4oL8C  
r36inNWEKEGoFhtE3We0iDgHw+kJpM5+F/NXREzHGGu3kq3j3R5wyGF6yCi/nTiBs  
5E5LeYss5Uj/5JhUX86CQDWTIQjd4tSACd8+70iz1VUTMIjCyFpXxp4x6UavRo  
XT060ch0nVLHEP+VLVx1YS2K3G+E0L2etKACqQtgcCmsQ7Mcz4VVMKddU0aTzLPT  
C6Z+5S1NJHoE/2UcGL1Vw0+Bj0Z4zb0SvvyPs/OhBv16dztpNEohPKuy582fRUdd  
Qv/jedP70InlL+XI03bAmMuGP0hLUlUZ5Anv08fon4Asy3Abt0f2ayLqF0xriPta  
VvvIRiCXe4aZiQICBBABCGAGBQJWD7C2AAoJEAQBQ5LqS/Hs+ZoP/jP0FH2sqLoN  
73xX2Cm970T20JnhnDV/XsfVNTxBwSHio9a6ZLLWWha77/Qg1P8QYQrmGCDoQI4  
wUTLffj9rtlFNw50ipKNuUCL68HXE8BZ7a09JNaSpar80M8Ff6+zviLTDfP/ktWtt  
q0VKx2qAZPdLBcimi869xU16uvY4iHEGcfERXqk8nAi87dwXZpeCuxk9pZ2WnDZv  
DvfNq0AL25ZFKiuedcT7ExHGmu0n0BAew0st1/A97Dav9lpyvv2SVJrxXrm8UmE2  
nQw/bQf26jKNzjB7jHSJD0LaKJ1KMLGgBIDT09Z2n08fv9CD109AJir3SyG0aUUT  
8a1lftcfuvPKNuDTLOvHE8rGR/noBrUCNgVEWUeuU5CMqxd9q65acuSVp8NlyceD  
6t6Hmqe2l6l3TfR0kfbKrlun0QIaYyHwmQsvfiN8H9oF2zQfJWrdnfTEGQfUL7X4  
fK07UABZhZJSNeAcqICg8Up330gucwsA8ttZDUiWnw5ri2rxu23YsZsziGG/b5q  
vVb6r0Q5UipTWSNIo+Cq7z0uSdKk9GHwHepYodBEkSMuJ2We9SBE9yMr91SJEwL/  
aGru6aulKDG4yKvVnkrwWbGezaoGCSyXPBqtX50eA2aI1GbvfiPs3yHssxC3W  
m3G5rmKa50W6lXqQBpepJVqhASj1IoaoiEYEEBECAAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeT  
zy1kaQcglpV5EXkot+bdV9tqeQ0Nk/8aSVkAoMMC4h5gem/FvsNVHuDZ6BS0uI44  
iQEcBBMBcGAGBQJWEvpsAAoJENxli1S2RsY6XLEIAIGJo5/6liHA9LTdgvX0Hoir  
ijizGcJaYMD8GfTVv4THlash5xN09sMZ6SZfJlpDf4QU3PMB/d0thKpNavI1qFvh  
o84fNs3hKweGroVwj13kwLEeH8NfIdYXmZ0bxBfWRDjYgpi0LwpyxhhZKh9MwxrD

```

+zuh0rAnrZwxdn6htEf2N0AcchPVXtsk0p017DIB1ri9QVS6gziHJ6/9MugSjX5k
vZWgA2TUKD3rLw12zPqyMV2ZQI0a0xC/dvCHbcy4lCd7jxImTNxPIayHUPC2nnwU
2xifg3BeuK1wHeKpglAfffkwmLcK30cAN0quMjpxbIuu5AnfRW4X71TBqoiSJgHSJ
AhwEEAEKAAyFALYRFa4ACgkQA29snufzn+CDQ//S/yRzjTzJhmR+VBLYhAKcBPaf
cm0EihYTXtMHb85a2xTo7X37b7vX45WTEVQFkvYhgWPEp2RoVdMmKXQ4uhV1umG
Q0/SzzAZU323KSXBR2xmDz754JfgTP9t/+uowAyDjJNY2JNEba7J5MMIO53BUCyP
fHNwTb6rAFk/BdX9I0iMANCEXpzT0Fs17b+OVhLZKNd/gZQ72o2/0ujVN0tdl4g2
ABcejJtJJHyfR/f6ed4Hma2AHv54xf+24ePL5j0WB3brHB4HdaofR7KJAb50t5h
yDsp+uuz+xEa6LoIFUP7zb/4H7kUvjNUnb7zksJJ79aLwh+IpVIetubcHKN/MVJ
NX5+pmRXBdXL7Sazf/BsZ60GKzUAnu1H8kPhevb9KfL2YPnVwtDyoBmesRAVGpQd
Pr6sh/x6m2plGZ3Vqi76K53YJDD47DXU3uVVDeyq9oFm/G3bzDd6f9K5fTC6HM5
VG9qEY4hYQWhxf/5WVgmdNks09GhW9w3Fpwibr+U8/LFtr1VxktTEQ0bXzGppnfV
LJHXgxIu1Qx/+AMdT9/LfJgNwV6vmLqERHV/7ud05rpbGivVIwK+LKuPcmM0u9Y
EW3shLRiEK0Jl0y0ENuoM/v904L4909y8qyYdqEq4a8hIIYoLHXJl0p3Vvy6bThT
UefRctJagN9Hy13dW4yJAhwEEAEKAAyFALYSSwQACgkQ2Tj5yGgWmBx4Jw/+Kv/9
P2MXE/pa5xUfLCzTw9J3XS09PneYbHt9fdXkXgvs3SK+qhYea+BDNooTWHF1+oIR
2ISH6pdM8ZShqsQjXE425W/E6yWIm6TRj7lMv/Tb1NrPeJPUmQZkQhmeUt+F+Do
Jgd3d3jcHdJasiDYNR6aMTSiMhiIZvicAfmfNzeIkSvYvSv4PXvGcISp1vJTzddq
K2q44oqJyThiVLVhVqAC5fx5EyLo5Uz25/HkJcewubjTlmuVQaC7c3ZZw0+dwKFt
iYS/+9F4VmpgcNNy0TXwsVN25oS81RELw/h7zK410rmskJcsAwwgebxZqzFnHs6w
aX8bvjFLADhPe/aFucl6LJkrVxZt7qQW2TVn00HnBFKCHJbDHR9sZhaX20tdzaUU
cNlKpg7XZrZsnihHQ54pJ0HfhuvM5CNDZ96hICwkjsA8VWBZQN2eDx3oTJeAlBFI
qzU/5Z4Dd29PxyTYWdh516sDfjDCCXLepGrFBo3ezb1Y4sS4oinGR3atLFQWimk
f2TPAX6A09d4GG25/F4HyuYR+pWD0/c0TVTIzg/Lg2SBqQyByhU5KU1QMuh+gvjT
pCQJLPpgcRwE24o5iz0LPLU1gUlj7a7nH60zgJoyKGCKDQtGbUMBefhE9NDg4Itx
/L2Qb2jWpWqjzBB0JR1maUs9vQs+0zIq8lcrY5qJARwEEAEKAAyFALdcULEACgkQ
5fe8y6093fgnSgf+M4ATTLz3iZoowl+xmEHZtafpgVxqBHawcjvkQm9EacsreoJ8
RATwZKFvgQgAXH/DNX4LvPieL5174vJPazPUHLhNVUJ0F07r2CW8Ichjs7+4p76
s93Lg3E+5A09nfa7Xv6Mbyad9JQC5PGMwsMXiKst+5/T1+aHcQgJFhRX/LkATiPl
ozzbWLC9L8AR3zpc0iUrCmT+J80Pw9m7CZtLIMC1bvFBzjzSvNqCyh4hUHKkfNy18
a4F7ps3aJr3AEFUS5uZNIImUqnUZkLgozYcfV49VMWtYGFgTKixc1E7PvrGTmi6j7
GG0XqQfQI7Lp99Q3I8Jp4/AGqtrrL18Yba0QVokCHAQQAQIABgUCV18wnAAKCRA2
pAyDsNbnvisPD/9mqJjwv3YgSG7WR/ulnqUs3nfl/0/SF/Nt+r2ey9FeVtVgRWMa
kAVa5UZ7T29m0f3UVvIFG7grxCRkZ7fulR5S/fUQbpLarPCGfHmV7U7R/kTY2IJW
SY/leDc0IeqR4EJV3kcm2lfq8o90IBrwrpsgv5LZ6xaWH6T/ufTm1QvF/y7WfuMJ
2dxhVbH7YFQsfbLr177PumXo7WX42tPYAIHWKLDPSugtVzGpBb2qLND9UvQxS3Ct
TRx0+3a0mRhpv0U1WaSEwzLEHXYIKAgtsIvL/pj+5+bgU1pxyCvQsP4411rLc1D1
KMzQtQjNXdP3EBXVQNjUsN206k6syXR9BEmL3eMwmXsZ0tLSAKPcNRRkUXu2A39M
6XgidJlDv/VGqQTab085Q/RlgfymLyPwi+Dwtja98wcVXvTP0TYsPtwjQK4uM2o+
1tgdbeVru03XjwHw2raSEF3ifWedqKBKaoR1t6dnHpxf1jwDnQ+B67h290KBD2SM
+E2BD2bXr9XT5+H8v38YCdzhUFQMcoXvRPAj92Aq9hrK7554qLRaF1gMShCRYJH
0FAP15sVC35AH5XyS+BpDBaJRLKwyCFvtHv/t1EeGRLfRUCPPCpxPt5miosoNC+
0jCWFjM2Wrm6udetSPD4nJbbUtZXDlFsgdVw0xH2uIUXP8V1p5qcMqWv4kCHAQQ
AQIABgUCV2HZugAKCRDqYITTYH+eagUoD/429iDIk5w7hDg2qv95K/7PWK+3iU6g
V5XP0GX02p3+r61TncITjXVNTiHhXJnf2cDncgwinajQSD4MUyDmXvXgB46nZPL
WzWy0aE7A9Jehe92IhwPIXJR2ErbwwUD5Y71/FX1nWkZHI2DlXl0VF9PU5omlBT/
XoTjeS0rLXlnJauzV740J3pv7V1r+0hZwU8h4Zr6PM1+TwYSrAV0L11CJZAQxHF
sRY7w3CBRHUUAJyY+GBZzE97Leoe6XcblyYiBcV1SFgfSB9M7257nPNqs78F96LV
4ooAymNVAY+kWGaG48zeaiXFZGJ8dgt0CyvaJOLKvQ6/Zun5DJWGQ5PxQZu8QgH7
Wxs0yVa6N4jq6DoLgED4r+RqTWtisXF0HIAArUCrMIjERnw941Wd0h4DFx1ZdN3r
tXy1D3EEzTafYwp/4U9ENREXu2eBNhwTUEkze79JG4eCTLIX0TNkH5fE/b6SN1So
EJdaJdSKQRHQEW8dSD0Qv8DUAYkpbq1bWESZ7chNOUNR65yg/rd8aAIPqTUzDcld
86fXxz/wNpV/0FZwkatMg3qtuKe0+B5LQ2g0kgDUmuBcjS/+mLewMUFadDVUygoE
nVYYf7IVAhmYXi0m3RrUxPhPaqz/P1KhXrT1kyGN3BZ5vz2RBovfV9LmF7oI6jMq
SYDHqdWfy9iS7okCHAQQAQgABgUCV1xPywAKCRAsX8s9as4Nc+7KD/4k7A7JIidh1
xZ/VGwLR9nFfKycyV4wN/oJyPxcjXyGHRDdN26N7qVMBcbQ4RgXfrmAngpJCvU7
6tvSTtuSx8hWvqkteELGMakWFOA8jUCm8vHkDf19hiEYwWj+wxSGd0j9fuFISSj1
pLa+NuydUMNqkwpjuhE+rgXLP4C03LGG0/Sngubq18P1nXEm8PLTGekY7ajr6sJf
9RgwG25LJm7m8FDQRJ+xoehCmuV4JyLV34Lo4v/zsRNTgwPdkekCC+wPhbFl+B/
suLiQeeCXffqgM510N0tups0wKESfIk0woabc2RRZrNbbzbDMshuxAL4JYE0KHj
j/Wt64S10bYu+2JJv5ISd4lwlHArjt/0W9Vf67tnVg/WQPa/qY+uZaBZSYNvZp0C
PxCSJjLgGCS+Uyv6HpI7ZdVC7DmGL94Cz7QJrXhZmwfocJf50g2JlmoteJxXmzZx
KeedG+4L8UMgvaE8YG15PsK0eaxLGYviBhJCBo0/0WwteyvZAE1Yv6/kVWo5UTH5
KM0/HQnfwm7dxChggE5lRkQ13l03jeqvo34/n+r0ikdZAXSKhsqeSo9FBu/gVzqN
K5Wvorn8ttuFWXKd4C+7GkwkQ7CqOH+Lc0oTvaz5NZjUhspho2VLHviygGLKG
4yctFRGMLCNqpggdwMM0TLGASJ2NYPqbyKCHAQQAQgABgUCV1xuTQAKCRBQ2Yv9

```

eLV1HBXVD/0cLieweAT0xXqETWu2BmNZQaWAZzDe02jeg7C1Js/ZUMU45evMUH6  
inuuiwmlC/ffNEeSpVx7bMQ37f7uRb/eN9JJI78WlWpV5rNIUF+a/gzEMur0wUuuy  
QYwKBbSFktrvnYwlqaG07rixY7aGuRNxQaxYj0ll+pm62TksbXdp4+Nj0te8EY0  
iHafCYsAxN5TS8Mo9mQG86PJqoh59R30xWn0nqw0LRJoBhz5zW6DAZTrGJVUFbx2  
ZiYFCQ6FM8Jjj2Kz0I+DdLCqhdRg1xyCQ/7GhzcklyS9B2meEQP/aEvM7LCXso5  
QrFJi9k+8VGAK2UMORueSHznSlrl+QHrpPBpqTMfAl8cr3thcdHo5+TT9QUgDlpp  
/2mW0cHW2LQKqpqkX7R6wtGjrEq4J/Im9z0nI0sVKAcF6WPZmBJHPZ0XXq0EDPrQ  
EbPeArvbmU3ZzDLqJKSkjQSOw4xN7zHwISYFN8oliTj13TU0j93KgSVAB9BG6d  
J04ZGnXb5l94Zae1j8Z0uCb0AwIfXcLL0r59BZEd8RVKheRuQgpMAUTEQv+aZik/  
enqvP07MnoDCgRaagUQLGajlvLLULMhJv+Y2/zYZU+tVTDnvJTk+MLHAg15I4au  
TTnjSntl+m57c/GadCCv32FKcxs8e6fwNjc9r+yCWRhtBjBRKrtX64kCHAQQAQgA  
BgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTSTCEACFy66B+dvkDmtCbU9T0amiZ80Hr05L1Xky  
zyMUUckj0RoFrGCG0Ujt8Mal+EDrTeFqidmc/XHXv7h/DRYSSCjPdjbZ7mmC4sJb  
V6fG2RVvy8Z6AJ0s9J004NPcVaIh2DmYIZeX4YoW4FA2rRIA7Vkk13LXQRiHtwUF  
s7LAysCjgMGLL2RGnf0/8hf4HHpYwA53zkBXyr/iLYGJs9E3aPxel57Hs55gKGBG  
CksZGz0oTsmPSDH3LG0bh0UMZtXagH2P2fminTRoVA1Du/a006cgkSSASCCo2xS8  
HhVfiCQ64l0LZEQNRaKQBhATvejnl/BaHE1pBvnXw0rqFqKpBwpfY5P9SE3NViga  
5n2IEb9wnz4eb0KTF4N+mtXs9QuLVtpCKtetkUTFWU59IH2DoycEec2t6tleqhn  
CAoSrVttoCTDKLMi36BpHPy6Cjum+h+gGnT0atoWqyiLCPKyb0WkNNGSRxMDt6cc  
xcx9YcLqnM1NUW2FZ3dEMme0MorLmumcPHGTMo9u2EKXDJQJxLh1JFA0TExcBnuq  
w0IJ4Z6UdTe8/NM6E9v82gbVcm9MsiydxYd853NEE3rVhocCbU6o5DQaKtMfDHRP  
SouN6qPg87avFBtVDhVEN3AYCYvf0CISXhXxTFLRSNpVPKi63hIxFAyD+X6YMBR4  
HTGMEuW0HokCHAQQAQoABgUCV1x0qgAKCRAHEyKZknkufoGtEACqTmwVDK5ls0Wl  
JSAUL1sIza0nCLYd+vmIHVaIVavbkGHj5gjAoxpoxWtnU0QDWfA7MYhFLo3nknVX  
vw3BcZEaNanZXVmJp9fc30sWGLlpG6Nb+iwk/tgtZHnyhg7lvoPejBXzZL4fayw  
k8dK8xdH9mUbZ01mGPx65nClu3pnNge/6/E1vWn6V0ffajzdAPPXDjCo5qJTANUC  
NCZ1v1tzP0fckUYDLQxmDyh9fcejwoblvjQzEPgs1UACZqcNAYF4UK8HMDocZdbNu  
LgKHAijRYBkg/4J19WiLZLmpogF9HTBaifPCq3IDEBj6rPv7BA159J4vzQRJ0MtS  
Olqvka2DyInr+wILLxTmt/6uURISKATi1l1TavVBukk7I0R/Pd5LtqBhll1DJHie  
jAnAxrPsz8076AVFfA7PUMXudW8nJFuZetv3p7NZG96HC37qsLKPewf7oKBLx/u  
KEXGXd3KaFHKL6fSiRNdCfHrZrWJl4mRUTdEb07gxBHKb55BauCy0W69k3M7wMI  
LEP9oG2F581aVd1RDtAw1hcc73SDRYVSgDNcQTZw/7hBKPzhBWQ7MC106+0+PcZy  
rhgPtdPgH2mhuNIYLakV8j0HqRbNeLUcvAkEZ17LW56gA7bCQbysVpB+Vliolaqb  
WNspvvtPdsSnMRESMnmqcvS/kDEwYkCHAQTAQgABgUCV1xm4wAKCRCEhGrvZJ5U  
LLePd/9mXRVA3fsKpFLgekP61NGRGkQiod4p1277DLBX63LP0HS3rsfEW30PyWh1  
NQHmhVLuAoWEVmlJB17FStEcBSHCJZ+cgD9fU7wnWCW0cnVxSguMooJhUZkupBc  
xNqHI02ASj9P5i0kQwb159T0fnfPPZgyN49e0+ao85hFAB0BC4/bEUc/CyjNV90D  
VwKF05YJxEXvfcuv4Z4+389qydaD5H0R65UvEwpZwYpM/H1/csxwxeq0bQN8BPt  
026T6B3sIBoETRLV2yIeoPEQ6f2YLI2xxi2MYdub5z/I1klYmAkrgVVSf7/IgDt  
1rTovALLhsQdcoZWusoiXm/Bk3ldgT0ZpzcQql83HxIgA7VKCKGW/BKhmFePdds3  
Rmfh26HH3i4j0r3CkAxoP0pgPs/P21thzhwT2BPw7oFobeFQyWS71Q6ql1GLYfXo  
GDY7erGSTz8D5mSI3b2mBe1rcvwpH2BPALCSCSNg4q1rfVD00tyAU/ekGZxddEme  
vqUevI913oE08/UcUQBjORkQioBfUT+NmeA8UtXcWFMpxpJaJ0qSH7hg38YvJBTA  
+LI2quLuzzq8JDymuFjUIIMUDH5UcQITHpgLgr7FLHI2vsNBX6LBDtNlc3mCu4d3k  
eTSdxfi5FE87fBYEVXzH8DYP6JIpDacIIuRhGqLZyT7TEvkAokCHAQTAQgABgUC  
VoXBoQAKCRBNc0F323KU13xNEAC17GjumovUMimh+FJPSlFCQXvueYXw43uvylnx  
fA0nsMhVfZtN3fMicckvVLYcWknFABqAB+IEzH7+vhxb3XDdtVDGdWoMyuXDanrz  
xh7i0Rsbfs0S1Idql5w14ybthK/+EGqBfNiIRPYJ2bgmYWaIXvnVaxEBR0PumpPx/  
L5ZWHS0mU2+JIRqLUQUWYpB780oC6j0xUfG6DBaMH9cGSo1PLjUW/XKGdNey8/s  
bkKdMt0VeqSe8eQR9WEijzgd/4Fhh0W+F8IJYDtOQo10CYS5Hls+wZCBaiVA5jBZ  
/myWX2dyR7vCZwjTLIPalkmg1gC86FtBsINI+fYGB1rE8VMfAaHbqWHojjDcKKn/  
HD9NJjXwv5AAJQ6eF8dVBpIuTd7pIDGaEUaAYoNAJymfUdEq6otkfDa6dTufQ  
cTLMn7xb8qfTQiKvt5H6dVAYmZ6BH3V9YH9djUQtGHQkV+nxPNq+X1y46XBkvpdm  
mBKSTIH2AkziJ60aXZNT+ecqnELIvHmfep1EW41m2xURQ/uVCgmlspxtjGf+T/Zf  
vUz3hJfKgaGQh249L32poFdCY/1mfRr7MR3w+j3TXaHbdLmJYtDxsCoMZA+20BPS  
a8ATwpElpolFb9Ufr+jRD23s7Nwr70VGEWaytk6pFarDKiLal16KH6gkCOW/TL1z  
aLDAQYheBBARCAAGBJXaVZdAAoJEEw38u8eAPFM4WsBANfSy2NRA7xA6p9BfiPK  
kd4pjFhAWGU/5dt+ZSEJDQaeAP4886JR6KM7y3PRNbQV3t+z1nay6x3VWStXKgj  
XpIq/4kBHAQAQgABgUCWBZfGQAKCRCiSwseN8kFMW8fCACpQv47siPjzhUuwu3R  
x1iCgMkYpNoobt+yb5XjGq0tgv+9763/AJkgQXdGyP3t8TFxZdCAnfiW9dbjuVVA  
RIHmVkrfHkXoEWRBQ8kw7urDUNwL7j4VfCAstN606toN6ys32riKbEaj22HRXfFJ  
WqczXKvReo60MwXT7T4pdY6LsxJTYNlaU0WWT5h3dcJLV7a9qigb+OGWMqwgC6M9  
Hqaxyc8KSCGUnMod09v8LIN/pJFZ2LA5+Exo+1tWvhfHrhrwpE3E4bt4zrRbSfjj  
9y6DV41DZxeATMULZnflEwmcVJbyjWKUA1jPffgv+ogHkR67d8ZtpJzrB9S+QfR  
SEu9iQIiBBABCAAMBQJXagtKBYMHhh+AAAOJEMgtY0BTP0s700UQALLIGauKYLo8  
UIHDHAGEZc0jFQuW9L8m0pVG7oUepi3MqpQlK8UiJd4dxvN6wqjeFCdABzf9bac

yHoAlV0orRDj/DoZV3G8atnkxfuFmNt1GqnTZpJTMIXK4bQB9TYrQ7v/Kp/4eTt  
S99tZCCMUyF1TQn440PB2Xaso4YhCzuSrn2Y3udhnc1YB6pu0A706/57smszVF/y  
a8Jg49B3BUv1id8q6Rh+uxUjiwRUjsfuajaviVPma1Y5aAe9y2HAXabR4ckTkprK  
E+cEpdz0PcQIE8zpBqraqMBUohr/FQz9u0ANEz9JT+206aSm4n7a62UR/40Hn21r  
QHgzDwZaF+TEE85gpb6tdn7pZr5JCFWyLYbjDjEoWhDaMUVvh0FV9gBC0dHh2Qz6  
2U+7k8fIK6DSUDYmFKNGf527fC8lPvQzw6En/f0R4tcilTND80tKemFptYyHiUNM  
bLQACBW63jZt5ZefGTS0pwCphzqa9N1QqB0kNgnHeYnSvoUDYoynwdhE3iDzBjHP  
26wGzAnr2mzbn1M1aU60qtd7J+7DhnfWRuWYSf5ddEhRKOdvE0qJkRRD64Pvc+7s  
nHBCCTsrUBdh4WtY/X2Nw92jq4yq6+Q7sz4vpNDuRfdzUhq9AwL77NleNwTpm7u  
GRfHnchyKQiaCxiCOMcU1xQYZW2LtyNZiQIiBBABCAAMBQJXagtvBYMHhh+AAAOJ  
EH0CTwbZdMCMY+kP/Atbh+WkCQGtBU0J4xiSAVai2jXmd9LH38XUNC2NYfT/T1bT  
k8RBL1uolp/GxBVJCCXuuec1T7y1YjtbGkCMcSTmrG4o+hcnh2naAMyALmN8InUe  
tRmNkFLAjmRZaBPL0N51XfHtSu30MhG0H9+HvKjd1sI/8LC0bBshV6GaUsKeYKe  
VfehbnApu7YIMMGF2Xl7rxS5Xx/29m0McXHEIwd7sBELUYi7Bg3wYQJcGvuUyyPw  
zJ7p70iK8y+EvQ7pIPYWFDR+NGFaCawXFi+mQUEj7K/JD5aL3U16u9fHHtHAUG1  
UJx28Ey+75RSS19uTzvrpTXkp8G2hM5Bmrl9QbwjwAMGwvOafx0kcocaWRh8a7wG  
hZu/XBH1DiFTXk25P5C5ORcdmakkrsmMkDmP2ttR6iVHX5F4tns556PiMyEbkSmB  
BSNv/IIYfKonJUTXfz93JwpBx0WdHJB6aYutQar0JefTDwPswV0jDVft3k2LdZuum  
Hz+eMS9au3qAKGB0vMWK6jLYa01BewKwSM5U0Pz/7KkJKJCYY+tdLrrtH8wPdra7  
0yvGjNzFhMePrfjY3Zic4+r5I/1P7Vo/jcJHsmfSYdQxPckRHJymC1BLJkcfUa22  
l75d9FUGmljWRQGXbfgYRfIIiQICBBABCgAGBQJYFmRWAAOJEHvRgyDerfoRLh0Q  
AJJ3oSUW+h+x0PfhY1fDd8rCNTfKf0M3n0qhyNTLXgQSEAhq0WrnhPLEJnwvnQWE  
PFUVVQDxuoTEKW/ZfUVt90sNipJWbkvXwIzVxjFroepfMXwATclvnGDoovLWvai  
EeHYjs1za6D2jdtCXvueGkdb2Nnb4pd00GyQrk+wiojmtj0L0z13pZ7Jts/q+0yM  
Kj7lf+NktfHW4RkPW9PSRa4gPg10VxacukN98p+ftTEi3+OX1fTSdU5meUNQz1c6  
QSuwE6kyIGWKJDVqoIvPLUikv086IcbjFrp31jY5pQbGCDourX6Qs1NLo1PPwujU  
SEuCIFjySiguA7mMohHWSmd9EZpMGzs0Uj0JzbI3SjFlwoRZ5Jvdj0xdJYFk15X0  
PNl+Q0JyXI0mWwVs57CNTJeYbWUSEWVbDX0EGM0ux4T2FRw+B/qvnTEi4klXjzC  
7eE8SPlyRKJX4YURABmgcxG9W8FzWRLJSc79fn5h2bYwK/Wrm+iWOMUz187F9ENT  
LKdyXebvBZTKHkCKSbr59Fki4Zlf9oJYJnf/633qrbsCD7cB65dBxvTPVFq380Rz  
g5rJsS6GJRcW0EfE6pnIVJloY9H6JNZ2Ysu3KyQY8ZVMIS31NIUVRiLhceEEcR0G  
/2ZVWzfLY7ejXkXJ/8VfHnkBL+hHZ/olb6SSCef0+n5HAiQEcBBABAgAGBQJYF3cd  
AAOJEJykq70Bq3P17QoIAKnhmxAdiIF3ZkmKRJMfpmCX/VzDzFsTYXkvHm0qeHyg  
a9DnxAeQKqjHZsUwjG+fzkemKmr5erU9f6ujSRsBWS4HkkvPJFgKvu6U69sNX0D  
m04j7S9BHTmLLhF9EsnM3fPtEWLFgvc/1cXE1p3Z0es5vR/W3Z28G1ev1lkhifkN  
oLoTrTF0HfMbLL7HLV0XSBRe2y00leWZGHRKsp2QEbVDfY6jJur2NtjCEQPxiSmJ  
iZIFJuES0Xot2QfAN7hnnv6gzb9wtHKkhIiY72wyK2zffw0U0us4VdlFzrJl7Q59l  
eHVEQ5q1FKoVPCEj7/B5HY2ucbz53rkU0onQw0tTKS+5Ag0EUKK5qAEQA0oYMWrz  
+wo4bt1lPbCMY4FZLLJoAroia5rmi6CG016D73jwCWNp0e0kzXHFieqL7hePCA  
Q8BLYeWui0GZjAMDHDw1dRuy7eSonmlwQPrp0FpwqE2pdrs9lwJJyJOBT6Chh3H+  
K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/Xy098RdoSUE7qFb7IsekwkzhxpTfCxH480j  
LSPb3NC65vCoLactiS0zhbqSMiCfdyHrDa/OK/JQkSh4fKPGp90uY3IZ0yMbody7  
mMfb0W6Ncn5fztsulOH3FYMhLc7CpmckrzLLMOKF/k6PR30NpAXN8ofvoLw0hbyQ  
R06yTkZamEfYnWf8XvBIesPJYC1gp4HAWFFexTH3KXqCHUHwaYlKXQrOMj6byYty  
+wYSHaqk3lon+iLdhUB4S0iF6nnHCsbNEz9Q/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmig  
JYls/0Le5SxQ3S66HhEVBra4oc07+bQBsKCVlh0oePa6qqtsBjfhpbavw23kXfqD+  
FJwppi6W0NezbCCqJs4wqBKiuE/Ly1S9ese9zmpSQ8IU2wT00J324692D0SHozRL  
+S53vPh0PT9L3v1cg14eStQVZrKTuX9eXCg40CnLTAdG3sktUTC1eu8V1dFq4vSp  
5CH/BLFIjcli+E9jGCjuAYk64ij1jBbDcYMHABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWlQSh  
K9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKLlfwUCW6y8WQUJCs33sQAKCRBNoRTlxKLlf1IuD/4y  
bpi0Gm9upChl3fXwERTe2f/EBMEq1qSi0LsoBP0e7DeoCNCJrk40a8bySZG3mvRm  
Mhu244sBQl+QkoFXjYwZrxt5PxxGc/o7r1sf7/KEep8gpQ+2j4WGLmqIUwv4gy0V  
xJ8HXsvFywhFnpGwh7glVQaTdE6C+hBDQUqCjKxZxQICkTQ+bFHa0XNvCoj9P4mM  
Sd19k79G7aYnL7Zvcw2cqCau0dqSghsivdswj9W02AJ54LVbkyYALcdJJdQ8aux3



```

MomIshGHgJL5Hj2gM+qs9N8mBRafPK1zu3/MU9rSbLZWVfU1I6pNl1+iuESLaeY3
A0ZwSljSlp0+oNltewFRL1VMZR0Yz rMFFXG2n4aRb0o8QDz7MPYb53P35xBvWUCI
BhzUuJ+1qTtWxL7o9liH4AN76K7IGomy98Fc0AYNLkzmaUN782R/mjDbTIGcB5UX
0SjvwLOmtb8jddACEu+Mt2VtgvRDST80MNRGH1/F+ElamTMRyRt+PrFnJAAqawtL
iupY7v6pt2iVYaYCrpFW3tH7B2R/lesoSzwThxcE5JIVuMTvfKRR53HEXKGTv+w4
dThY4fmrLKd0cBrnBqDq0Due0bqkQducNmInUk08d6uM9RgQiyXu3YyhowJYAht6
/hTMDTd4Vu3ok0s5UKT9sr8FpZx9+NVYI0h7vFILvw==
=ReHm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.18. Joseph S. Atkinson <[jsa@FreeBSD.org](mailto:jsa@FreeBSD.org)>

```

pub      2048R/21AA7B06 2010-07-14
         Key fingerprint = 5B38 63B0 9CCA 12BE 3919 9412 CC9D FC84 21AA 7B06
uid      Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>
uid      Joseph S. Atkinson <jsa.bsd@gmail.com>
uid      Joseph S. Atkinson <jsa@wickedmachine.net>
sub      2048R/5601C3E3 2010-07-14

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEw9JfkBCACybnhw/mi0jf46p2L6WXiei0HXd8No26MCqfF8J4MnzzqYI3w
//hl1+icx4KqUeLhYQZJsGt5C912Pi1akA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGctz
YS+0CfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzEQ/BIrr1PbGqLp
EjKL80L082s3raHdHA2P+xwAVJJU8FDZaZmdlQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYyUqU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEsoqR7D
MzJK0eST4Id/xN0VgIiw99aah5ugrpYmmP3VABEBAAG0Jkpvc2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbIA8anNhLmJzZEBnbWVpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIj
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tffl4Lk+M07LSB8dWZyYXChklzojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDDx8vAoeiUm0VuvN84kn0//BiyMvghlDgFAXGTW09N5Vt
5QIdpuxz0Bwa4g8RNXREVMWUxg3g0KAxLKsuVTliKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKCWazPTLtwj0DbpCp0FT9xv4jKep4eLrPBs8/c0NxrSrNh6
8pNMdhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjjbK+ZsZ+js0L5VABpznZBcbtMDB
okjyiEYEEBECAAYFAkw+DtAACGkQvLQxDBfwqd5zQCgsKrf0UH7/kTiiSkuzQaF
dh0aX5cAnj3KwKRRJ4vWv8Wuudj2l+9uz2WziQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIjCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD0vGQIZAQAKCRDMnfyEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqiXx36jG0LIbUAphC0XI9me++B3qdEvDolqPFJ3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TPiQFUexr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk4SRZgSbUt0XtltmmgpV14Wmq/4cv18ViQ5u9Xqx4AbCM0lurkPEXCF4v
5g+FMYXHHBK4chzJJu8m1WffihQ0Agnu6Nr0p8Atnqu+mYEhZwCyPcVoAq3Jmxr
dW3lp2/ruyjPs2gmJ5Kw8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w
sQrWdJRXwSHrtCpK3NLCgGgUy4gQXRraw5zb24gPGpzYUB3aWNRZWRTYWN0aW5l
Lm5ldD6JATgEgEACICGwMcwkIBwMCBhUIAgkCwQWAGMBAh4BAHeABQJMP5SU
AAoJEMyD/IQhqnsGQzEIAJLCxnC4LCYRvcCks0mhA+ot9oXES6HEGR+b5oldvGsz
AZyn2twhT0cHBTjS+NqV49Jl9FeiChH09Z1KzbE80fSle66xdQA0zzUHSRF/YYBi
cM/NL+BA4MVEJnfJdT0iDt0jAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzAgUXW6RAIabSdvs58L
DP++6nJ0N0hYQa/ph2eJSsnLNI3s2aIDYQUiZIKTrLjS0S28r6pyVxCL8rxZDeNP
5APxYuaXxAp7PpQg5i6rFTj0xiVcZq7I9AT6HfK2bq5BbUALbYJG+L8t0kvLt2ZN
U10qp0qAN5GqtXDKw972y093PXuMUN9faumQqvKDcQuIRgQQEQIABgUCTD404AAK
CRC+VDEMF/CqN7oVAKCwkr0UwFhDDsRo6GX/9jLJSDiXkACfQWEijaQwdg2v0x3f
eFBx5dJ2K+e0JEpvC2VwaCBTLiBBdGtpbnNvbIA8anNhQEZYZWVWCU0Qub3JnPokB
0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFakw+D+gCGQEACgkQ
zJ38hCGqewbqzgf+KcT2D/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARKGr8YbJWVZBYmjtf1B
bAVsrwBQR9PZZhtSMMyPnhciLQJaLkYwBv10NTyV+Bc+ZRwfQuKdVdPoIvHKjKIA
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDfQ0v/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanysVNSWe/f10QikY6J6bdNq95xF+/w0YzUAXfydTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3ellxNdfJI5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJuLRGopT2kdqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAOJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnjloNxxGyrJUBp3l0tld5JyL81FiAJ9naRMq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkB0AQTAQIAIgUCTD0nNQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbqkAhfxgjSqrP1E6IEkrhrcpnLZACBwuQSFkCz+6gRZhZL/Ca
3s/FLhkX9SSFLGCKeEISWEP2Y0qeMVZX+Xx2JLTjICzjEWrpU/2JC6e0ACZIIWmi
FxjEJ4rwxN/5lGaMEKfPy+BNI75jLk1rswN4997uGSZcz1EudLdq0JHZZeu3f74r

```

```

lV12Up8JIQzmxU0ePOBNkNWJmFvCWedbxouHvLRZm5ClnSRED1fhS9XweL/UNfIg
yLe+j1NRJeqFIRARCDwgoWvNMLuRM0anEf0irlsbz/tDr0PnX4n0CNPjH/5XP84g
n1lpw+RASHkirln8MeRqMS86TyamdXQWruQJrf60IrKBDQRMPsX5AQgAvDd8Gg3P
VmVWN2b8BjnmdeFLwsjE7u0tJxCYW2tb8UBBJWagid7GS+pq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLtFW9o99ql+oMkxctKpjmN6ZHUMMtLenHkyrFVQtUzGZI13R0v9s5QqAg60+v
ZvESo9TlFLAoCBJmzqkp1jhqv/e2G437FNeSUqlVCq6mNqk3sLLY+Zh6RjADb1CT
5HB0HWVzrU0j2xcvzrYduTJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaG0iTMETn2Nfm/yk
NMZ3knreBYrXC4lbvCVQugNifWqUj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjvLVA0xYlpTAzF
zIuuGL2eiL03FQARAQABiQEeBBgBAGAJBQJMPsX5AhsMAAoJEMyd/IqhqsGm/gH
+NvCjlIBTOWGEdbW75B0UTEStCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLJtAKI40ode
MbrI8Dq0vjav3uNUeiq+/CZJNZ/v0QUmgKpPRv+y5oDt2vMikTYxUAIuMitn0zo0
jS2krVYxypf0tmgZG9RSkk/EQrd5k0rSVdyrau5WTIhlcCle7BU/albYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqnPdCkmH/iNI9T1TSVaheELHfPQFdNemLfIiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgaLA/Ata0tMn8ls+FolKTYt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKVfV3YEHjREjN8lVVn
wmKGLCQF5zC50z2aIijY6w==
=990w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.19. Philippe Audeoud <[jadawin@FreeBSD.org](mailto:jadawin@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/3D5DD05DE3EDC705 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
    Key fingerprint = C1CA C5C4 F29A 40BF 507A D85B 3D5D D05D E3ED C705
uid Philippe Audeoud <jadawin@tuxaco.net>
uid Philippe Audeoud (Main ID) <philippe@tuxaco.net>
uid Philippe Audeoud (FreeBSD) <jadawin@FreeBSD.org>
sub 4096R/BC29A282B624266C 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
sub 4096R/705007E333EEE843 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBF0E09oBEACliawyRG0b0gaS+9mV3mjKwMoynfjj4nianAPXFo9KhdwNcVJq
GDJpcLRd67h45uTR5rNxDyGJYlK31/6ReIQIdSctZr0CzGcTRyoUybo5GLlJlMh
0ZSUUmVvmGVAN5fclJzov75+magUBSF5Hwyftrew2NgDhfoZIXuYnp2wxwWuHK/0t
7bp0KjQ44hSDBWSo1j70Gg/T87ME1NtDl5Tq50j/SgVs1gYQtHes/Z0y57i5NEqH
TuH7txdJkeUMz5deKbbBov3bsihzRHYd4qb7SmXgHDGfxjLqP/cVhWyxeNord8Cb
ulSS10gGsFTra9bRUb7qmX45Rz/NLwPygvmRUTUuTht7WHIqHpsTHF+8hMYhpM6c
dT/K17FIiMAcfZ+U9M+8tds8VjLXkPtBKpVn48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc90FcEkf4vmobu0jc+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjoq10rm+0z9BzUcNUFo
1ppJ+1MCWi4MyNUWi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0Mmo0z80FTlTccIHxXlamnf6LU
NZWHXlVMBQIZsC+P+dpZJ4g01BGVnKSHPsR1XnbPVsbVmpKoehnC5yAl78kjWxFg
9z5dxw92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VU0Xkliw8YMtsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGlsaXBwZSBDbWRlb3VkdXqYWRhd2luQHRlZGFjby5uZXQ+iQI9BBMCAAn
BQJThD02AhsDBQKDWmCABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWSmyVxqHUtV9HPAyxesr4fwJYaq
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPAmDfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ3S1SHA8doAF
2HyL5fN3/AtN/zop+P0qlih/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6NZ7i8rsXLxim8XKtWbX
VVDNDaX8Fz6f6IEXJ4LnfR0z6cl+bwFfDd3M7oX8e1Z5wa2nS5B2C22B2a9kmlNj1
3Rj/x/6EK5Tror09jgD7nlgv0T+8+XTTqVmvn+GS06ux0g+V1iIfKmHXi2LdWsX
YFjWcsZNFsj+SbGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16dD5mrhUSVsooEmpDJ+wm
hlbb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o3l4uUJ7d+pwSYYqkPgGHZJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfP4L4EZnbdkB2x9+2h5PAjr6QJcpORLxfZmUPC0E8
9U7b1mr3gHgCxAZDmhrqQF0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtxBmpbZQPnB8HFSKE
aGgyzKzSeRvLpni8EbaW2MDvckYcsrBerX0inS0jYytzVDVocfYvy2Wxd1QLu26e
cfxVGebh3d00PiA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQdlutpJEAtS3rFbiEYEEBEIAAYF
AL0EPiAACGkQ5Jj8K8g11A6q0wCdFaF2KvMkdLkQwSEdWACGGGyzDcAn12pyA7m
UQ88zaAbPUqZFzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBDbWRlb3VkdXqYWRhd2luQHRlZGFjby5uZXQ+iQI9BBMCAAn
bGlcwGVAdHV4YWVnLm5ldD6JAj0EEwEIAcFAL0E09oCGwMFCQPCZwAFcwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHGECFAAACGkQPV3QXepTxwVFQBAAGS+F0PYL28IzpwIXEial
nkvcijBZQ6DbGdG15Gjolf79Cs7nafD81lFqlwsgTI0I0oADJlDEKD8P7gHvJPp
BM231k95bmbWt7x89n4DEyZqWRckhpAx4EjisRbCFdP6XgmqevBpatRaohyJJNa
M/Gnig0DRuX7c2bsRc4x3RUo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r
oxgFbEQRAFNX/Gr7p+n0hdNtZhilK7Uz9wZ8aoZboipppm3TujMouWl0+jhI0rj9S
m1/u0hLLb9ud58YYoEkTLCBc5xyHsiKPxLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu

```

rho4BtRird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ5lNP4Zcv1z7t/rMJG808  
5ErshaUsr+R2/M13gRAomQPaAyyvKuL5oe+mZ1mcg2lONxS+/l2/1AZM0Zr4g/WtB  
d+AQ5jjTgW/jCKDJ0tgDcgt9RWB5ZkrMDS1TtsLLav0E5YgeIXpHBdW177iQ3l5W  
jLa9WH5iqqsXBVdc+43zLkzPmLU+Z+AFkJzkWeZWAbtKNS9xjZ4EF2gItqFLl3G  
VQ0rGz00xC9RRI/ULlJAh3pLyHRffe+NXTPi1gs6MkJzVvXgoMfrLF5SErGgaqPF  
piiw2+ej2J89cDlw0Mws9y0IRgQQEQgABgUCU4Q+JQAKCRDkmPwryDXUDtauAJ4y  
5opU+4jTYJPka2HKL5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUyOUSE20MFB0aWxp  
cHBlIEf1ZGVvdWQgKEZyZWVCU0QpIDxqYWRhd2luQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQT  
AQgAJwUCU4Q87AIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCR9  
XdBd4+3HBR9AD/0WtpSnhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T9YQ2cVBEsFQW  
0YYmdh9ZfCwazpLDjmhVn8IAkmlYPIaHApvFHg+G1P4Q00SLictC3PcR8D0CLgPk  
I0anHjONZX0Ls9dtu2LqI94TKNkmYyaxUZXxinWo0pB/eSLQ3P40054tAvnWp7T  
Po0TvudRYGhWLU15hLnbajY8R5WAabrTobPwxZ5JEaWzG0SXuZxrhdzPIRiNSv  
I0gs0GWFQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsoMmtnHCKJfDjoI0IUaUE8DPEccU  
17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorm/ctpLukaq+ziW9VpbgrX6HGkj78tjhFg  
Ez46vp/CVLU4/S0sv4Vs8kc80P6j0HGKS2gGDWQe0WG2dBqIk7jEcNkbLnh/BWRa  
vLPDPZ9g9yHBeqdu03HE/rGtsgMnvp32GhgaGJZRQMDp9wfH/uFUJTi7u+Hdp  
yI4DJqoIKPUwHgljMI/Wsh6Btlxt0zHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfDlfcfCWM6Sn0  
HLH4h9m/RXEPSSy1eUz8wF2cdHZAgHCKqdTFj8x0uWuIB6FWY8Y2uJmDhY0X8zE0  
G4wTWQGGqyLDdCX00DxE614VCkQfIIafZrP4Z3Tj1D+06BAT9TLQC5Xnx4hGBBAR  
CAAGBQJThD41AA0JEOsY/CvINDQ0+ukAoMxEhISBYQvu9EUb51DNP/CVG4zuAKCq  
0Wj2rqX2bHsHFH0Kz3HH0zjMrkCDQRThDvaARAAxt1BkrqGvXWJtcELMlcYp48Y  
+ZEKv7zUzA0GTHP80LJUzQ+f54peMdfJh1JmmEUHo2IEfn+FoDQsZ0uE4Nnu57L  
u2TG26muaKHDRfmzT2GuzjQp6kDsrqfo+hSoksZ5TE6yy6i1aFSYNY1FFPm8zvoW  
HVVAMIRvkh5bSEMwiaA0r4TAuqoLR29A3mTMMf+JUtmkkf27WIMnKfTLJ/zTb1uU  
Xws6UHLfn0rW177g7ZiVjPbnSAPxliWQGuWpBxSCkegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqP  
pQAXiM0Wzgh8BnJiazzzLbyLFxYc3m91gkfdt4aeEssFQvF0uesgK06nY4GxtxkC  
hua1Qehn7JrRMS8a+6YFr5e3Q6Z00EVbjGDFrpWalclsietXdGdnanFvWd+YZPe  
YmSq7i0Ylnku/mZpFwcnZe3ATD5Q0W03/HmdfbtpIe49irlFZX0kxhcDSPU+wnew  
EyXvAj8atIrwYaUnQAQVkt7TzscIFCKpvD9ayC6UdMJrtxgWHV03lJqh2LPF29Z  
jzHiv0ZqTMs6whG4IznMMhGSVnrxCdsqIU23qYKZbIDIFPlozpnYNafidR50eEU/  
4brEtUntGED4oQfgjZ5hooXnFGv3ko9wf5Qet2o8T3Z5/R+vEBwRborJFHT6TsQY  
oL5cl6d4osDjm8Pz018AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCU4Q72gIbDAUJA8JnAAAKCR9  
XdBd4+3HBR5+D/9LlPa1plaZm21YsG39TndcsNPzJrMPmFM1dPFetSTVEbcaDbD2  
40d3XI4NR0fXj54qCDC9nxx+Wf+EZq/oaAT6+UKoWAbw1x5j2rps6qmiViXn0IJf  
g+vSovmtuR+D1eR/TiWYxjy3GpWSePKIb3fX9o7FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw  
1JQnDxdUMBV3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVFasBFQQtHF/Ah9LDTOFJ5  
m+Y0g1hkfn+LlXNK96p56LE7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEkzkWmTfeDk/dS2LE4SI  
xYiZf8aWgxbi1AqTpeREiFue7hrJHCqppNsSLFIYYZYIShCHUIBD1iZsQFVyc59M  
tZ4bSmfDnEL50UNqH/FaTPZqIbR0lcZ+pYzbwdzVN4FX0jv/zEe5jIBKbznHb6i  
R+LUS5qNHDl8mTAQGe2twVi96AyaGUBeJjjurK5u/+jriyAHTirE6S0HURAT+uv  
Qw6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWyaIs35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fdsw  
xHvKmj+HsEvhelge80QqIO8NphY5v9/rcE047MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV  
RrHY0IbX10zDV5ToCmGLKPlpP6Xgtsv+UM61tYEgPXB60YrufAtCwjfCc7kCDQRT  
hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTppLn0wmj0qgFS  
+1HE0pCuf0pKHS4XzI7fkt1Wtp1os1Y8B6HcbIewGu0RuV7eZfIK7UR+vB6nd09M  
+QJdiAJWpp/u3P8kEyI3NJerYS+9bs8a531KJOYPaWLqmm6UJSURnKBne9b948aV  
spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdU0SlnNwoh9i14Gh8MT0ef5SANG  
KrSv+kEUZHMATsdL0+jcKe7fAfeFSGX5rVKrXt2c660QbI2X1esjZXgX0uDG0tIt  
l9V6b6CD05ZKteFSGuSHLQaVL24+00STZeoph0pks9tIBe8aRv6QPXH1wsmnWtV7  
lfICm0IrouJjkk6pf6dKNzn502LH58rqKHKRKj0EGwutbFR2UbhoMvIPhY0ZQTNj  
geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AWsuLaDV10LZOU8LRO3jBgSiMtawMB3yVlbQ  
/IUerN5vvEmpEgp5o72joVKVEdt4hSI/Paa5f6/MbE71DWjPlrwwk2kR1IM8SCJE  
Q3yx+ft2iErv4xfrofJjDkyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K  
gIDUD3trdio/l+5RJLRZQP0PV5lUry0zLA5yHbVQSf/RkrCCS7cAEQEAAYkERAQY  
AQgADwUCU4Q8YwIbAgUJA8JnAAIpCRA9XdBd4+3HBcFdIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK  
CRBwUAFjM+7oQ4J+D/40ojjlgUPfMIBsi7p0L6fwnEW0s+/BKJjh+MBu+c/2STfG  
ITsb5y5dVJiIKs2oGH1E5rY4mq3Aa5jpHyi/yxoA8YLiP5I2HYvesAFnpMy57LZs  
19ZjGgXvU1AQEq6QFMCKoWN4QGG3stKD0V+zNfBs0vUxKZu0sVrcE8MhKALK6UUY  
BRd+zichNjuEF176vMJJZj3xeRz/KDM09BAeXWz4KH1TjJkPwFTVEPNKKFIpi7M  
RCv5Ffnue/E5SeAn2joaPI7Jj0jioKMCrLXcdENBmkKu6YJ+lpjBYteThtA5uCXD  
P0B4S5yUg8AvBztNdcFoVDzvj3ovU4MBjD8iMnu62vE3JWwkf0oE40s2V1csKPww  
bi760p50F3LK2oNo/Lek9un8qxLGvAV0KKWs1PfgxL6eGNM4itrgkhRBp62Djx9D  
idLORhFRTbt+jJhbYVxcgN1D3G0ESTI3V2RpMQKQZWkbzDQIIXgrniNYFpTcT3QX  
okBwq9uFp7K3BoErvqI/I0fq50nJ064DI+3PLPww98IEoHd3RLA45JUDs1YLDJdq  
qF+ZkLXAqD7DmueY1hlw6aPkvzcNaLowmdAQ4VheFT/dbm93SPqa03CiFVQrmZU

```

vfsrBbjap/c0z2nrissHbfx0oLerp6bfNUKY94Fnps1QmA6vJRWdIEa7XqGHogL
D/wMrtsxJZq6u9Yvxbvps2TfrvLhdI7E829TUsw8UCct0Dz70IdHbqMNN6IJEigY
rhXgcwN+2XWpnu0f6yehK/z1S6LRC0zje5mv3dDUkncZPDppy4F/h+nXdIUW+MHm
llk83e4GZixFTnBDX00qMt01LPEKfUQSkBvmK0nHN6IPJgdfCu/evDaLSW7oIWiz
6+RPuNw8XeSesuPiPKam4fCwLtEUDWYMannsb4VQ+Z64rsFpqkl3SHvnEGzIb+uY
V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exn0H86c0uLmechfVj40g4Jh3Qv6iXbVPLI4RlyVj4N
YM2lGSRPsI+53XNjS3HpcHsbVLscQ81s5/eM87gDHS369ZYLlwkQZyMIY2UPvWA4
yQhm6roJv0zgYdlahrXEDNVTI1TmwZGsC2ZGLjdLuIRqXrh9zmG4ST3Hw9ldWc4r
ASs06jWqHa8Qidc+KVUCSoFm+IKRu90d78A8vw//cuP7HSL+g6nJMZh7IKzVcBtx
wvauve65vBihx8K0b3rC2+q04zB32AqPz0XLGeK/9xLXsPgSDHaUFoWCKdiET+qT
9mUFTq4Ri+0CvUT6NBo6bjg3qKaTiniaobMh4T//lUiqEh28UjCt2R88CxaAPT04
nwSuewo9dHmKkyfz0tXfmq+03e0m++rM+ggPWYlaTU8gAQ==
=amXj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.20. Jason W. Bacon <jwb@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/7F9CE8B2CC3657CA 2017-03-06 [SC] [expires: 2020-03-05]
     Key fingerprint = 23BB 95C5 33EA 3D5E 995A 67B7 7F9C E8B2 CC36 57CA
uid          Jason Bacon <bacon4000@gmail.com>
sub  rsa2048/B028CCED602112CE 2017-03-06 [E] [expires: 2020-03-05]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFi82o0BCADJ06KYaeqvL9EQ9W8/TQs8/Z+XxkVTg+siKPIHt7IJmDXyclfk
NNickgC47py9lkbUZfPIIHm0n0SJr1GEblVLQAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmYt0LM
HZ/UdGv7NYzooFcNqVvUPSevNBQPCP3TZxwqN9SjNkKwGwzcs1D+gsVyt660BVB
/6M8PyJpJQ7AKM0LguzbTgP1A/hfiZ6yIU7g0UdH0zL0pI6AyPLYf/DyjkG+PCMR
EUGHttXAnEYont3ACJdL4jbZKk9FHDd8cC5e03PuPNP5+vNBKUL7/W+GojrrjNIjd
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUphc29uIEJhY29uIDxi
YWNvbjQwMDBAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBC07lcUz6j1emVpnt3+c6LLM
NLfKBQJYvNqNAhsDBQKf05qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEH+c
6LLMNLfKKREH/At33hXbnho9GWGawKzmzhoCAVBKHCMBVLhfGpGtL/ztmAwcav9fF
UgwhfE05p60BPCEj13Tdhj0p7ihBqE0D6bGsSxZVcEQPwTcUzS5A8DNy48lFclZb
ESQatdmxM3YvR0qKHvp54MverQCjWjAeAlNLKRh9bXQKDEAhSF8gNky933j7+T0
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7LD8cM5g524iJGbjYpVx65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dxie642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFwKFBxRzsJTJ9kCL0AVPsLnGyosfLqJxk
w4swOCOMGPGwCxyCsrL0GVPlrcFRzwU5U0JAhwEEwEKAAYFAlw8F4ACgkQW+0m
eRShKcXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNp58GEaAJutRCY7j1UWLubP0SPHQF6QcALRboxQ
HiMmUUC2qzCkonUR1BZfL5QZLDQuTFIff0mFXaPMkPsCuWroAjhYEH+aMond+yWN
q4Yt7IguRgyFz0HJ0oKcqeP9h+tTz90hFNW3GRn4qAG5xRF/KhVerFJwQn/4wpB
06xzyQ6BuTUzqoHgfgqWhykrQcMWS+eZvLmL0LKys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC
KlabRgXcnQRyI0X903GoOyo10DP/uP4GeoWX/dpGZ89rpbv5m7wRMsC8oAsh0/ve
XTlnFDWvkm4AV9Pw5wC0sAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpf5P61UFKRZ8p5cqbI4K
5RnuI0lwGMvzw6HlxHPZGjqFckx5D5ZUrRov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P
CDffv9Hbrb0TyYafHWbUz0i9GccNKbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6TqzzrfdWjX9l
qz3qlqcZLDuMk8/KbPHk3k5uXxXBHuTHNQkhrIpxzMSxPP7i0cty6UKUIYgsza8i
ELlyU05fW1cxXWkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDDdp4HSkQYwkmhdJa5lybLjA0i
M6CTnLW0SngPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9Ki0ioFf6gRgGcHwuRjiInAQTAQoA
BgUCWXDzgAAKCRV24MdLdr/SX1UA/9DC0s64fpXWOKY9FDAUf87s8k3bNY9gBNW
Xg+Zjrp6u/c4/yITCiuWPtw8M7dpJVvly+GasC9H5YRDsdFn01RUMxdbqI36g7/A
mptNdSmSqMqTxWrbzKkXW/7cjA76M29F8WmoCob/Xg/4KgVH4wKDSJiQLEDDc8PC
MnpT0C9rHrKBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxMhHaGfERKUSQ8vt
a459+t5g3iSqnZLDLwd3Mjx7wj38fJ/ITtEk+0DMJGsPfDrWHzX0HcnZDwzg17kj
tG0MfpPvzmL03XjFbiZe+yx7qoAHh1PxLHeboDWgut1tCtUNLZuuvvPA72qxGz8
ijK4z5JHwMa86ZkjCb+llSrm450rtL0skAoBniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J
GStkU5ArrcYiEfQckBYi+sRur+zWupTIsPhoFxo0Wt9fuH4UuSRL0LutL1M2HJcr
TiXD08WFqxLnJeYJdgvHkhy1Vz6UurjAloXnN+Ve0TdBWAwARAQABiQE8BBgBCgAm
FiEEI7uVxTPqPV6ZWme3f5zoss2V8oFali82o0CGwWfCQWjmoAACgkQf5zoss2
V8rn7wgAian8vFqA/gVOYNWQmLj5Rk6sFuiFTGYWsJrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVT0Hh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4v0EHCOcfJ5
MAEun4yntYeTz9ECceb2EUKPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsspfLoXsSAe8GULs
BiKXU5i92RUDHiimZJBkLBd9A5yxroLR0vP8WfnopRLLp3FSSB2zx0kIaVN0e20

```

```
nkpsa/3rDMfzSqQagRL0j9jh/p5ExHX0/FwjHjFS9R7p1DMo8C380uZPq8Y3QpsM
CvI5sdmr3nDJKmRx8r4HAVkVv54ErQ==
=7m/S
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.21. Eric Badger <[badger@FreeBSD.org](mailto:badger@FreeBSD.org)>

```
pub      rsa2048/62E500965A3F24AC 2016-07-01 [SC] [expires: 2019-07-01]
         Key fingerprint = 3A9E 8013 BCA7 C945 8253 7759 62E5 0096 5A3F 24AC
uid            Eric Badger <badger@FreeBSD.org>
uid            Eric Badger <eric@badgerio.us>
sub      rsa2048/CD9CE570245C6BAA 2016-07-01 [E] [expires: 2019-07-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFd2lFQBCADqPmJy/WOTrxuJ0Z4G7Yf4uu0T3qeLwPqLn2TigR35ptnqsmNb
Rmo7xA9tC4DPKZS+GX1tUeFXqes7Q+Ry0sH5d/wAv/3A+vzmU0/HE+P96g69mLjm
Zw3ndx0op04HfsLMGbLIEW9wfvX5uxs7u8/Wj8aJuNEnzeQGwWb6b0agKV/ijw4
+Di4IKCps7gFAhAAsXLN7oldreSyP19S4USDkPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0Y0dQ
rrLE1tNHysckWuwLwj6LLZM52M1xj7Us8qjdF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eH3u0frdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAAG0HkVyaWmGmFkZ2VyIDxl
cmJjQGJhZGdlcmVnLnVzPokBPQQTAAQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXGAACRBi5QCWwj8krNSxCAC2PW000vBjrHgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hjzwTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mPldKr
JCfs+m7eA3TWG0dz9xPL2jTlruGqyrUy4fwcmGYAap0+DULeEeHFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aaF0iWye6pbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRLDJRHeK0v5QTcShl
jiKi8aDhtbp1N745azj0oa5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbgcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gv6aIqHuutqlrvuoD56aEAI8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBFcmJjIEJhZGdlcmVnLnVzPokBPQQTAAQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXGAACRBi5QCWwj8krIU3
CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWPjHRetoXncEa5FaHwNg5fUjV1UmBICw08lu+V
mjhYLDybR0+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCcASiwcfnT7QsOKhvX
KRVjVYQkA72XXa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDATZfcCmnC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlpCr0+ormy6JGblVHbsd87SmvR3o62cGQP89iCG0io2JlbfwkouBMf
iD6eKxzHEsZxRCajNJKM49whCo5BknSs2RLynZmMzNT0igZ0yy7GkCZYtTzCajY
f2KK/4jLgc8y5/5Liyi3mxjqUENBFd2lFQBCADRRQbGg9E/hUVLfsMN/84/f/jM
FJQB3UwHIJ4d/eCQvuxwShaBRsalTXZ3x5YaJnegJEj72A5+/0wqSX0UnnjtmYYo
qGdaGT39AMYL5sLL6IYGLOK6fHNob0D0J56z5a727CMW8QRWG1R7PSh80SGqHg7e
y0GASQL7KdZSDxlerQoiupdu2VguEC/sSGCY3l+U40QMB08qIeD+fkbBz1FK1k6W
M6MCQ3E0p/ap22Ts3o5Am2H7dtv+jDbwMbnEn27+M33eo/wx5cRWECEUJs243g7f
7DNNC92U7oRYXkpSKruMkc00aF7X4evKyLlwqkzmt/Fv0RKz6hHvS0a8w1oHABEB
AAGJASUEGAEKAA8FAld2lFQCGwwFCQWjmoAACgkQYUUA1lo/JKycNQf/XgoXvadS
9XfE1JfMSqFiFOT8hElmHNW00NW2qiQPz3Qx5GelkdXNtvvgfpuL/Gd83jksctrxs
VmnyLC8TYsulWYUraATJ3y9gIr029T1huntSrqMKqxuQapHTflocYeTD6FfVY+M
F0NeoNDQjzMoVDQV9c+7qqt1dc7pkaoLvXRM3Qg544goR+j/t1DHn7KXHIogp8E9
u0Qfe0/+XATmqnWlf7dKMDKlXl/qU+vuilOPNN3A0Xk3CL2Kv9fTMjec6+NcYg83
p3LptstFARn2xYeCP9YmNS/e651n1zNXki0PhH1B7F1+9PTfb92SoBVxQ2dse2GX
M4zDk9ATCrtEUQ==
=s3Y0
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.22. Danilo G. Baio <[dbaio@FreeBSD.org](mailto:dbaio@FreeBSD.org)>

```
pub      4096R/9A937B2DF32E88D7 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
         Key fingerprint = 3918 F451 3B23 CC2C BE7A 7224 9A93 7B2D F32E 88D7
uid            Danilo G. Baio (dbaio) <dbaio@bsd.com.br>
uid            Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>
sub      4096R/352413A12CD63C23 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



mQINBFiTC2YBEAD0ldALK723rjWEmNlWrtZwb732oayPjTBe24Xlw04S++wqK0w+  
jmklnm1001aYoKyjIaME9WovilZG6RHHYvJN9eAW7Mabi4b2ssNmAykdHcGLRQKX  
6rum02puQmSrpqiud2cX0mVhzVp/QmgR6/s3TUxxRKW9mpEkdLCWF00HxFPx/uDK  
StImil9e8BJ/0pN/itxfhr+NeNKdDHANRSC27xuCrK0/baZx+3VCzbSRpId4YAe/  
PFfUQaNmrZEzNM0Lm3dpbzvftjg8sajU6ynmpm24obb7s9E4V4+kcCJR3janUxIh  
DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu6240aXql1Ec/UkFCZUtKGQfQPU8X+ziDuQy+E75D  
xlyPu3DbSn2nYhD6BU32LnkrDJSmjDYjdPB7JJgEz73oQYpJXnx2/icdzIpfnSZr  
mGemtWGeywigkvVmh3pqxf6NvKklLltnylshLtDJaVR0BivA4Vb/QZwHt6Qdk6k  
guAXsEVZB2iFMbj2JBzhknLQGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF2ORM  
A0B6zEQYg//xPrwhR+mydfcpR0fRuSnv8IfsugKl0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ  
eIOKctbLxAlb6bws3biQcyV3iqLJSa3FTC2UT4cq7dmXweH0jDPK7sY5LwARAQAB  
tCLEYw5pbG8gRy4QmFpbyAoZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT  
AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCa  
k3st8y6I1xiID/4rIqfCtSxxGLEPZLraY+vd8Wl+VMr76ow2IFDmdt0I4x3CrX2V  
BEenyh0fGLrMbMpe7bM1Yl6VwazxtXhspbVGSQymEVEwC0TePWVY0CdsGTbmtEG  
8/l8JdNM4LUL+BCAwznN0u0Bw2n3parsBC4tpxwP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC  
+4Ebt0+SrQl/PPVFB1LH/wlsATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEptDx3eM5sJGMxt  
1D5vRSLIFF/XUd7eQzy200keBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHr2rTkWzY2Ad9c3t5kQmv  
3sFEJhPYCKyaGbLiNl0Ma5ugopEka7CbLlbpVU9PF3cBPPVVqhHtbj1a7o4AoZAT  
PZsher4jj2fLjYbJQIyzyX4x7tEAZuM91md9SXh8BLisUoPcu3hYC0vcbFYGvqm8  
F3STJAKXI41N0fDBR1tLP3xv4d+Ml63KUJTX4a3zXj05SRgTW/1E/vl4HwdxvB7Y  
6z4PfSAo6wlzkn1vwlx0WlLrYUvxc1Y6+WVcy3gQjJR062rpk0NIGVrr8fr5qBW  
gc+YpmXUdzkbAYkSbXedyNlj+/xHRGXFE0MrN8qUM2pPDK4PkTxu9+dgib/ctZ9s  
mTeRwqh3P0u6UFATCm+U371Jqz48tzBCqdaZv5Cl3VuBD5jBB2me9YKigIkCQAQT  
AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQyJAwiZAQAK  
CRCak3st8y6I13Y0EACWUcnEoUQhvAjfls4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF  
OglN9vt33maMorkMKaM9t4I2HGxbdsSmVnqS30RC7uB03U6H2VpNik0+JKucM3I  
UPi2hErjMN+W+FkGoty8JjipBk2UkatjxSZ2j+ULRAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H  
Q5r0L9SPN6gMLK8mFn6UE5M8Ene8L9E6Gcns3WRpI7rsppwiJATSe0Z5IDS0DzTg  
HtY2rT4X3I020NN0cHwZZ/G8RiQKoa1h0rjU1VtPiJ3NNLPTMGcW/JgA2hEULIs9  
oNDTKGXvQmQ/4WME2Ai2g9urOpKwmTWLmWdyEE/tP98di0sxkn8kGgnE/8hFtCWj  
L+nG+urhCBbIm7ygVc27pVxvFcm0/0vpGtcVpSNKpDIB0N2U8+b0e/CWNgHji0Gi/  
HlExbtTMunF0gM0ijhl108Qdxu0VtrvLm0kgTInJ3Bu7AYyiILK26kEt8ALNzqy  
/qTPcBipnRMjgikjvugQgbuau/pmbhVB0mePjP68rZgixxvrj2EyU95CJTPzd0YT  
69ikQa8Wt4G50xEGiWHex0oNuob7uXW7hxxn11aIam71rS3Wl7/XsyukD2uBPjn  
K7d4WEDPe1CGI1tuxNUGflKTBTZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoygN2N9Q3md94w4kC  
QAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAUCWQ0t3wUJBaRy  
+QAKCRCak3st8y6I155ZD/0at8pFdvFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPBnXiGw1h  
Y3DMqyx/oXJV41TdiPIYqqgRvAvZEoaXysS3k2tbk/04a42DA51eM+GoVaodstOrT  
SjvUuWc97jQNfxzXGxmFQyqYm19JId0ECy0446duHmnAI4L79zKvDFayXSnQVPhi  
UV5RhHePLFnn1EtndPbV1bsADatJiXqcoG+VXS63Xo0Joft0/KYR9mpUPIZ3vL  
eWpxAQ5j0pKtBL54uy5GW066hLuPaSkYwvha3zgoGw93vN3Sx8u0tTU3V4PWjn58  
Pt6fqwdq9e1jZiwREq4J6AvfleJjB6x9F0k0ZXE5006Qve5KMD6oLGQqUMpwbwP  
rB6TTteJDV+WutFQjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GGSFL8dXK44orRx22Bo9xDBz4cH1Y  
hNoQgQH4X9YuTjihU9ytJQ0MQLEY0KDZn/rHbaugLfQ9ySeBRRJVi1D3Jckp2IEF  
5/wLfm005CPqbYFrgnv37HnERaeSm0lb8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUoOH  
bxGHCzpQYwqH+k10hQVjoLU16pVyKK45LiNkpqiJqDLcuhSmoihvJCihLUjob1X  
T2Q+wnWB5vTcUajNL/+T82FS8DUX5DwA5QR9Pt4YcMHK5V9BU/M04Is00rQpB57m  
M7QiRGFuaWxvIEcuIEJhaW8gPGRiYwlvQEZYZWVCU0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwUC  
WQyI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCAk3st8y6I  
127DD/9QDDYwXkWAFFarW0mfRSLa14J34KQ+kHjjAwZFwduqEJnm7dBjAtEesGCN  
6PFMDNaB2dJydpKFEvFYQAQAF+nScFJLGboKDGJqNT6J7njC2l5gdFYEuv8vK0ETp  
SELhULVz6E5ChysS0JwrVSVLYqeNY6wyvvhk6pujMmQH0PNnp4t4GyY6QvB9Jn5w  
BHP1FgjUkkLXDovfS3PYwkbLZJvMzrP08lHuRuWsmm0ToDqEDk8j20qalFr12z8y  
mKp7K+7YrU7Tb2bM6hLePFwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQW656HK4Dh7EYqp28ZF+s  
/U/M2ItSiwVxZkxZXia/w8ST+Jh0WVlAMcK07p15s0A0C00CXk2yLYQ1/Da461  
4P/Gzk7B+fKYaXZMLHvvgfW0D0bKgBXoM4/p8Aym74XImLEWpAD/AsWq+LCt/KSL  
Ynt0l2DVkiIomKQP21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMQbV882f2iAhcChJQG28HhFseMTd  
RWcPpXsKcF3K3UpMCashyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oE15MJ8oEt  
scxGsWkYAdujfnqQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLWzLGboZzPLiZ0a1EV6E9Ln  
IKgF/ThmCnQx0ai6EKyKrohlhoAhl1JH2+ipi2qBrCh6mKshB4kCPQQTAAQoAJwIb  
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQ0t6wUJBaRy+QAKCRCak3st8y6I  
19cpEADGScvDRFAzNACx4T25HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDlICezZueXDgL2wC  
14/CstfozjRXTDwTRgK9j7IARCz0WwI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWNLLOX  
jKRW6qaRWY9C2eN97Rju/Yt7URVoP+ymIlTbJxFQq9TPY7QjL1cQogVbIOM18cC

```

omEvLyjFBjGYTK6Iai6Gx2CkXDqrXNME2KRUCQvqnmzuGZuJteUfvq5ErD1PLFHG
gl0oNmd70ZygQvqUL1hQDgw8/6cT/P41QWPh0AKp0/C2m9qHxLdvohmCQfeVujpH
whp0ShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBXlqT09vTgeeQ/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms
woweI06uPkK82zSzAZFVf+bjgYcm1ZjRkB0z7Q0pfzTRg8ew3X9+MepLaNlgRxrT
tABB/7lcnSp5Hg/MezEOUu0Y397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPMjW007XV0EHc4884LB
12/uU4hi7G99lB/xtNya87ZEU+IaI9X0KKJFpQQLBuv+nLBNMjeD2ty9XJhV6gXp
mnerVpBugFWkuU2i4Na/JwPl1bXhZekwPcp0bpBDqZxIjUuwdCj9hfDHSB1jaXq
sQDzYbGMxg7aYBGkvjx1LkuAdfkp3+q+EyM0W6mKcFv0oxecLrkCDQRYkwtmARAA
rfq4IH9sWt04nj8vqJEp0Ai+q0R/QXTbSvA0NwYEXlg3YcvZ03ZrCUR0T0HDLdYk
fZPuzkxo+Kgwgtncrv6fveyq+6HatF6F4mh1eUKZD9asDB8YV0ZU0TaACSJhaxBQ
EloBPD7CbnJoCXVVTueVfdWUau8yaD0fg837WC0k61yvlhTQVeJwNQ5A7tNlonIC
hBu5v0uqY3G+RtN6enNvRiZBgXK4JpyubBrRYhsuB5Dkf2UsWSNkuS7abgfcmsj
W7nyXiVwNF80KKy9w47d5xfjd/0Mev0Zp0dPAP/RakWtIeoM7tPZ2hnsvkKqIkaM
U4p18iC/S0wFdziaTaRpIVUKQNDaF+Lwsj0/2v84wbETZu5Jtz0uXkIYeDNzF7Hi
ff6N2wgnYVhyzeqU34Va2S4I9H44jzcI0o1khL/RrMnhmt2DG7YlV+kNq0zJlw2u
s6C6QYlH3Q9Go91MCvUG6lVDWLwSavDvo93J/Kh8T0SpmacF8sKsELPFer2T0chC
wc/IADuHPw0f2ZGTf1H3xrIs4ffTq0hcwUGSF0V6mswg09naym0YpIbpy0rXplTK
9HLMUbuU1TDpy14CLNTLfv0CAahTgw8sPICKktzCBl1LSnSSfQDSnPSs8NmWYuo45
TNnZRhVkaapxWKDT0oMBdGQNFp0VrNbh2TqNCuTX0o8AEQEAAYkCJQQAQoADwUC
WJMLZgIbDAUJB4YfgAAKCRcak3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jh/+JqfCFhRnkZeoYgqj5+KLK6w/Dr9t1q0N55nY1cMdQm4Mf60YLI0QF7ZILFwb
22BE9n1mwLa9+BPJWCWso5qkBiUjDLMXFQ0K3AaYhR/GKc57ei3hE0mJG44JQomu
OyJ0YE1ztsH2w9g2DhMa0f/f0KfMLxaPWPkXkY0KbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd550tJb6WjxRW435j50/HiXBqeE2s50rMc/Hps30fWH0Jth7/0Pd1uDe
hqJbVMjHDZCb4amo9BiVpRsftQz0ZVF/Skv1E+uaxJjoIUVEqcRj70larUHB8cSh
VnN60LShmdUfsdbgceSpjk3A8/vIbUf69+v1Ku4AphUH5ibtKSzB7ng8xeN5P8BG
TiAumBX+gyjhdAstARVU1W0rTic06yBwGFGtN6jXW0K8Mm/zmjPXfpYKucLCRsZV
iHgF35ZV3Nx3+Mejo7S06snrjTuZKj4k99jKJeqwD46qQLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJ1u4hrwQifpIILDd4xSlRg9Frou5tI0AULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkML7NCwFR+9q6R7ezVaAz0hdNYLEFXB2yJScS+InYwWUerJrehgHt8wdwr
p5AWjld0QePJezwpt4kCJQQAQoADwIbDAUCWQ0uEQUJBarZKwAKCRcak3st8y6I
1+R8D/4wx/ELNnzAbulsrFRCn82hto7pTGDtk+y7I0FLj/45UrXa7ct0sKpkuNQG
7LIUiLCHD0UpirY+p9WiPC6omcB+7ryIgIBILZ8801hortRZfVrQJbAhMkIhciED
o+mPDdh4HN+s0+ws0NeDwja9fcwVpSmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUg0unbb4xUv1qvq
NpUxdpnrW0F5LH6SE6nUwW95PX9TXF0sX2Easw/PA5SgIXtClfibafQ2T2RYhLhVY
oAzWJheqdkgw6SUp5YeALdoq9kmx6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNbac5g23rL
0eNReoLMmly/Bd3bftHX+S8p7muRN63equf6TT5IRZJfbRnCMvB4gYcnFwNj0jG4
ZW5lQZhQhbucdr+VEJjBsboRA8hG1tt7Q/q99K0wMSXmORLI0GZcB6bnu3BnH2F7
qJuFkRntwK1seTMKUIrRHCvCz3yaMvSPdjR5fxBUA09svqT4i5B4RDiyZUCREUL
oEiYke09+n3uPmdheksyY37oVG/0ltPWYVw7bK57qw/PJB8bLA9CLRTMvR/CJC3Z
aF8C0S0zqm5fD8BxZxX5kCC+6GJDpHzB2dqjwaoNYa1oyqI4CR5qsEfbX32FBNNrN
r4gWnKsL4utJDDJKw+9xS5nUDSAUWKkT76H5RIOTIY/9XWkKovbg==
=5paP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.23. Timur I. Bakeyev <[timur@FreeBSD.org](mailto:timur@FreeBSD.org)>

```

pub      1024D/60BA1F47 2002-04-27
          Key fingerprint = 84BF EAD1 607D 362F 210E  69B3 0BF0 6412 60BA 1F47
uid       Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@bat.ru>
uid       Timur I. Bakeyev <timur@gnu.org>
uid       Timur I. Bakeyev (BaT) <bat@cpan.org>
uid       Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@FreeBSD.org>
uid       Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@gnome.org>
uid       Timur I. Bakeyev <timur@gnome.org>
sub       2048g/8A5B0042 2002-04-27

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDzKgVMRBACCnaqx4HadaPu6wiCHesqGN0ldtLmfgYzxBPDr/QDLxAxa5/DF
cfJhxx3x/Zwx0VPVqNlMXY+ZbD8RujRJYnkgP4gsFumQIvhMiUcM0ViR+6MNI18
F+gJYKjUuME5GUyRXFtuPzb6HQdg0zKhWsvMyiKoAFmjqhVLqG0YUbmXqWcg/dQ7
7SWczXhbKdHLL7s9FIMsbLUD/3iz0fHSft0IFPSRrVPA6bvpKNIfv/XPLXTlVvqe
I2bsCFBhFD06GA/je0dhPRLiBpHQETXL3RsL9BQSuKNHitcnc0n4KSL8k1RjDcj/

```

```

cY2tqoW/WYA8W4vYWN3e9pjgsyHt0t1FbCjSm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNe7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZ1EHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5L/QJUHnjDHjXam3
X00trw0xgyyb79lPwbRhS5M4oUVx3TWS7AZiU+FxPaYNbbEo0E7KmX0RJ06tIZ/
EHPr2Ktt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7Q1VGLtdXIGSS4g
QmFrZxllldiAoQmFUKSA8dGltDXJAYmF0LnJ1PohaBBMRaGaaBQsHCgMEaxUDAgMW
AgECF4ACGQEFajzKgVQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/Nm
YrMAn1kmJEQSo+pf9b9oP/1G3YNZ6I0a0iEYEEhECAAyFAj42vX0ACgkQhdRQRWtp
GwPyRwCfegowGN8y0L/wA6dJ4WmC0dbzMwUAn2PYx4bZKj0cr08Abawzk4J4R1Hv
iEYEEhECAAyFAj4asrgACgkQtN/ca3YJIodGTgCguz9TjADQ+fm+qmXUa3i6iWBb
hz0An1ltnB0X+kq92F7Gf5Zv/BVkrQHQgiEYEEhECAAyFAj48BK4ACgkQ7PDpCywX
II0sQwCfZ/4dnUM94rZwGS15W0pRefLum8UAnR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8
iEYEEhECAAyFAj9XV2sACgkQ99Q+k88Bfle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy
2PAAnAdwidjGVaetTn9pTHnt6cQBaLA7iJwEwECAAyFAj9XV3cACgkQIKYMagPC
+y0PIQP+Ktorj9CX5t6Fl+kV4gjft3wWIFIEPWuByoB96uJRyY9tHwELgYPb+etX
FdzBtE3KFUNS9+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxCtIqFWogx9A1fqrBgKI3GtN0J6AIS
j18XgaiTmtJ8J57vAfPvAM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZLReUYzXWIRgQTEQIABgUC
PldXJgACKRBRasbbmN0e4mWAKCA79XfhiNXVdUYg9HN+25KM5XZqACgtSQh3PjH
wWcIclf91rD6uGpdd0iIRgQSEQIABgUCQLhXTwAKCRA27/mqpwTSBzIbAJ4sb24/
rbGSyctwdFPQmjxKEbrNJACeKhP6gJSL4KvEvCDtLS4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUC
QVusZWAKCRAiylhMenujNC6AKCkDYcLLeUZ2reDeqq0BEBf1GmemACePdwTXycL
08f68bsB19N0Zmrubj2IRgQTEQIABgUCQVuvyQAKCRAhpkab0e+6pjWaAJ0ePfmN
IZgNpm/5xTi0sZnHrwQxBgCghM61JdvNmLFLZFAF1HIPLQLQEr+IRgQTEQIABgUC
QlgsVQAKCRCellg/wU6ygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwLZ8Hw0X3DY287ugCdEDKabsWb
sku4CgquIvAHLoN0TMuJASIEEAECaAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyE
UggAob0tk0KxliAayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI/7US
LkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVlyQf3VGoab+xtXvXt9z5JYe
dNuGjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49uFWPXT9N
E2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNnmoAcRGegIy6aTVmG
tMnyWN/9scieBQmy+WJbYfSiXm6hirLk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+uc06LpIw0KTB
IU/BHyrrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIkBIgQQAQIADAUCQKcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFM2jCAXCTZeu/NkIuSyTui2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jH
RKqovzJsiNiLtsz5wGfZ/z3oLWuhMkQ+w1TUSpFqxf0IJg9vzvhdRmSh/9cPl
6jd9s4shxK57snEasDWhun79mzKN9NGBv/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQ0WAQe0
ewQtgdlsq3m+Svp3KEIwsk33yWRPNtBsojbWPVcIss/zboqEJZ+cI0QL495odjn
/dcBTYywwBAAN6gg7hwmz4CPA16Tn/9XI08r7RDMtKl4IeR+LNz5IyGzvIxkIzyB
zGktTCVLURLVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV6180WgH/2CZ3kKKM9XFIYriPIuqEDghwzH/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT
2LD5AXMPrsuI8StNeZT7B7Rn2t6L1g2TeST/XIuT1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5MjasFPFb7h+D/8yDahSB5NIFqLN1UZ
fce46AXMflbTGqiQd/rnaw1/SstzLYtNhrFuv1lH0e/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1Pj
Mzx5xBCKtVGJmEcQ+G3nQmRbMGLjyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i69LZ/pL
pAXhN+IGp01z8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfCUMJASIEEAECaAwFAkJP9GUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzotQgAhfcwyakF3RfHj1ksALEMUNIgLCxYlf+60j96nkXA
5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZHV9NdiSKDU60BUGwTGWmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3T
up4+HSg1hTiFsVBbjnIKUsgwnB4CuXy2+CXKPTKqwOQCicZda+t8UD6zhZKVv+yF
CKWnyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrncFwFzy9AaVXIpiZY2UGq9muIEluQyTCn
8L1oeLm6Gde85nSkBa4hJnZ0lyUFe5HDscNRvLIRsiZRHICuilyKzjgwA0a0k+y
++4W/h66lq3TziTPFo9ABX13gd0RYMiZjF/13T2xNWivRIkBIgQQAQIADAUCQnxp
IgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFnuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXvOKZHFj16Zalhi
SI2gxImhSxzHfWuchg9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYYDwwBhE9xcuhdzU0+A0v
EEezKb6hKM2Ai7X+K0aRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqCRIJFhp0mu1c
Y1u5TotfhdQ7bIsWaedyZ2uj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWCjrLDQzDbKxsw0mqog
1uW0eolQ5aLKaQAgctLjtmTdcJf4wSaDwxg3WgvBTEB0i01lzwdeEq3ZQ2xIEFHU
Y3Zd/yF34D2ZasJ4UALporLCggpZv/SGNrIAK6r7LbuoMQAGC1+liQEiBBABAgAM
BQJCjY6FBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37
W0oywF0CL77xP2KpwGj0R7LVfZfcaBcSsyjNnp70eLZhQWEopup2Gzh7gcmULUK6
UtKztjWMrhMb9L5R7pTsIScn89YsL5HKquBhEXAht0kIGIEwUAE1C1QPm08VPnk
/GMLAdNsSs/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PztwZHU
XLz2XjLhs9LzC9pGAwKAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QlD1Cdop8df37X1gxjctQdJNF
mx75XNPIY00BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTdQn0Y0JASIE
EAECaAwFAkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXznLaf/VdLZ5aoRCPIF3suttnZD
ZN+X7DJhrweNVjGFjPUCM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M6LLkwqWfY9vRzr
Txg2ttYfwLECFvo6pPYUy0fG0LMpmWGucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+s
Kfa4iDqR7hWuBXDX6NvQ8QxqLXynSx9cBn1xSKFdv01l6g30bz+lmAq9ITYIc/a0
tNuUyNaR0EfMFLrD4IoT5u7mCwgykiLCMI0gKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk
9Kqm29MAKYN5Hji1YAfIA0qk5WkuJFUXk8k7+AiWJ7oq8d4YdAysd9bHck+UjLAQ

```



EokBIgQQAQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0WAB/sF4ym7o0oZw6t9  
KYq6AVQcLYG5rRZCtzbX0rNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX  
9xllDHU0Ytt6t1tURxXIFxFF8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZZp8W6zKELr3nE  
9cgRm3bJoWoTzXZtEBLuhfyanKLCQ52jLocrvfLC8a64xy2JdIbanm0cukZG1A0+  
IcraRbANGJhNaxUuw6+sEgmdFu6jCyykx10+xF97l7urnH/3697v0QTh9VxENb  
GQ50ggTxo98DkqykT7K0wf6dT5Pjwa8XmJLLtiUBHLx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX  
ZfDntxP+iQEiBBABAgAMBQJCtSlNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6180rMH/0RuHwcc  
hYLPaxL0eyuVzsEg1V0waB8y1SXRsjZCXtrMP08sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q  
gBxBWiqN502pEpaiXF5mcudxbZVctITYtJVc0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf  
ooQlksZmhuW2LGwx+ZLdeHPKRLob3j55by89jCAUmwhbWwDzJtkA8EP4DenfLGjT  
pD+7c04fVTRxJu52oEZHdpf7oA0m2m3xr5lHfj7KUDELvsK7hVREpw3yy6Mr20dA  
aVtTDbI0BNfj89rCdtF5YSxs0D08f/A9mIuF32EGzLoeU2LkNJxdGW0FGfgiLkdJ  
qlt0K8JKPS2RdKmJASIEEAECaAwFAkK3JICFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxhDAf+  
JRBguqmRrxC50MjaKLYM0/+VfclrsSRDH4mk1u+WmshkxapWzFV8qNjLG9CcFGVu  
cVwUpWnZPXPkboQDvrKJ5dUP+K6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1ttMwUzSahG52mb5kW  
rpLsmGrKqi03wUssyXCGC0nBiDp7/gLh69hZVstLEyq37jF0w3zIKi0bQIPiHMGU  
rHT3ACKChLGoFbaVyQpUd7DLBBwdH2ugqRp0nZ17vvn95gzgjlzgamav+ofVdpFM  
2F8AGQK0SqwqC4UIhcToQIKmqLotWE0eKg6CHc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqE  
5Ch+XxYajgJ/QSsnSbK0GokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUADABJ1AAAKCRCXELibylet  
fCcxCADDI247XgstI0K6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsVS5Tng1qLcrUY  
SRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9r0ca3BGr  
KLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDJTzxx+7lTVg1iXZJhGDAA1LZ44kDeaMLxkSqapIhi  
MbVc/sh6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuU0No110eyjEGEVXXE9P7gtc0jvNGDlFvEi5  
P9w7RGDV16KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVHwnrR0pX1JXLv  
vFY+Elqv4AN48dg0ufttI4cyLPC5iQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAOJEJcQ  
uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RGhwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHkSwFG0  
80/H0JpmT05ed+nbftZsQFbQeKkrpSh5MmhEr60wkuQaabg1wDNnCS5E2A2j0mzJK  
t09BtTRT88Z1PrQ4kYNJR+PjffYf/M4nKJWhWqjNXL1zcqUtzfTW5IwbjpvSXrn+  
T4TtnSuuYp0oYTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrrriUTWa42QcN0sihXVYJKb4M1A3  
apvivAfBEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7NdZ/3t3pVsKJlJtwC7bBsNuVK  
KrGd+zUGWgKjgjz0kuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAECaAwFAkLRhloFAwASdQAA  
CgkQLxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNdg8kGUi  
gnNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdMQ52kNXDnNV0AMuD  
+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+  
Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT  
wq3kAHYCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQGWPy3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fXid1WeL0L  
UjKbR1fIwgVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletF5DB/0VWr+m4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCIf/DlmeDKTuU  
VoDEP5AQyXUQAqycW9ZM0NnxnqtFIAXfUtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG  
780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EPY0MHQLYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY090  
1w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIwl+NB3SHjitYusH0uENEwPmeRURv6W9ce  
Tw1Szi8XZIZpEa/NEBg6Wnsv5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7Mzaeu1zTE62svEU  
7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAnDBqu3pYNLyqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X  
VmAACgkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDZDgLOhtwAAAniv18InDXQUF  
EBLeLV+cayvW20moiFcEEExECABcFAjzKgVMFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAL  
8GQSYLoFR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtYTZ2F0gQnwcfbGopQpk0jDTVChafwety  
Yvr7KwK0IFRpbXVvIEkuIEJha2V5ZXYgPHRpbXVvQGdudS5vcmc+iFEEExECABcF  
Aj4bPngFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLoFRyIXaKCoNYZHTaDHSs79  
uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBsaMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABgUCPja9ggAK  
CRCF1FBFa2kbA00aAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBx0QCgJop2qQBHTwvIwSsA  
5KC7Wuy7vhqIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aV0hK  
BMrYxqsXfSxXhgCgLAMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABgUCP1dXbgAK  
CRD31D6TzwF+VwfPAJ9CNV8q+WP2K8jMojw0otnDmJOSgwCeI1nLub/HLLALB8Wz  
GacyQGx3Gb+InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb  
0B7Cm00gWovvMUvj0YGF7rbLqg7NjRbynlaAPy0zBsIph9GUT9/c1S5ddppzRXWo  
IZoaiEr+qAUQrxgF6wT8EUfso0WP8NB5yIIsmsLHVjGrdN13tqYkVmz4PtTqnLL  
Qi5kAEZC6rYEi0afP4qlpQQRQ45SqIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGTqxtuac3R7  
kNcAnR3ofQZU4RyKzPZIUWQ2MwLrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+0Me9adQ37cJr769YhG  
BBIRAgAGBQJAUfDSAAoJEDbv+aqnC1IHP4QAo0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBAP0p2  
AKCNTIRhFleQK84kXyzLYazHZtzoIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEX6e6PA  
gQoAn1DJHActISXicx4u0gq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnalxoRt180ow4hG  
BBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLS650XMwUhmtnGcotG7sgEfs  
AKC+XoymkU57EX/Sf1L2t6kD0+4Rc/IhGBBARAGAGBQJCwCzBAAoJEJ7XWD/BTrKC  
jq4AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPGOSvC2AKCYnVxz97vih2MxFL7cx/yTk+yN4kB  
IgQQAQIADAUCQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLeMB/9raHxdvPtMAzXKgKur  
PNJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumoW2tBPvR2r0olltVF1Q1oPKZ0c6nY+Lb6XxH5EBs

hyedak/bwUeTvNyAa+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTRkKJ0WD5ww2c4Y  
DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUEr6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm  
cNi+1MBFiDQDMBaAwPg+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR  
mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UeEy3TpUJRhtY9q  
fk/FiQEIbBABAgAMBQJCRxDZBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKv618j3wH/0LubsehIcdZ  
qjZUam0WEjf6puWzjWctmgVVLx0fwNeyrflf5x7GGNIse+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C  
zJLcW4xjxVSg0mXIi0bNk9MKLhLwnM3B/j2UFZ01WftIJEV3u4Ps0jh0vrvIfoX6  
5+78IroSBDBqYugt0N5sTu9t16fbqbh9VLQvnioKpTV/Evde//ie6EsRuZE/2do  
c5RPs0bi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42C+nQ08NIItZX8CgayRs0J3AFS3tSnm  
5iBL9wMnRqKsNNxfM6yWwpSQ6PRh3GApbYY15N9HViUigfHFy0fg2n7NBsQB79aP  
HRGiuwmIabyJASIEEAECaAwFAkJYz54FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwLIAf+McSJ  
ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN30NycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVIHRj  
Q0URfj1FDZyBzVXHUzKwkimk2u3cVari0X1KC4I8PtH7Sj9AYHEH0QwB1G2J1Au  
2iz03XoADBUPjUUQ6pPfsadeaGTo85Uff96UPPALaCvVc6ILUJ/2zrQTJ6LTlX  
lg9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjX04xh6r5k720aaT3m0kmZM3WurFTaRpJoAFBZ  
S15l1jnL18Aix4NsbITCNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZFkqAzulh4KxBQ6D0BG7FI5  
0GUTLDzkI8ex34iiJokBIgQQAQIADAUCQmn0ZQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMIB  
B/4tb2rWNxc0EGY2VLP/fus0be0Ji+HOLrLf7zimRxy9emWpYYkiNoMSJoUscx31l  
VbHZF40I6pCZ9l1fTIID5EnnsPN2pYihimwoPszPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf  
H0uSx3zWmtc2tz0U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEcjqtXu2RaRi6Ak/ci  
exneEE9BILLYBntIHYtvJKr/BWExCsv4W2Lna+6HrPdQ0GR/nkxs5fCwXrI0ldyj  
tQXrCeE8ciUE4HS1CaqUf5k2IA1m0rFA26pY8aJ0vzAUWJkhI5ZpeRzw6i0n6LG  
lqbjN9HaKs3PyH0TLb2H3Sa0iQEIbBABAgAMBQJCFgkiBQMAEnUAAAOJEJcQuJvK  
V618y0AH/jI+Kjrrf0qFyC1oJG64qRnIUK2TWdCoVPHS+qqfzuntR/x+XQ09/CxK  
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIeZCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtangfeF3DbV  
QW8NYSdn1TYbAj89wZiLlq70cSxHgda7xUWHokrfjb94mpDHijFtW4BM3rD6BWG0  
4X9PMkrucK74sPmJnngtAw0ffRbdkNot2xlo3KMmhiAeOYQGGbVqYB3BxnjLru1  
f7HharnVrsKCq3eDSokP0Dn//CXVVYx0GEAjiElwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs  
DUEnmI7KGth5AUKEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECaAwFAkJ8aSIFAwASdQAACgkQ  
lxC4m8pXrXzblwgAtX/fus0be0Ji+HOLrLf7zimRxy9emWpYYkiNoMSJoUscx31l  
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRCPXLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1  
/ijmkXH72gMIawmF04JN0P7nbpr+UNvdXfVCKnESCRYaTprtXGNbuU6LX4XU02yL  
FmnnWM9ro97ywFQIHbW9GALK6GPsXlgo6y3Q6sw2ysbMNJqqINbLthqJUOWiymkA  
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdItCNc8MHRKt2UNsSHhR7mN2Xf8hd+A9mWrC  
eFAJaaKy3IIKwb/0hjayACuq+5W7qDEABgtftYkBIgQQAQIADAUCQ020hQUDABJ1  
AAAKCRCXELibyletfGDcB/wPuGNNVE3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAroMvXfKQev  
B3mjXruEa9TGGMQDDDoGrL/ZnGBGeIcfb3Fx02+19qn7yL9erRUBhhBSX+TGrcE2  
M6VsECq2FrgQU6HchwV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHepj0gualJJYwCA+  
HU9ENQPPejiPgZ0QaP0PdD05ayAHe0+swSRJnRP0w70k2eVM+nfnh9xERHsZFH3c  
jS1JmhhSfx2hveeGG60/rE2bgPYiDdBEG286X17Qki5au6IkZvYtG4dgcF0VRdUx  
toKtkGJ+ic0BzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR7lds0XDCd1iQEIbBABAgAMBQJCjY6F  
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKv618zgEIAIP63Uv83jw8Up16LM+rr6bwPq37W0oywF0C  
L77xP2KpwGj0R7lVfZfcaBcSsyjNnp70eLZhQWEopup2Gzh7gcmULUK6UtKztjWM  
rhMb9LS1R7pTsIScn89Ys15HKquBhEXAht0kIGIeWUAE1C1QPM08VPnk/GMLAdNs  
Ss/MLD8039oPSXMBNIHC/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PztwZhUXLz2XjLh  
s9LfzC9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QLD1Cdop8df37X1gxjctQdJNfm75XNPI  
Y0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLx3zoGNL8CHNPsaTDqN0y0JASIEEAECaAwF  
AkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw50Qf/ZANqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy  
z+cA3PSb8tELIyRdU+Nid50K7VCscJ2xUlwzarrs/og9msglLtq9fWf3WgMs2IO+  
FbRwDH8sioKXzxeea0bM/CJ+QhuCGYwGMdhrhPEJBMBjU/STaz2R0y+2+SaKuG57  
diLdFqEjp7x6GB+la3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimtUMI59XwVjoN1JMXdbyY  
oqVLSlnglQ31IjzLiP3JP5HDVmxFLVbwZha0h+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w  
/tjhjiXep6vjXL+5C/BUKa4yMRdTgMl6l6/mmeNijseAD+/SOMSPSPD80IkBIgQQ  
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletf0csB/9V2Vn1qhEI8gXey6203MnK  
35fsMmGvB41WMYWM9RwzUBeofp1zz88HgwM9K350lyNtWGLYzqUuTCrAvj29H0tP  
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSUymZYa5x0KjVl7fHw/0zNvWGsUOPRjSx/7VCP6wp  
9riI0pHuHC4FcNfo29DxDGottfKdLH1wGfXFfIoV2+jWxQdFrvP6WYCr0hNghz9rS0  
25TI1pHQR8wsWsPgihPm7uYLCDKSiTwwg6AoCdcdTurMj7R4n/3isL36NsFeieT0  
qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVReTyTv4CLAnuirx3hh0DKx31sdwr5S0UBAS  
iQEIbBABAgAMBQJCsoQMBOQMAEnUAAAOJEJcQuJvKv618bD8IAKny62F0W3YP0UJ4  
jNGsKfefmR/jVd4Lg96XnuDHHApvpmQ35lvzEJTWVGk+tUPpn0ka0e/j3eC21oe  
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUm1u0eS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2  
tgB9CVTijbRHgt0+/QzU70/W+Evf68kVpErGXL7/ArtLS/C3gTWtb3josNLU9Qh  
DE0Lda31fF8s8szTd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUHQyQRgdS00dt0FjqmCivz+JxAn6  
Yud3u9ySDArI61tcf1h+H7BNaXY9mx/K+E3Byti/LNeIY1dP0sWnkx4Gp5kc6vs  
WhfdYyEJASIEEAECaAwFAkKyhCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzLgAf7BeMpu6Dq

Gc0rfSmKugFUHJWBua0WQrc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IISo  
LgGQV/cZZQx1DmLbetbVEcVyBcRRfLR8Gq0ULW3UvytEvXRYfCquQ+UWwafFusyH  
Ja95xPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3E0do5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG  
RtQNPiHK2kwwDRiYTQMVMLs0vrBIJsXRbuowsspMZdPsRfe5e7q5x/9+ve79EE4f  
VcRDWxkEtIKk8aPfA5KspE+yjsh+nU+T48GvF5iS5bYlAR5cdkKYcaICup4NiG+c  
7Y80F2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQrUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDqzB/9E  
bh8HHIWCz2sSznsrlc7BINVTsGgfMtUl0bI2Q17azDzvLEVxZgL2wzwvfzHk2tVq  
+pj+EIACQVoqjeTtqRKWoLxeZnLncW2VQrSE2LSVXNKBKT3sTXLGu9XgK9oixCN2  
cH9U36KEJZLGZobltpRsMfsy3Xhz5ES6G94+eW8vPYwgFJsIWlsA8ybZAPBD+A3p  
3yxo06Q/u3NOH1U0cSbudqBGRw6X+6ADptpt8a+ZR34+yLAx77Cu4VURKVt8suJ  
K9tHQGLbUw2yNATX4/PawnbReWesbNAzVh/wPZiLhd9hBsy6HlNi5DScXRltBRn4  
Ii5HSapbdCvCsJ0tkXSpIEiBBABAgAMBQJCTsLnBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
dzYH/iru/DPAUvViLWw5NbaP+Q/6HvD1qAfpsGat3063Cs3I1bJv6Dxkl9TIL1bH  
PdMu4i7Snzog10KjxYs61JxagYJIqG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmFiluzI/12d1L  
uuXYMkECL/AgTtFNkMjg4LdQSec8IPVm53yPZ84aWmFKtZI5xgzjETMXxfd/PpeZ  
cE1if17MvhvBzoEB03oisInFyUI1zUz9nVBQx591q0ctN8wn5ePYS2CW3FKPQT1L  
UBba1jp2Uzo2R5PHYbj5Moq4gZ7QXPKn8fHGXdF90TXDSB9CPKUtKVq+mvJLuMXF  
At2DTh2ilyLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECaAwFAkK3JICfAwASdQAACgkQlxC4  
m8pXrXzz9Qf+IUC55Z5BBhcio42hyH2EkkJMwZ96PegNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7  
RU0dbR6PJm8srpdZ9nQimFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9TOq4jAHINvrhUMyF58m9et  
1zVDdpFLCwg+H03Y8W0y1ZNCf05Wu5qa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YI0ygr0X  
WZToanT+s523BxohT02Q00Da/Cy0Rr+YTgHB6skThLQRkaX0LIt990PSm82RQ8tv  
aSSP1P9818ABzlzFSDpTgP/RgDzSmCggveU7rGh0tHH9MJEGwiwdwu/Q4qV8C0BM  
FWHHme6ny5s5kCvEPZMPkUBuEwUaSkukoBiqQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletFCcxCADDI247XgstIOK6XzvADRDahKj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsV  
S5Tng1qLcrUYSRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9U55k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p  
y2q9r0ca3BGfKLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJJhGDAa1LZ44kDe  
aMlxkSgapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuU0No1l0eyjEGEVXXE9P7gtc  
0jvNGDlFvEi5P9w7RGDVI6KsGyp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVH  
wnrR0pX1JXLvvFY+ELqv4AN48dgOufTtI4cylPC5iQEIiBBABAgAMBQJCyPQhBQMA  
EnUAAAOJEJcQuJvKV618S/wH/jCOVe/Vco4vHAQoWshAPNfYEBKR23hEnJC2Njy+  
qWlfio3g/9W4GymZIEFYU5/t5QTLm5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItPrynAz3MeqG  
+A36my4UkItHxZJ35uMst+Xd14SE0FxbWUI5FxE8f9H/VWvZEmgKmNH0VE7U0u  
kXshVHq1XDp4SoeZf/xIC+Z033G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNxA0y5uhDddkHH0az  
7o3FITPKvi/ZKwVSEA77fHDUCI8eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGQM7CNae0S/  
/89UXn8zrLHyJXycQk9/sCyTZkPm6AWquECe1Xyp4eJP7XKJASIEEAECaAwFAkLM  
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VFFad7y0Ddp3hoL6Ykp4EcV  
loppwDGu5CF0rir06YVXadGeACK6VAIxxJsDM6seRYQbQVvLHy4DIydZSW8UNVG9  
EFMmsScyKj1zQ/a5XZRVZ+g8n7GZzkis/rU566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue  
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBEEU5U0AF5NRsnUmbvSrX6WWDxm0LF4+rWvp64Ff89DI02  
79Yule2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub  
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFL5hYkBIgQQAQIA  
DAUCQsw/qQUdABJ1AAAKCRCXELibyletFKRgB/9hsBMSjRfkRocDd2cMB36tLQMr  
c0RPcIi0mfnc9/4Zh1h5EsBRjvNPxziaZkzuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t  
MJLkGmm4NcAzZwuRNgNo9JsySrdPQbU0U/PGdT600JGDSa/j4332H/z0JyiVoVqo  
zVY9c3KLlC30luSfm46b0L65/k+E7Z0rrmKdKGE6L5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66  
4LE1muNkHDDlIoV1WCsm+DNQ2qb4rwH2x32Di3uLYkh74AfE4ETAX9c110er0  
zXc/97d6VbCiZy7CaU2wbDbLSiqxnfs1BLoCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gviQEI  
BBABAgAMBQJC0YdaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVcCeibXZFF  
ybfo0QivK2bw3ANn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQzF5VDKZPJsolq2ZP1  
BLDXmSfAfshk0Vt1mOLZqhFDOLIXZPYg2CjhtmWCtX+Bn9bVRtTcwOnAE/IfJ0kg  
JDurYylZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8waOpUgGUgB2HIRSPdpSsp8Nx  
JUtvuAGyL1/bPFofwqau0cwMSS4d++DhvdawQjxliWZraH6AAAtZohkr/5E6L3qVK  
uL209pI30DRGkQJkIlxncdZz+X26I2qKzdUvs5kzHedaTBKUXCWtSnbIC2+LG3A  
i2mJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2  
z0fbX8Vyp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZM  
o5TbqY7o/gjh3JdMQQ52kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4  
mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQJSYi+Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJ  
NyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXw/WkbHrTwq3kAHyCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQG  
WPY3HM4zoQHk1N20bn7Aa1fXid1WeL0LUjKbR1fIwgVihIqMPPOR4KzFpgLYzs9  
y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletH5DB/0VWr+m  
4wCxWyppcJ4xQSmuzBJCIf/DlmeDKTuUvoDEP5AQyXUQAqycw9ZM0NnxnqtFIAXf  
UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVNF2nm2A63EpRYOMHQ  
lYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIw  
l+NB3SHjItYusH0uENEWpmeRURv6W9cETw1Szji8XZiZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1  
5+/80czeaY2JCH57Mzaeu1zTE62svEU7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWi6MaAn

```

DBQu3pYNLyqTukHwiQEiBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618t4gH
/j964zrhCIQYFt4s4tDJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTuiWRaEpdDhxCHE8i
U3ykQXZH9Bz07cWm/Eq2K20+xx9aWCYH02k+eFZVFED2vDEkfXUndvI3SEwYdQoa
qfMkoUZPWir2quyRH82gtfETOP0JamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb
1080DiYf6bN4kNpDPoy05InXWj6eU+5r1yg78yv0+04lTqzbPqnD1zV7klIFa7it
1hmzKSHi6bTCUVGCGee6shKJVaXHAIPs+nWKx+W6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAECaAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyEUggAob0tk0KxLiAayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI
/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVLyQf3VGoab+XTxvXt9z
5JYedNuGjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWP
XT9NE2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcrGEGiY6a
TVmGtMnyWm/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirLk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+uc06LpIw
0KTBiu/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGtqxuac3R7
VLIAn2X0/Wp/VMAKPzENzeoZF+szflfAKCcPlJy5cD4EqftpbtpgzGLLwCnQrQl
VGLtdXIGS54gQmFzXlLdiAoQmFUKSA8YmF0QGNwYw4ub3JnPohXBBMRAGAXBQI+
Gz7KBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACGkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR
wjUuwPKgEeYaoIe79JpDq1CFw0r/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAYFAj42vYIACgkQ
hdRQRWtpGwYfQCfRGF5b7MBW3mHt2iMI33+QTLpcMAoJ0N11040Ekc/nJp4WLC
N46YvznCiEYEEhECAAYFAj48BLIACgkQ7PDpCywXII0HPACgh4AFMZ82/Mh1V1db
0/APG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBAsIL9ZcERMxX9XiEYEEhECAAYFAj9XV24ACgkQ
99Q+k88Bfle/awCgnkDx3BVjkRePbyrUe1DSeWn4LfsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU
V4qIJH9TiJwEEwECAAYFAj9XV30aCgkQIkYMagPC+y1SRgQAhhZD9kyX0+sIhwgG
8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gi7sBAbs/8rkIrGIkJAoz9SAf5tvl11nf24FjTfY63qWv
3ai0VnTL+hmsowkfyJfUtwyqT2eF+sFGsmpTpLubLo7rBLEBe+7sTrhBE0omi
3hCzg0IUx/RIps37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbbmnN0eltI
AKCmxrkdZwzBekJq/cFzBPgz8r/7ngCcCtmQQPvLwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIRgQS
EQIABgUCQLhXUgAKCRA27/mqpwTSBxjbAKDRysZih7AZ0XVio0HHW8V384YS2wCe
LhNCGpel7EC1gLQZKVM8SUbipoiIRgQTEQIABgUCQVusbQAKCRAiylhMenujwME/
AJ9GGxP3oqPN9L78GaGeGNPZ0ZKJNACghDNLEfLguVzVJ5tkY+J1UND/nr0IRgQT
EQIABgUCQVuvzAAKCRAhpkab0e+6pia7AJ9PMUuoME0JnPPbjWYGVjzHo6V41gCf
QgzJo11LPJN3FmqFnmT6f/FLN/CIRgQTEQIABgUCQlgswQAKCRCE1lg/wU6ygnv3
AJ9LM9P4mGLm8dujxcXhJx9HYf9AlQcdE5GUagE/sRwbo66GdHZ9Y+dI0u0JASIE
EAECaAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi
H8BTрмаq3BIjEG8oeenaQdXJbelg2qwH1dVoTLD3+F9yh3M6FzxUqWvPlu+6+7oI
QCDZDB18mHKnZVIouXZD0Grxq0tV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXcZxUK6
rTwYbm/HRyr2euJpPLt/zIY44RLUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aF5BGYyLKA4hdH50
v/lK2Wei9irjQQLAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwvMyKgZfNa+02J5wroJ7dbzRTj
nmvdy5gFJ0V0j7BTzmUS0E4GQF56J6aBQExVDfVWEV370WIJk0Ad/bbnipGfZGOb
5IkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletFBrYB/9YL/2mk+JEugdi
HhJBpXMRtYaoBmkg/ZTQ3+2AHfyGcfC/I7v+HUqtZWHyWCX31/MYU4UHQZzgVcm
KMoVnGHxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAwW/00UwPT9N9V/smImTmLu7S
aI65dv3NrrANZRfVf1LIrI2xTwu5TzoPUz6eagTPzy00o32AaGam+ishHuLH4nia
nWywVg4U756a8A1NKTm/ycam5As+tgF9kdSfME9PCrtDSdPdWtCqqcLHxzhGhBVX
nYExnyk0k5TMqlcd+rLtljZS6zgjKxmY5xFeD5vcSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J
WpGK0w8BiQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618dWEIAIumv/q0
nGtILrAVoVxeF6rr29labesv6Q/D3Vp40DY8RpYp8yvJM5wS+/7UMvMpHaf5JfK
JycDqIe+nySvphNqkaUDQFm/JHe0SXTokdT0mpngqw1NfM4pi26qefADV0Em85
fMncdkMf50gXixW/qWVcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWUldJu5ZYJG/Qaz7
gHY5L7HeTr4bnh2Qx11mhSkXi6T+w0DhhXucQAhs/MF6pSuRSzC185LX6b7GLNRq
5dcXBQ5hpGkUnxXj2SR+jc0WwPx57Y/doF+Bgidc4ZeGrspqs1jPPVcEqxCkfNuy
qjPggyaIiWF7oDiJASIEEAECaAwFAkJP9GUFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxQggA
t8JbktxgC6tshG3jugsr7MTCHxEq9Z8Z22rVc7Ia8aINiSJ0nDwp1G4Vl8albEK
7SxqTSa8bEsgA2SDobE24vZPCm7zJzHaLJp7Qs57XnmUownUGdr70yg9yWzU1nG+
oGx/19pxS04rI5g1CbL/lfxUU+1fsZXbexDeNHhkE50pBwBZMI7xtuvP58pVghTL
a1X5jIDH0u3+E557fU+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh
+xoRhJUKVieKgPnpTsmgCpVVF0fIHXpQF6z4Ln5VR8CqFbDj2nQipDW14gEZVX
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuLTokBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5sVrfwW5AU50KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb
+y0RyfdbanfqbmhgsE/b0f950suIeG2WV2AY2shsnCTltl0TcB3L0T7JXFrX0gn
KqWFCxjSJe6N5waFXgH07s8kgWbQ+2yhWdIomWZuclJD0iUQ2p6+STR2JnJmN4W0
DKSVvM5JCLdLHSji4WrrL26rrLTnIfbuzUiQCP5LRwVXTriZ9Q8TM9SEvIpnzEL9z
jPtDjTjGaWku12L692Ly/NKAdQWlBjMp8ZmHzlorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4lii
K4cGLyNysQJfL0Cezv2osWlK36mriQEiBBABAgAMBQJCjY6FBQMAEnUAAAJEJcQ
uJvKV618blkIAJDbVS/cw/4d0IpvCCF5a7ILG2uBSn03+0rLvgcE61Bk6VZgGFSp
+TkD0G0gvipBGCSXjSHLMfstLpCvZxnhR0C5rWE1s5423uAv+1BXGR/+TcT4er41
sFuPqFHu3yDLNlbnKXkfhfBuQKU9QKn0N7V7aHGLnDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR

```

iocGW7LABqgp7Ay/30o4S9HttsS0Xc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDsSM+GL0H3p/  
Cu+EIuMIQAKDS8pHWufMfu14APTvwTzGCR+67tkxN/DL7otej0UcGRSj5rpp5nBv  
Cma4CxqFNvsUBjE/VKcpF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAECaAwFAkKfWqgFAwASdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXxhuAf/UgezCBP0jyarCikqrCBq/hyJIoyYpNi0eN20naT8TA2J  
1fhfQ7s4Bga5IEnnaBCSp4w6pxlGmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjH0BzVNE  
oa0zdmws0hz6P7oRddCxt9hPtiiCAKYqdFhG17loXNtC6raeR0HuQ348YM9TD7BS  
W0UNJLSB+TtthNWCJH7XNu12ryVdo+rpICqbDNoCf6hrE3IEcqWLHxknHj8aMFg  
S1744lTTk2hhe2ky4/9yQfcLoBQnVjQqfYtveJ4Adq0trvupqf7MNIiahJ2I7ey2  
6+q0WIIH6CRnPOE500KP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCQrKEJgUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJt5B/wPnQb8BeA6VoLTIRi7fJCScuZQMNOisbGNNR+9z  
tc4y7HVLNEV/m41lfD0zEOyb/VKdpIoxN/YRfCJiRbqDK08waNTdzGtC1+8+rYsC  
/wdh3fChjo9AjJHUPej++wwPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk  
06FFeMw7JUutsZNP66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU  
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNioWr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAuRkQYIgpX14h  
XzSvo/2X9FYIhcvvOLN1zvzrBNtbSuygJluXIif1MVk5iKZHiQEiBBABAgAMBQJC  
t5lnBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k  
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kbM5tWvP5TFV3FDamM0Eake4QotXL9  
jVJn0XYf8m71zW0sn1LzYpYwlu/lkIctQ/ESZCBLtKXSpeE8aqj08AIPLVTVR0Y  
qq6i2qgVvPgs5VA8p8NKMfffuVCKR9b0U0DD8Qy0jTZNQ+9Nr97E7VX2k46l2Vr  
HgZtwBZk8jy7bb0sI/MGJgru5JiibUTHUBNdrU0wpJzq+7T7NSPxr//dNDTawSTx  
w1lQcLQY0uNTL94nWkzWl04Dg+2mkGZTi8D8ExrYfVDB9IiLWDpx+0KJASIEEAEC  
AAwFAkK3JiCFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy+WwgAuF92mI6tsfs0n14S14f0MHbp  
BFY0u4yGHWMi0GB/EP77mJu1XY5vKXWbnltnEbyuboskqRghEpCf/NSH7yKL2X0  
201+59S00b45I2W7D2kK5ysdHuT9WjTvyZPKsG0xnwQkxtVgp0p5EBfXDEtUiv2h  
7AVv0ARKjuj2VFoiKXsTW/P/wD3i7BMu6eGBhJiyqBzCgUZPP3dDZgIAW+N6Cn+d  
PQwE0XMKndgk0pxDCKS9WVJQvDhFMjDA1uNXfsyQw8XwFDQA0pD7A4TW10s0R53D  
egb5a60viCLF2NagVt3cwVdKo8fZBB7IWPBB5PjpxjAjl/9Hg0RSU7Hjvx5r2okB  
IgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq  
Et8NFBdz07Y0sqPVec7FiCihgP9I6fAuq8MgldCgzhvyCNyb5NqVX3wi6lNZ4kgR  
yzuMmg9HykblTq+S5apL0nmDRlXhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u  
asJK3mdD/HkHpQGXDRC1FNclx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA  
nDzDW0Yms00ZJeJ4XdGUWL+fTmwTJFEov4Z7Uh0FSk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq  
0TRXNuo0hLPT/52mVWMf8fi6p0DQcKE7N2T8aimCMsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR  
oV2YiQEiBBABAgAMBQJCzd+pBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618exsH/3S3PLLAy+2V  
PS1lTHuV0Ek0YsLYc/CpQuEfKDQmLvPHL5000j44pXcugw8azToacifKcsZsQNcK  
q6mBzf5EonC0TLDWKia2bRBbGPqvlwFVwc3U3GjXpmrgBv0HVq79nhquQ8uTy7vi  
MFUKWYuwuMiE1cXgPDZm9CLiK4KHl8mX9gDyBb+L0yItQ4hLzRbz1BpN3J2l7fy+  
xiCrUsGm0o8w/f2yMYTb9JQ3kWuRhUy6SAFdXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLey  
4rdCJHnXIoifj5XDz24ImkveojcyR3NQa1VgH3IZ/u7BHLyHskLsw1ENBS1scIB  
xXtvSyEtiLiJASIEEAECaAwFAkLRhloFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG  
Ejq0P0pXN9YNZsBx1NYemQ8aDL4dCdbgK8CDfVBXk0W/2DrrgjCaBamjzSyKsIP  
N7SJVIAqL414jw/YScXXMhNLJBtZG6KEE4g8Ch071vL8CE0s4WBGi3GgdIzDpQBU  
hN8Rl3lDsU08derRQkbV7APSit+mWVN1DyLoh45Lw04noqpfk9k04VU/2Yue4DXo  
uCD8A9MpJThIdwqisfCML3BuUJA/lcRAW6rWGbxc5+18aV7RiX0PYqZQFFl0gmEI  
WEArTr9Hc0FrTCHDcev002vQf99tk34g7wh4gD36Z6Z1EHw2jAhC9GFjU/o/HI7z  
nEMiitcDK2lS5n4fXokBtIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJ3f  
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUvZyfpaz0ClzHhvyYeSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ  
10X/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/oFB5Vixxv+Fnp+yJBCdlIyB0B5V2qN03  
qry+L0AEuQdoJbP3y3CHnrzClmk2FoJx1Hm024azmiDcnXdA/rrz6KB20m0ZHyNT  
FBZ6FsT9CJ/tgftEH7hlR7v4bDJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzhzGit8RLVDslEy7I+  
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/nG2gZRDQIL8pp+wMLjRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT  
U9k83bfn6kXVnhaVhJAYirDDiEYEEBECAAYFAj9XVp4ACgkQa2rG25pzdHtJPQCb  
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaW11  
ciBJLiBCYwtleWV2IChCYVQpIDx0aW11ckBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC  
Rmv60gIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEAvwZBJguh9HwKgAoNg0  
4jfdn99Tld0w5nmbCDhoILBQAKCjeCH4rtxwjfuohls4UDMGvvizMLQoVGLtdXig  
SS4gQmFrZXl1ldiAoQmFUKSA8dGLtdXJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRAgAgBQJGa/qg  
AhsDBGsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVYOB  
AhALXpSaiCTIes6LtljwAnA0Z3Bz53BhIZVgRYmX4h8KrmUKrtCJUaW11ciBJLiBC  
YwtleWV2IDx0aW11ckBnbn9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFAkYJLMEACgkQntdYP8F0  
soKJ9wCgxl+jp2g5s0RP6iPzLzfkPVarKZYAniAFJjd5EbtibZ0NgDdF7iF86iRo  
iEYEEExECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYTHp7o8AVLwCe034Uy7V0GdRyi1GiYELypXze  
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmPJcu1/OAURIYEEExECAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv  
uqa9gQCg1d0u8uYVsz16ssIRGdgq94FKdoEAOvi1FuA777JSHmpn9DFewEU72G4  
iF4EEEXCAB4FAkFE2EACGwMGcwkIBwMCaxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQC/BkEmC6  
H0euxQCFXzAjPx9rcpwiKCbQmYT46FAiFaQAOIU/wLHhk0P2tPsyphB7d4FHmuhx

```

tCxUaW11ciBJLiBCYwLtEWV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpXVyQHJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3JraW5nIGZvciBSSVBFIE5DQyBhbnlt
b3JlAAoJEAwZBJguh9HFhYAnRODziCK9941utLK2rDXA43JljXTAKCmccNmG3gp
iAQ05TPN6EJpgILHyokBIgQQAQIADAUCQkccQ2QUADABJ1AAAKCRCXELibyletAr/
B/4lF26+op/jSSheUuQhkc0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFwWURHrf0F79LY69Z/Cqm
suC249GoAmZFtrNDp+BzjpwzV+VMXE/2VGhGhE6HN10GXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/
OvV1sm17v144U1KzWTg24YdRBBmWS1r/8VoJTBweevQK6UbRtt5w4cuIoeHlpBZI
6d18sxxfd1Y1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIww0SP82p/W1U8NhnLA
qDBYHLkHqVgKcS+WJUKKz7hCGDiAm7/wgQMyWEz0DVBQu6V4kpSy+EuF5Rflo8aX
CYbs9nkHydMuUgl0cSRd0Jo5iQEiBBABAgAMBQJJCWM+eBQMAEnUAAAOJEJcQuJvK
V618BFEIAKQ4PJv4KBXRnRXG8NX2AhGL0PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6o01y
/8ePRmSY2qI7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZx0Kvo9VzTgFWT0oHod8suBMM/DASduvmf
s0k+bWmi2Vf0A2fNCL1UWF8Bg7LFGRI62cq/hQC40FAjvxpIkr1CHAQc1MKhfz
f4dQ280S5vbpUR8uFS4LlFpLRJCKKWHYJk8ju95HAXCXR2o6Quo0dtZxS7gA7+65
frLUS6Szw1Q0IyebzR0jniKLJhZFTF0usd1sbd0zofSnup/uIEktU70PSkrFDvGK
uXhrUn+36+7jRNzefercapzSRF3B5Y6JASIEEAECaAwFAKJp9GUFaWAsdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD730l
gUQvRrLHqSMasoXEBR4iORyho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiulIeevQI+dk
X06eHfaRadSxbjIwdmcQoEjJfCtfVLI/3x/AkUPilFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk
lIiX+HhhCwnILMbKSNiHD098RDeSeGMr6PXGzpM5bovYre1hiRBe4EFBK7fw3iuJ
ymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj31DD/nwMVvTWHWxW/J2KuDKm82z5ZUsvU4FmKPczHKR
MPd42u88c/5HafFSWUkFkQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnpxIgUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFISVB/0WzMcD1eH0KGqQMPaWUA3+wD7AR8w74HjLDBERsLs2
MYGB+3F2vHzUYDFj7wEb1z1FW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+zL7TeSnxohwxgodKzPh
gWeEFnuFwF0GPbBcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VToUdA9o46LSSsY308CW9c4ZVe3/
cuI9Qd7k1hJWdL0WpUh0i03zPB46+uAWYM+si8syZ01uVNVFcp7Rlcg8JgDZ5Qxq
dLmyWxbdwqVjLpt2aVjIEmiRQMYTLY0Kn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9
Wgfh1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3ckpMZiCiQEiBBABAgAMBQJCjY6G
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618fYH/iDSc0+noWX1n8JEjjvDx8d4ojHJYF/mqw2l
ryNjfkphluYy3joPLLLqLET+pAm5hxCTd+CGS64m04+eq7QbVsreTqLKMQrdLaC/
TcUq0Ys8XfxlXJ0Bn5Gb3FeI945FBAx4BCFtpdQbZ8urMBGEoNAFMSiNgd+oW83e
u5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnfKtZdie3M0/uL/7KoZGCXy
FjI7q8zXu9P0ackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3
0SpzJWdxVmzFGwmiPL12QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRdWGec7uJASIEEAECaAwF
AkKfWqgFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXzL5Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJXx
frdfQ07Vz/V0EjR0JLsyw1bKIflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq52lbXKT
TeMP4cANuv/bEJ12xhZAIKPxRSowbfYl2XSErK3j9IYESavbb3NcMFMJYkzSZtjd
vLDpQm0YcAcashLJerd0thYzyyZDLDXt0WYF+uVoIlprFarHQLkThjT6j+GHnbFD
uMQee+QaCgo8yPXKvQaknJ4pj2ly9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHfoJA
eN3i6Jb8esWa2FBTZwGLSEYw0iLS5CxjR7HVuxaQwAeKy7B1r2aCSjZnYkBIgQQ
AQIADAUCQRKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFhgjB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz
guyR47JWP/JBEKJk9EpGZryJyM+/RlaGjJlN/5F5Yg+7FuW/Y5+f0W1EyXyy0aSm
u9JYxXhvJz+VezcbjigFNgGQKBXcmvXSva+l+b+U3qH5edCB38UAhBKzF1wvCuir
D6nfpglakTiiYqhcesyGxNaoVUwFly60TBGHNK+SicyWvBgV+0q7fhQ2CLqBBIg5
o7YwkqiwoWOCdTmVe690rLE3xibNUh/q5ppFauRzgJ0mkiXNFI6qxSJVmrWSx0CP
uSDB73NX8MuWe0YpjveFoC9MuN9CupL/aAAuESLDI4UMpxRVjzjurpABtuSaGaTH
iQEiBBABAgAMBQJCtSlNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBr4Syyv8
8NSm8+0+bZNatjxmHIJTj5djuAanP05gljB32q+uK1JJqOMxa8dTz17icx9sV3S+
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PUQceZucP2G9QjP0e0JF0BYjMg/5mntN9I2
dJAgggalAbwsmbSK5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZAa/PfH2K8jTMiwh7ssIEoJ
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIIfkRk0T1ZNcRzLfar4m6aZZkleW4ZhwfM16j+MSd
nUgEh0sH9N4iB6UzdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtliT0s9i20yPpQHX1Ed6DVK
EU3ueWyJASIEEAECaAwFAK3JJCFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahox
tmRhGJCWhqcsWGByX0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41
82YAxGoY0Ccs0VcEjLZxtLQSFrgkW2opZZiYCrKE7Nqu+/qlhPmFUobrNSz7HTE
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuNLDwQhIPdH1fZWbZGBc
b52BrggjpXN299fdGDEyDfbztvCfigTP9VPA26Nvkt0FECbZnDL+Szv1FBNUtUj0
iNW2jYnaw4I9L7EfA04YwWKMJEQAS01Q8NMh1fG7CThLJ2HJF2SGYPq5SgcKd8S
NpVPQ25le5cS4kBIgQQAQIADAUCQsj0IQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFlecACAY
t+1IQ/6YfhQsXj0eY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PslgZqQ0rKT+Ij/k3oERNrL
CXFPql48pLJo2P0FAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEw0u5/ilTwpPGPcSbYqLPq
30rguRqFwxHyHrXr6D5iBY65uGDenb+2qY8d6xKAUijD1YFCinfzKIYwmmUHCLxxw
BDASWghc8L+1VQ4h5WC9jcmALaFJwqCFsf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbyZqEHuTqSX4oCDeWCDts01TRSK2m2V7c/DAaLrL
6uYQekkp/37S9TBExiQSiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
0DsH/0hU3FFmYwoeiTFMF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fCce+IFyiH2owlbpRL

```

```

2eQXEV8coSK4d5nggsnd0WoUViJyGBkj0uo4G8Fx47eRizg9oA0Lj8+a5cflIn0c
xojfv3URLNSlPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIo0BcystzN4551MH/kh
wWCT3gRQvfxMpqEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHIdPyWlbqVzfLoHycatSC0hZUmtg
8uKuyEV9Gd9b0SS4umBd3y6j4lsB+Lyk7F6Nzx8+DGteFeWtt5Px/TnXco4/9R+W
N7G0Mr8U9j8nTURHkBKsWVvSVCKJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXwSxwf/TyVtcaHWXq09KLbLEPTLFXjAIqWbjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2
267M/Q7yyzbGnwhwEKLX+xwNe+KN0m0yM6b4Md0w8LUQg/Qo0SwVQDWqpb43x5fB
hyRKXqkLLZx000inSkvK9Wxc63qXEhbXfV0gl/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFVorupMN
3s+0CaciTR04vgJT4/6A9iLujIYLTCLk5I1RGK7L42JQUzv4F+n4IAEmjSfC0qm2
+gIPQqzlcgYNY72HtHECFJ172jrY/qLgVnJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoq0jcnbaq+RSdwSIUluSowh1gqYV4kBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAK
CRXCELiblyletfEjFACADJppLFbznx839sgqYSa9HTk043FLbji+xxv9UkBCNYBcuF
zXZnNrx36aHScIFonoYUu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svLE20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNQ3h8h1CVKrlEeELijMezW3M27
5gdqddqozxwG5W3LDj7aG0wQH33QUkjoVRozQH20Mg+ubC0cu/Pz0AXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bXvwoptKSp7CHjYcXiG30hdEB6UFRU04KbC4+NNlgsXHFAC9gSj9a3
fTfQc+GeQNKiBfqlD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nw0NiQeIBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAOJEJCQuJvKV618lp8IAIAA5TEnRV0bg0QfKp5R1uvzm0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIsIePqM0IDzVQ0KfTU7VzJFYSWTQ0fZ8yhn+vtg8bsiFP0XPKAJUmc
oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+qxUhw4RX4McxVfPN6gcxHVa3qNr8v7pqjm/DL
VHHx+osTcZMQCpGT734qEuFhF8wbueJCi410ULF0Xqf9WrQ6J0BjvTCsJRJ2c0I
D4bMKjkUP7+G0BBH0HKiobtwQDm0tFy04wG3BwaIar0zEiTfVl/ChkTKILLJZVDf
wDZBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFPN90JhuXdcbjmIRgQQEQIABgUCP1dW
pQAKCRBRasbbmnN0e8qNAKc8gC01p34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCuk83bd2MVX
M8yIJkFMAEclBf6IRgQQEQIABgUCQlgsWQAKCRCE1lg/wU6ygoLCAKCV7DoJ3IwV
+2rkU60rZ0F74SH4qACgzEUAf0wERR1ani43VvBRVt1FalyIRgQSEQIABgUCPja9
ggAKCRCF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMjjQVcZQoJ6f+gCeMBwdUM/iqcw4
kGoMtUYkw0KUK0GIRgQSEQIABgUCPjwEswAKCRDs80kLLBcgg8c+AKCBfL9YEPyV
Wct1a0clhZYaXGsA0ACfXQpZRGmyS2/XY33ycPhKBc+D0zKIRgQSEQIABgUCQLhX
UgAKCRA27/mqpwtsB30dAJOCdyMKzshLPDSEtQ50fFcszAVvwQCgluhrbo13Beso
A1TVw0eD7Vmc9a6InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASaGbZT6et8m4lBzi7lFVyuRNCTGLstcSWS6ebRcAKU5TneU43gAkhq2u4+yEc
9D43E23qlP4gLAipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIW3EXOuKf4kUdKVZjD93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAKIhGBBMRAGABQI/V1cmAAoJEGtqxua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52THgS0uI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
fIhGBBMRAGABQI/V1duAAoJEPfUPpPPAX5XwboAoJiSEMTJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhGBBMRAGABQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlycrqT/mjSh0U4lPg4kdCn5BVJAJ43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAGABQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKdskukcV3USoFqM0op1pflj4qd46IhXBBMRAGABQI+G0AoBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cSwwCeJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSVBaoAoKv1
X5j1EHMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADbERrRz38HJ0plktZBQipL4Krl
/pc0lQylo134RPGJ8rnzeWxnHw7dHVtqZRJ1MIATGubXGtK4+RTToyPveXrY3f4U
dvRz8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCSnQPCA+0DVWmFg1dS0Yd0nQIFuKUBDqcAbmn
hI0/PKQRmjCP9G5eqUzCEEFmKm68JiqMwRRTYI+jMcTIEHeXBkrJTJH7myyCpByb
aHo6M9IPeI8U9mJAoQdWPHjhcl1ZIj6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJl8Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+bibZG/I0vUy8iqDuL/7yZuZ+WstLmIUeKmEIBNTvAAMF
CADZM1ZQfJKfIL4GGx1Kn4ZsBEz+GMUMfc037gB2QPc0Eowpr+rLAwUlwNVlyfeB
JyoEPv9PJVLU0JJSViuTlj6R+sabm1BLhsCggXiMzfS4HaA0NscNdBlJ4t/jkAG
186u0fezEIXqmgdrzLeZHE2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjoRf/QbKrwX
eiIFtSTBZPpMPzLJKMmiTMA4jUdUKjpjXlURxn9l1ouan2WT/w6KcpcFRDXaPtn4
o1INmTWyGVzR0U94fFgX/+yNNgFb/q90NJBFL7rYotvpVLGL+IGzhv5xLHWiym6x
emtWpksVppW8BtYI8cnQ0T2ViEYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/BkEmC6H0eiKQCg
0I7kYcd8hY9Z7akRmB7QZbKLRukAn1figHfNRdbksZ1MgA42+z1QS/fv
=r3u1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.24. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org >

```

pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
      Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid   John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid   John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub   elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02

```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MBL0pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzXB9ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LfPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNaAH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwVKVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcuL4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdl3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjHhVwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYWxk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEeXECACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAkCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1W+FkCgvv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaNAAQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWMbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgFEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRagAg
BQJE0PL3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylnq6nc2yS46imLEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBgcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLLeUgZ3438EjpeAnlL3t+9swT7eHMTcLTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSKIicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpuVmh8LDokUNK6eAIEjYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0ucLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKKVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBsYWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4MzOrQwcbgGDfLyB/EjeNkAKC52qt2lg9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRagAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5l4MuElraq
+Q0iKA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACgkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SjnsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHAHwL4GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPqPfgSqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8Jj1w94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfbjq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF514l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJm+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAUwIAL+15XH8bPbjNJdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdLjeaRqER6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22Tznk3GNg45nQd40wYK0RZVrikalMJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtOK70ioIAjHaIXIAcm3FGZFxy503D0A0KaTWwv0VdYCFLm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qVjbUKWwxQ4QkF40hUV9zPt9tDSA3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlZHodsauQUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwWCfafaMAg8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.25. Glen Barber <gjb@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/524F0C37A0B946A3 2010-08-03 [SC] [expires: 2019-11-01]
      Key fingerprint = 78B3 42BA 26C7 B2AC 681E A7BE 524F 0C37 A0B9 46A3
uid    Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>
uid    Glen Barber <glen.j.barber@gmail.com>
uid    Glen Barber <gjb@glenbarber.us>
uid    Glen Barber <gjb@keybase.io>
sub    rsa2048/EA524D216C0527E5 2010-08-03 [E]
sub    rsa4096/B96CDDAEAAAF8B5ED0 2013-09-23 [S] [expires: 2019-11-01]
sub    rsa4096/D69CAA1C932929D7 2013-09-23 [E] [expires: 2019-11-01]
sub    rsa4096/031458A5478FE293 2014-09-26 [S] [expires: 2019-11-01]
sub    rsa4096/16FBC9DAA891055A 2014-09-26 [E] [expires: 2019-11-01]

```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBExXenSBAC7wmKFOV+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPwCnogyw000o0vMKjk  
5sNm5YUv2DutTVBQAHytKKGyX78ogplTikvkr5K0eptVpl2iuwQNYGc4Nq418ZJa  
hgDLZ0tM04plEmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0kc+GwCohXtQrn/0WxZa4Uw  
FCGD6uqFXM6s+kkgqtqFLWuFB4tAM5epxt++WLEyLCL/znRhZK+tTstZxqLudJnFB  
ooF0EffYvDB1pNW0arBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/  
FYzt3MmYA1j9H79tDYPjP70EvGY5sJCZrMKjABEBAAgOHUdsZW4gQmFyYmVyIDxn  
amJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFXBBMBCgBBAhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQGLBRYC  
AwEAAhkBFiEEeLNCuibHsqxohqe+Uk8MN6C5RqMfAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8M  
N6C5RqPTrAgAk0PrHW8Q048oZk8+SqzAQrgB0bM73Ui/fLDyidQzKz1nPzv5z4Mo  
hLbDWUKUKpx40u0rGCZITs90TogZlbiCvRF2wAJQh9RVTVTdGzw4yNLUQMeyrbcg  
tAtaTak03gGialtRqAiMIY7i+oBYSW/Mvnvg5eMasm705BEav2Bv9jn828nS0xXn  
GzEgYEE0v5UV6rGFrmjeGmh+XZF9BwUWBJvLIWvkDqNp9MEzPXcIB+zBWhjmanuB  
1uyTZcFA++ZZ3INURNhQyJkbf50SztKco0N3/RdQL3xyAR8kgerj9EZkweJPVsR  
WNfflsJPymRDadb9kHp4Roxw38zqFC9VEIhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpu  
D7SU72cAn0ZTp20dSNHWCAyGwmQdQmefJYP2AjsEazZoeIAoHPKGCd2iYwGSEQaC  
zYhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3yIZpF805uHgAoJxz6+HLIdP0W/QowlD1qcnC  
zKwxAJ9GdQR/hS2NnCVdW1ndZzF3kV3t14hKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAV  
Eq5Scndxf1t/AJ4tSukes3fVzqUYt5uLS0IvfMR85ACdFbF9b6nCMRaQKbAPHMTd  
Wyq+l8SISgQQEQAgCUCU3PjrwMFAXgACgkQnLGPdG0/o5YoBgCaAvwyXZGvsmNv  
kVRvjfNwAXFQTKiAnRa2TRT9k1fMYeU7CNHULVeUBnbuiF4EEBEIAAYFALNztBwA  
CgkQUYUJaGx+XoLAAGD/RFqTYLjSVasZhEY7g6KPeQI6+ItsYRTw880uuaEqC68A  
/15ALF6wz2w/vDT/kC0o41kPwJNTL7rFHxNdZFW6IqmiQEcbBABAgAGBQJQHkmc  
AAoJENK3EJekc8mQH5oH/19Exlx9RbDaBv9K2ykudzxUg6m/SETmfZfHwfFebgRx  
KcVNbxPLA440Sr1KIN/0k/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2lIZ3IyHcuVRbdfSkamgG  
2o7eCiTZMT9fwwifuEfBrsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiw2RB0joqn3YvghJyPenQ  
qijKKXuIK5xXlqPd51FfdjgnB4uvwz+1lg9N2uhMy07he6au7GnLktTqcnP3xw7M  
yvHinRFgBgN70bi5X/W3mzn+w/QBz48FWuISHetIVzLZPuD0HTmm+DVZ+EoA8z8i  
CeQpx45bWKn7aEv//fFUdeCxWmk9y88gcjR8lyQP5eJARwEEAECAAYFALNz3noA  
CgkQNDaXCeyAngTbFQgAgS6FfIvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwWcg1jS/IIDeJjoBMhs  
hJE9DHCsdgfnGsmx4JzkvBpkVWfc+rPKlcqo1E3BFRLx90cawzuCjb9SEpcXvb  
b+jftIa2TBbIsQllfIwg7gLGjFxBM8cHvN6wnjb87nLhRwxP1o0muPTUT/PpcR3  
/mjM/2TZUAQhbZxJSxV6h0IJ3dy+ohdhhKB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMeRQ6y  
Mbqx8B9hs+RlPog7X/1w0vyaikjaUTRStR5jZ/kpAxVwo/fg40hx4qs7eZMB0PNP  
z6lyVYwviulCeSrGbgUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBAQSAQoABgUCUrhxBQAK  
CRAEGt9Z2zw9i05iB/0e3S5DGkG0KBRKqKPRvCqsPULwFURvk6+dQKuWvcwAsBFR  
2twd9jKeBzFYV0dZQVCpMWCi1liVwcalgYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQWslDw1Q  
/30/pnLR3j8g4m+e40SCMS70qkws9TDvkXnR7r9ZSyOwGX2TW0Rs599x8XLmhdaa  
ig6kwrCdhodqdlvcpxPKC1U4hM0sFiJPDLiBWVW3R0hVHsd0LEmiUdzb41/Kz9f0X  
k9TLAdJ32DayHdFHedFoyso13+e1DqxnCB2LYTgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u  
oMmVam0YxBV8x+KgdJqJdmtFY2fDFLerYh/N9j1YiQEcbBMBAgAGBQJQMobFAAoJ  
EPFFS7boposcaSsh/0GxqEiLhnrHXsUKqyjcj+EB5gQYM4dW16oKewjVQ9bp7jNc  
85JW5MUerjKwFakCe2fIibnF3mhacZvxBEgAMgCR1VCrBhfi6DW669FDkn6uDDy  
c5Syen1V5ryl5kdzqcb7mVpLymi2ZD5jWRij8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXI0eKcb  
g6m/zSUFfMhRR7cKDaftC8LNE0MEsYnY0I8pe97rbLP0v0nSXQquH34X91wyhBaQ  
zNCMhm1/ca9X4XiwpkuiITGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEETVL8ScrYXEqBTJD/5RL9  
wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpSYfGozy/21aD8/9CJASAEAEKAAoFALJr6J8DBQF4  
AAoJEDXXcbtuRpfP6JsIAIz1Skefur48ldlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWJpxdPgJyV  
kU10Tn0WLVY0+La5UDEEpjR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsImDovWHXIAfrtr/VVyKEA  
FCjUXT7+7uT4wTHYjZprZh4HgcwJrxCA4i5mLDLUIxwQ0lp8aTs14Jwqeg8F0Bv  
IwMwC30VVYfNsPuoTVRqe1/5Wb3CgJqlP0LR00tAwjC07cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i  
Vgw2cuYjYYtpMMtSBGRnGWIzx0/IwyALw5rD4JY0+rGX4nP3nVTqcvKpwYGQeZ9  
JuyKGcQSib1KPGMPcXBCzm00QDbeMPWoz9I1xcNgauJAhwEEAEKAAAYFALJAKFUA  
CgkQcxYX1EIEQyChgg/9EbIdD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPndWZDkvYzhr4nKuWHEce  
K3ZfWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMK0MoiGhvZbYViZQTSBE+FU76iRXAfe7mUiw  
rthXtLShwdixUvC50kTSXdx0/5mvhIzuHp2YebWNoeeNE3HKLd/WgiKp0R6uaRsOc  
7x0paEXKIJTpnCfGNq+c17kEKVmlbxq6/bqT2IOuV6j4qkp0a2Nd2NbB+z0REtaT  
Aq/VYwtqNfXLBrdpbPnIfauYVl054j8/bZqeJG0vtfbDKLhwtPANO0EDsrsH0L+n  
3/LJve0HLkG6qHuDPU18SWGuaM7JHLYg9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb  
seJcYIFv8Wzhx0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLOs/okfeYgmjslIgGLRz  
i637ZcYAA7UEKka5w0YfLJ8yYwBH5L3RyUhdBmB5aZ7U0Bi8KoeKBH3b+BZmpBF/  
pvxjiwnXhk+kMEUP5wXZRwzR0HftEmpXYrYUUGlCviQtC0NgaSugIsh1AvtesH66  
NfFu5CWAX59/7M2Rqjfw18h7m9t6gMZPvfX+cIdyCoIyvXL/+Yn070SHR+VtpjA  
PxZBPSCHCW6IiirysRYK0qQZKka7Ypyvw0AuF2WPpqd/mF1TSpk90e0BDh9/AnCJ

AhwEEAEKAAyFALnZ2pYACgkQTaEU5cSi5X//fQ/6A4R7WYytqLGxiIF5gRjvr+0c  
 ucb3n6HNpZJ68dW0WnjILt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmWQg  
 0Vn9oC9/X0LYubJkNmYjxEZtBRcdQ5rxCTw9c2Ae0mj2lg6syiVPXHFzvStVmVZ5  
 j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZxfSc7HUW0cAcHMFaZjQ//ngnK89HPUvH  
 7Z8PY07jv5J8+tNBpFxFuzii0+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxxshD20hN  
 HAQafJ0H99w0j7D3qGJN7KK/79fP87FI2VMzXkgZoJtcm8XC0ef/fY1kKxIKR2gk  
 uEG4oIL04HiIHXiz3qtcsUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dHsauDAebeYkNTOTX33  
 zakljc/chkV8pZxaU5VP1hcUmoQME1rpDRwaD02t8INbzGrzCbXPCJYoadvDa0GX  
 0JkmCZfcAvhwejk375ppK6fv/zCQahKUs2sIASzww1gtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt  
 aa0Wii/86U10dN2D8LmLxXe5k6DqGzx1jTBoS+p8WqgvA60uPY9qz6kd/KcGzEDJ  
 zXJ08cUf47YnoE5MsuSJTbWBJtBWMpJRJY0Lw/8F+Ibadoo0+bulDu6a89v2ICWV  
 ItlLbYjst2G4A00uxhSJAhwEEgEKAAYFALM0/GkACgkQL20/igQUx+KOMBAAuXvK  
 LX9l0eIiHf9ZTT7CZUVTSi5GZJlH11zM5s11sFCXHmbUuwusKdk9kq5NX1dWuKc  
 4vXI+ULc8zShUjWiQI7CTs9sAf/hZceaPcPrSSXXeLTseFnnV/DzEJC8pq+jCb5  
 R08vduTFy3n9oK4rzJ38Zqb50Yr1kTABruwzbDwPJt6FP94GecCFTFMC2ArnGWZ7  
 LGsm4C2Jduvx4MbxhQJZKjUALZdd/oe9i0zK7T3hgyt0L5BQzs6H7rCYPmktvA7H  
 KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCD05zoCnHlHo  
 0+wzKJ5fWq1hQW85Lz2SLHUhYSRD0os4bL+ZR/gS5q1c/KwM0iK4Afl+mg9Y  
 e+cE8040vy2TI1sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHmLBM/U+l9FYrLp9mBRQM+SPZ4qKq  
 wMLAJ/dRYWmWJyamJc2dXhN10tdJBywIHvi+CBjGf+SeF0Di8mBLxcQLRUH3XTIG  
 +608JWQ9p2v023T1oEJn8pKMJBp9wr3sYN7a7SQJ1m9b/58hpllgS4uIf7X6XWJw  
 Vyr/eFfTLKdcv6fjaTyEEK6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAeJdN6JAhwE  
 EAEKAAyFALV7mkYACgkQcz+1hfJ3WP60XA/+JifLhGrkvYiCdZ09hyhchMJrQTzI  
 DB0R6z24gqNqA8mSnXJLPUR5dGNW8THW0Jkf3wjDzpL/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT  
 UznSe0/UCyhEDHAjzpfKj56QK7FQgxpeIKEv1pvQPfokJ66+j0hg76CV4/bT/0+3  
 vL4/huNVuE04WJbwfXZk7BaAPyeSEmMIgysMW0C/F3dZ6eoiFC5T331FSr5Efhd1  
 IRqjnxRdFsegTIEpI/HhHkauj5hg0j/aLJaTLng7TtYSe7Y/5tybzA2IcoKapb40  
 p3LP2NgsBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hd+CuSmL2Jf2vIsswUfc2XrMiAg+hoVaHW2n  
 bp0ANKJVH0GR06vQLDBgDpRN+x9Z7b2rk0xTCUHHrvr0wCxBnZFKY9e+IdnrJho  
 FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7rBpfJF70G1VjTvUYNgqCCsMnevDhcaQxWkbM/xcj+Foj  
 jYDKDQ8950pwwdh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9Xikt4xmXW/BCHBIrsPzP  
 yiF3eimWF4o7gviAnK7T6JfmcuANK5yrDv8lfmBpvh+y0hqWxXy0ZGbiERBWLheb  
 yt9046P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtF94Q5N2TrcXyqzx+5f4vG09v  
 qW4bPEwr5akA+p6JAhwEEAEKAAyFALXCgSkACgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR  
 2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgC0bsJs97rBauT+LGW5jpgqY+VxbNBIi0MZhcV0t  
 ZR00+s2RqQV9D53FM0z5TYP3aTha59s9rXIeVitB4Fdj5d/KlgW3cilRL+8xcLW  
 7MFj2hXPnFgEiSSlvfPgOL4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbm/MkyQ1QPywTvHj+muM  
 JgftYwMw+8JdMFWT/ih4qh2pVhdQqWk0ZYcgLhesL52ikCYwR8EnW8iDDssSc7ah  
 1i77yUvJr2HE9rfPV2YJuJ4VsQj4cShfqstUVgHnAiCaUSTLIgq5YNo6gEy6PgaD  
 8Kx6ldrmHUYkBBLSclmqnPF084usFNRVmk9db0QH3r82eSyy2Bvh0c2CeBCONyLP  
 6f63xoFaQL9IttrjAluGAHoJa1b4MDpy+D8zmAWDfLD0qtgUK9SW3nL5F9o+wLjAP  
 E1k12ytczAuQylKts91kV/g0+XLwDvMYMvj8DLS8+d3E9eL+HSB0frmchsBf3D5L  
 vLjkwCA0/D9twCB/07Avn16vwxh8F1x2zUn7P2zwPKt4FZj17UWqGT4diTyVDi  
 t0rfjylKgFQwzFEUXSVcmuFFq1Ck2QK1fc2U2f3kBy0eyfG30Kw/NRegHQXbcxxc  
 MggcamGpVLcfJ8fckIcuJmiGwLffIDMsKFeJAhwEEwECAAyFALWXX14ACgkQ87yZ  
 WshcTbn2oQ/9HXMlUgYLeeX70ThJ0KbYzqwwKWU2ixRcxabebVTV2ki0t38Am3EB  
 W3ILBVDmbMy6W5JfKRtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxASMHwtF1BfWQM6Ho  
 FUX1BDANstKvPjYonYAT7KHiENkvxkhryWu0mE0n7Xt3EPucVh9l5Ur2WonF1vL  
 zW/y2XqqgE6EM0Rbf9vjMrWdcgNeJQkLGdxVl1Fu4lps/kiI1QI0HwMRhWpkYy9J9  
 PV/S+BjTsDEbPFPiv1jmZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvILmz66kHjpw1CEl2G/Gpq/p5  
 5Nuncb01GTLrGtZhaZsKiopw/gA61HuRqqrq2UGE4QX0MMTT0zIlqvo1brH0w8y  
 vQ8puBIgHXtKQJb6nbaqZ8GF0FFgVw/KS4nRGEBQqVTTfXt9gZPF4syItmbtSbEn  
 2/LbTZ/kpNFEbn8XPWHHlsvGALcGMYGiatMDs1w0WzWyVpkYTiWpJBZK0+6Yjpyf  
 CAV7tPpeD3Yac8cVv45BA31+/kkmMgnl8Ct7Y0GgrMK2u0bPyBvsL0U8h1RMeAoP

Gsd6Fc44Gwqr5mj8Z5264TAnJ8b7U/0QYUhc/rs2oshp2yL3Xkoorme55As+9WVn  
JmBj8TWBA+T0Z7wgcBnkVQ/0G4ksuF/0mNKjmjx6oFDEvvQ6k1UV2FCJARwEEAEI  
AAYFAlDmp78ACgkQSpC1G3677FXKAgf/Y+DzKjL06dmDC6qDUtkzmn9TQoYzJagG  
010NI5qfd1KIuhcoo6HDz+EjWwgW1Pl8HJJ0G0GZmugwww3zZY8MhSBZ67U13PIi  
Zo0W399TRYUjKlBAEHCCQt5rZsfBgNuapC296pd2SmRop0tjZ7T0j0uQIL5/tmjI  
DXWprZKNXotexfcwItTFSvf9vEohsR0HyFFQJ272P0KUHFZnQUfPNSMUIKU31MnK  
WX6pnT6y3HrL/Vt9CVp0vXfh/uUGUuViGeF2J6tM0UAjLTj1xxrkeuYEtXmZra9g  
r0d7PCci8xveQTDaovPaCTRD/kWba2XKDoysYT5+zTMPNtMUuLg62YhKBBARAgAK  
BQJY9PhpAwJBeAAKCRDTYjKR7Qp1TVbNAKcjwC0FEWqBE12YjHLRkZSUJ+k+ZgCg  
v0E22f4I2jYnpgmAu3Fj9DoA1duJAhwEEAECAAYFALV7dowACgkQG2HPLenJWfqs  
9w/7B8C/VBQEv+AiXx0SC8z3Z52j68YmkMSX5Z7e6LpTEJ9Xax1vJ2+DQcZFzePn  
Y7dUa0/4Wg9QHAz4fZeihGiygKreShjQVq07ncUj7zIZZRnuhf94CqX69PlpJy3  
KWoKGGIJCyWfnxwRgGmmi/erXLCI9eGzEf8FqczQ7hp40ZB8dXl2eHItIy+etW/2  
ZjJU1BxQHxX9Mxrh+B0BZ0DKwsEG79MAioCUE5DasGgrjMNx7W80vNBIMkEwcE6  
quXkAPxSjPlLcPEXlfrRiRwTf5bVvaikJ02VweQmV9BCAY07JirCdZ+EaKLr0K5X  
fAazzaZRMsfHK8HVDciyYqPh20kwj6QPb1XWZniZPYLMM64H1N0DXEAauxGWAyG  
ICCOX0vppkoTIBcR3D8JrE/LGsVLZP0Zhan0ApBJtnP5MFFNFjvBFOLnSLapIE/+  
W9KAZTY4o2sBih7gegb+8naUGwjKx2VU1BjhAUzSM24MVLy0f10QqTP8dRfu9kca  
75+mFfS0gAKZYT+LEe8UxP0CwRgsd0fyUS6zaJ3Lfvu3MkPRvz4dCLZRic2KrEo0  
fw9bt1tSJKElq40004S27EWqVqg90cj2RU8MYbZJeur6Ts3dD0/ZKnbdTar9SRH  
wQxsDj5V+uZrJ2bZ6G2zpp14cq7aKpMJ29RrweY0o9TZDCJAhwEEAEIAAYFALW0  
gJ5ACgkQW9xVe0lr2w1/Fw//RAJLxjksv0KMEmjwLcGDWp0zjeFZQPzvi7FvjL0+  
Sy6Q8JR0NdcoeYgJ1bPAMkVKuKkw4FtMpSoY050L4WtmyKEsUMrXQz6qNvPRjgZn  
hHDxjhFKiotV/NAC/PXyh6MWW3TwPGWwEakk/f2hrTuXQ/Vlgeg+6p4zb1AbFXGA  
TIHYuKrint4JELqkICKtdnxdA50Np9fCIQDKK5DLBP44x/KzyNjpw994YDXkE1X7  
/CZ5HQ04D35wD07Z1kd0MaIE7HS7b2yKqy03gQJGIiPj3QBGJ+c030EXck42Q7z  
77sYznsqKs3sIpipVLeU8p5+hwzuWVf37XTPLV/Q0F/Zqch6fZLW0dxBbEKrsLqe  
1W+A0EwcbMoG4zC5vS0VvpKWhT+qYQvxZs1le9qjLda5jI6mB7Fmqkwn0vJwhmG  
KAKbg9UG5u7ugSYV55WdXbv18yEefZBJrI1ALHJLg6WC9mc8/Q+cL00HzrJpwgFX  
NnYrUL6kyB3p3L81Vvi6sSnYYHmEbMzhZReTIAK+30Vbb0i9N3F3dDt72WwUbJSr  
uOZ+6G4RJG5RcT1yYkKf03AcPASzqhne9AQJ0hbDU1d0BTr/+AT02ApfjtZIUkm1  
A7j0NC5TKY7oow3qXqtdtKUwvySPpH6ui12LSRsc0tF9yqUME6Yf3DzzPSrVnpTz  
0V0JAhwEEwECAAyFALXjM7gACgkQibvWtUMQcXDPcg/9G9XyavmZkx6ccMtWLQ0/  
tsIrM3wrlLg/GbwolovUxM5YE4XH7a3YkcSzgJ459klfKqYrUhYLRxEbLNBnfaN0  
SQZiwvvy/e2w0NdMInU9FBuv5b/fUjwEiwPhBU6etRcMcSntdMxDuSguBMMFxFv  
wR6GzQVtFvGkm1bC+4E29CNj8+9m6I0z1CECKy7EkLeKwLr2nzlnnBWqFWUPQe6n  
L+tvIi3V/aE/niE+fK0JLs76IK83V3VbQILj2+nhzyMf9Vw0hiQlyBNhFz03PCGr  
RybssoXQb6sFqLdc2yB+yB1J4hpkKwPRMxypGrkEB6FMQmSKkni2uX1LTAKFF0q  
9CFTLssJw3PFIgJnduWIqhuZYIWynd29BK9ldGWIHnpXqSFjpbPiI05nq/Z7g10  
fCW4ARNS0diLQoCNDIm4HsVcy+XAIcgyKJhVWPljKZf/ba5KGGL5fZ2PXHiINF+  
QL0L7d66k43ATRAXWygE3hrc7jnlI/BtSdoLasmPj0rX7cNeB96weahZigKntPI  
XI+LZyDupHfrehf7L3nPfJUwBGUpQk41nZm8V4vfrXDT3z4g0Nbx6TmHvKrKw98A  
DbPhgkDI6fleAjWchCmGdpG/60R2nabaLAYc7jy6CZJg6XpKcJASyUCefZ98QBXW  
w9DZgkW3wErFwSTHndvg9UmJATMEEAkAB0WIS7KNQLNg7uk2rtFW/l97zLo73d  
+AUCWbLn1wAKCRDL97zLo73d+P3ECACWCswgCJEA2DNGxjCz2LKFCqdFr/fkaaYk  
iy5UNPdRNNwFwchCFB36kmAR4ccZ0QDoGZc8Sjc0J41MjcyI5LSHwt0RpVg3/Bal  
t7q4qn83vKWzS8K0SHR2uHa4oLad4n06oK6C0S2DLrFyP42gBQ6x8aQLksy4JAgA  
TVkwqm0BBFI7sG+ACHCVGdNR3FTC0vGv2G1eapQ+3gTc1kIwIFH24FRmdkLedqJ  
dG1naPEfS0AKAocRRjRiSxLo9i+ydKw2w41xZTmmhEmmENQv000osjJ3dLq9RJ4  
00+6fCdtw5Bca22t/TjktL3tSsY0hb97oT+wDx1I1ZLJMp2Nx0sSiQEcBBABAgAG  
BQJQHKGZAAoJENk3EJekc8mQxycIAJWhR09CxcneZI5+jZg+92sPjZYFP5Wdfb0T  
fRs/hDQrgQ9NQTE6U6oNhbHLM4BrH5PobEXSxdF9Ngz4oHzgiBtW0vd6g1lZ68c  
btJLWxKJrWfWlhlB7asIFz0N+MB6UeJgZJFGGxzScBJCCMMk3Pu8Kkn8AhMZtUPn  
eyyYx2AdsW/wperNuncuMAjh0qP83g/MMEZ101+Tt1r3tkshvPj26DivSA1nZe+  
JpDLta0GWVe3dtIsQwTWOXAKeHBT8ZhTzyRMCE/GqG22X0Q3L4Q+j/GVX8bBcTBP  
6A3UtDUjKytPaTrhw2koslgQCYvm2z84q+DJp2wi2iJOP9kbZt+JASAEAEKAAoF  
AlDcHusDBQF4AAoJEEqXNRt+u+xVa0cIAIZ/GcE3NuDt7FC0XjMdoARc3238LbS0  
J/FB5AGHofZdkKGU8YpeukMVFColdppVD0Xpx7rqUmBjB41nTmT6YR23ZkwX7pX7  
07noYBXLtQs/vkWLsMh94/qomZApE3v0WzXIPIm37DnZoMXAiZIV5NDFAKFNctqg  
jC+uYATRswchp186ZMoB65yu6yUqeG9QXTnR+dYrVFFo/ueAxyR3XREmh2Q0qZs  
WZNSJt2a8VS+xjV8Sk1pXQLtnQUmk+ZSSZ8Da0gj0wKetED6GL/+HxPR/tDFH99R  
bn5Fi/I/NrjYQGxk8/WZw/FlxX0eHrz0QXzaceKNJ7pYMGiv5Sc0pcmJATYEEwEC  
ACAFakx83CECGwMGcwKIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBSTww3oLlGowh6  
CACBLXFxbtu2C+15rEY+BKUta0yFWcsCMXquiYixtkfUiYhksSe2s/bGhgWN289I  
rcWWhL774gZRIrxgXoz1lnrTMMD3G210TurDgS5rVZi+EfAXfqG312TkFSkgzhfr  
6VBE8/W8Qdt36RFsLloAz5ccS0nIVhJmLmAT+BupflaVMncK8jDqK1uJWGKuQEMG

/rwDrYzJ5N7gY4vMrP+mhPY00TWIOLNRz4JHHCj7uVf5JRV/7PL0ytC7zEC9uMgb  
6E0rHrSsq0z4kjXfTs9ptFrRhg/g1sUvCq0FSu10wDiGb8WjcCW4ZSNlt6Dm0LwD  
ve0kfCpGxS0c7Xla32J83sQjiQE/BBMBAGApAhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwEC  
HgECF4ACGQEFak+ZxvUFCQyoT5oACgkQUk8MN6C5RqNC+gf/X3ahlKNd08Yw8wkl  
k1zgXBC0mGa90giXRb/vhVjFz3SHGGuE00R3jWCJCiJsNZwXX5Fj7NVxiHHS6BgU  
5YNGHS5033fQij5oZwHPE6GnXqilS0o7EJAvou7HYizukocsClrSL4TV/iFVcrAn  
8MXiydA53SNJ808Wna3TBHE9DS2Zd0kwXG4m/yvJEWI8ITzG0RigQSQf007+Vifz  
+EwGHbgDKqxxqbJre9bjeToi6CkUA0qlRtMT5+AKC9u/lgrcIcim1T0g2sDK8aMh  
Juyb4eivW2PrRiDVCCoCuRUHasQox8I0JQF0r4DWxvacY1KwbriyysE90517VUzC  
5YcuzokBQAQTAQoAKgIbAwIeAQIXgAIZAQUJDkHPmgUCUkBiIwULCQgHawUVCgkI  
CwUWAgMBAAAKCRBSTww3oLlGoyCEB/9U2wVkvNGhZt9wSXTHzmSKqnhvDiG48DL9  
53+hzImR651C5vdqdd8NJzS0bF5vlgAsIe/ea5QbE6zARitm3uEkq+dfxVsqaySiN  
xAZpkzoWMck1Qc+nDuLqQnHC2wZyUl3itS0NuVMJiHAPBtS3UfECCmQVfcsWKY9p  
xQ02fZYtuoXbl+Q/P4d6p3wz4tQv4gZgMs+ETt/wNXQKxeUujBDE8MWhXWGa1fFl  
l/g0Lb6Ng0b3RKRARBCsNuVMZNYX8ru/J8EANqDFx3sVJRQdwMIQLNsNawoKe+p5  
GldqVNL0anWk56A09nCwtd9usZKmlENZfBhrjey9lvUzHh09TF2iQFABMBBCgAq  
AhsDAh4BAheAAhkBbQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEABQJSQGW9BQkPTU5iAAoJEFJP  
DDeguUajRi4H/RwZ82YQwQjapwxfT38KiCFMCXoB+QkRMeehy9YKJD49SHuWRSEd  
hIu07SBLQhAEfNYNXPJXsylvTJ8636QzoxsTEnrV8TrE3WEUCIBekuNUc2JH6996  
90Ayp59h1jAnfnGwnE1Fhn++oTeey3AKartRJCALLZ0WToovTXn3CKYiVBC8X+tt  
8g0DxuE5K60Mcmf7TMsNj5NjJk+XRTwIf0b9TaJYHALwbsvdz+onD0HV9dAg7Gy/  
uMpCDt8MtG/Ivu00mcliyPM/jsm+/vKYZth/0etmZx0F0kVof1u3yR9+KRlDSe  
ohZwdNWkVP3y8x+JlTrZvZDY27WEQ/FL+xsJAUAEwEKAcoCGwMCHgECF4AFCwkI  
BwMFFQoJCAsFFgiDAQAFQ907mIFALN5IDgCGEACgkQUk8MN6C5RqM71Af/Zvz9  
mw5vpG0tpFRLPIELDHnYfmoZWQ65ZAqkHMqcdtvHLA9pnVLB3TXm+fY0StpgRFXH  
MPY7Sp6QAUy0HpsqE71Cx4/nk//WfbUcPaGKk3ws8+EoMXEUfB3e38xlnBqu/V9F  
rHsudE54loPUCo9CUYyZelQ4LC3/PAJ5UieA4bL/4TWjh40g7NZ0H9bkvEKJQL2F  
zxkZZ0Zx7uZLhYtY0Z/5ybtbXvau0SmQaZbt1KypHLcwwr82FZbsG27my66BbmK+  
aphIcYlTI2JJIqH102P+Ev1fKU0UKrHzv0ZNBPLwENKTS/VB6k4vHoxZ01lH3ic4  
oER7ZjHuV1wt0ml+BokBUGQTAQIAPAIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheA  
AhkBbQkMqE+aBQJPnzBFEhhoa3A6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRBSTww3oLlGozWF  
B/sEtFb2Z8hXsb8WEz/MB76evPi5TwkppLqusqsB2geqpL/L0Uv/ZaxBn3/GvWGu  
QXmkidvmJZQIAun95Z0kRyd5iDRBrp8tVB6UjFMrPLxnQKgtCbKC4DBLPRLBNdW2  
IMHiwYeWfcWu1BEilMhoFbKXHZEM812Bwv65kMn8DrfMsOzo80c07h3vdw+Q4jN  
7vw4aiH0h3ybNnJuBxH+R6elHUB/byh/DE3kGBgKMvWenqc6EX0226w1/A3f74aM  
TGAEOzjn0/5LYEOqhcsfXfrrYR7U0s8KkeXbDF5flzD5ww97vGD/8QoJ4USdyDQI  
6FBz++mJBXt90kZKj0KCS2NZiQFWBBMBAgBAHsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwEC  
HgECF4ACGQEFQyoT5oFAK+Z0EYWGghrcDovL3N1YmtleXMucGdwLm5ldAAKCRBS  
Tww3oLlGo+jSB/9luEHf9/Y+wUIoVHGQj4hPOv4l8jxxZ7qcC8EBHjELDPygSkiX  
aelxRjk3EL7dEWuKuoZFavYqD3Bc6lR03vukLNPt9iuo7xvlyQuIEgE27f8qx2o  
AURCUGMhvtLka4fhPrxr9R0GICLWmKKpDnALQs9N8bpeG/QZ4AtHxZFiDxjBS5m  
wjFzTeJlpJtyVX7YwCTTVI9ISq2+z98XiC2obEF2rOHPQLHa4vVMLDF8M5l1MaBr  
RjI3SEH1PCNA9imLI0vSSrBNQFGYELCkrHP2Xe0s+KD/nv0M1KhkU0btJlhwDU05  
mBsiB00glu1RernbZa3jYUubQacXwTujDtIftCVHbGVuIEJhcmJlciA8Z2xlbisq  
LmJhcmJlckBnbWfPbC5jb20+iQFUBBMBcGA+AhSDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgLB  
BRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8M  
N6C5RqNSmAf/cLU5w5YppGjCpUlhdkTJGMdpqyLxLmGochi9ztzd+NsaHqMySiS  
D4+kguQXjNZdxSezlpmtscTnlkF0ryDi+URT01va9INU1wcuKplpb0R7q+m80KyG  
hVdKK4K8VikTUW1VtHyNKERwtgaVQ4sJrIvgNTu9CNrGVk/92PnHXSLREkbaQiz8  
c4xEQvM2lhuIon4Gktjm3/T8MgA9BUqt6norSaqATj44ynifUM07HgQYjzsnYih  
ZDBTKBC/BJa8QcP24SkWUKyAc+3WHTDbkivjeDaCC6Mr8dv2NxCdL98WCmoeCLTs  
o2cr7rt4xg8LkUDmgYQK0k0Z9g0mw19IeIhGBBARCgAGBQJTeScyAAoJELn3yIZp  
F805pUQAniBxC6MeSEFLjZ9mu2QSogNYTvrXAKC11/2iKo73p6wHlU5RzYQEJyoI  
dohGBBMRAGABQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1GSDPGmMHIjNk/Z3dcc  
k5cVAJ4q7aFqVMg02DQ5AZEh9Thrz9tA3ohKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAV  
Eq5Scndxf2YCAJ9JlUNoreDY1kjP0c0z9F1IuhnlgCepZVeCnlZP0khTDMlws3E  
2iC9ueCISgQOEQgACgUCU3PjsgMFAxgACgkQnLGPdG0/o5Y3EQCcDCg/VuYr0v5L  
lAzdDc60crKYJT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREAts4F0F9IiQEcBBABAgAGBQJQHkml  
AAoJENk3EJek8mqcD0IAKw9bWH8quMnzu7JBor4u08bQmYBHaIMNRUegJ3/X4B  
ePHLUm8A9C/YfBLqChMj/X2Rnt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74CBz0mPu/mLNNs25a6  
KrBXP9JQ6bKCZXi6Xjmw4WQnzLSAK4jLFLB0omyhxbKItac/dyEI/Vt0QCEJUPxx  
tw5nE/1+qkSdv7o4QrjikSwfZpGxkCHzZ6uPGqcrC302BPo1ap3Ginxque0UM9G  
miQMC3ICoWQ3UtVoUBr5d0Ec03WC4xBunX1PeNF+2yp0tsqKQ6uGTiJQuNYqQEBL  
J0b0BR78+oiuq7dXPFs4r5qXUP3xqxbij9KefYeK6jGJARwEEAECAAYFAlNz3oYA  
CgkQNdaxCeyAngR4DwgA0N1yyVu2I/mLmczXrbXQiuie6rj04FXDJXcDDpQ6TKmn  
9dJEXbbepU1KfxbqXnZilYy4ZqeTk+LgxgeHiFWKq508pzto9lu5DeNfqQcBQRs

/gBTngk056szPw1PI90qAJZpZjmyCsHkfRBxfD5KJa/yufZY+ruqeKEN5hm+rbCm  
DdYsJb54M0qQjSoIvhAnm5m8c4K0n6AdJvpr3SacRE40w1+TSkecP6V5734+yfx  
yl4UdCdTnB6ssGUIKdEYt2jgov1Nc02eq3DDyxKwIxUKcejTy6z1BBFKDEB8DAkj  
j777joAq/tzSVL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQSAQoABgUCUrhxBgAK  
CRAEGt9Z2zw9iyLoB/4pgIkaz4/NR1l01VKtdBxDSWhpVcv+Sm4HqDqr1s0WenVd  
uJN2ob+aFzVmwBUSWkmkvPNw7RcU+tkV/fZcOMZTxW4A9WueK6Pl7W5Wl+Blzmby  
TAcAeHh9MR5mGUH99r5FEKs08G/tA10rR3Q4nNUH5JP0jw6n4qiQISu9bDcNSQGa  
Q3Lses24z7UKiZqNfpXTKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEgahwCejiDonIoQdg4R5/+l  
qsBfblPYiF+6LGBKXvbUdKGF0YlRncDWe8oVw9T0lWyMPfDjERzy1TrolPW5lG88  
5C/rBbt0J1eIBdMTRkKbQzFzHNo0l32LNzEriX957iQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ  
EPFFS7boposcJ5MIAIlX5dCsi/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNrEVDLgVFez8kAl0Rf  
8G3tVghwZUY6hNWQitxvDwtDWPZpvlUrVlWv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzBltSh  
c2gnJ3x7R//AvIsJA6CHXhLxLE5NoYKIdeLNPk+mnU9BNNJ3+p3+dkaP+tylDM53  
A04jRgPom6wrTlKy/pR7V50LCbopXwhjpsmSD3JSEF0X6HIQVU5d9qpozPo/pA7Z  
oBndV9om0Fl0xxWvnrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvguG9jCqCtUQlMn1l17G02bvWP0M  
MeLvd559P6A87WcSqPhsHtG5RCoS6oRHaum0N0mJASAEAEKAAoFAlJR6KcDBQF4  
AAoJEDXXcbtUrPpGLKH/38LvcY2nqFxbTbMcKsyUb3mCLbpox/mhNR/jKAUA9c  
ohUwJg4Evh+8z1XGLTMxeWklffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvEY69j/00ItYILxxtZ  
sSR9cFKGznypSGAIYT2aVvoBgDgZ7mTvNBIV8B0cnNreoL4uQErsWcLwQ5YwnGH  
ROWjfxY0zuD2/TRY4MW9xYzIQHLYmwWoyw9/2faZBXxAHUcbBh+/EPdP7jPapdjK  
vd7+v+A0MgMk/ulJTTFrFttiZ4AfJDBzGIat3/t0be5pMaGR8DtaG76Qr+a5sYSi  
B36N0fX8j0J07kBW6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhhEAEKAAyFAlJAKF0A  
CgkQcxYX1EIEQyBc4Q//fJBpb5oGHLHxPqf8N7yzaGMFy8YzyswfoBZvBXWPx9Ay  
PWA5yaBMjApsJzCFpUvZzWwzbcmCdRvFVJQ8yGHS15NzwmwyfX+D+P41mZwHwZkU  
yULdcQv791MrKxvbIRyVR0ZWxi0q0C0ivaT0hoxEwhzJ6+rnYvIEeXLUtYYAbhu  
X50WUzBB9iVhdtRbH1B7ok07NvIQRha8k7yvMGCOddv5pEnkU+U2vKKVtjYRdmVd  
g6G/rtUvunk6kUCSP1myn1p2dpQbnQ8PwH0xqHKV5sUHrt3ibVe5c2xkRUeAojex  
GfgYGmbyxeh2rAS/10T5Gr1I5A0hyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+IuJZtft70IsKFJy/  
U0so6ZCSubQmJA1kSwjjiDRZHRZPnacFehX8QltiCN3rhznRiU90fYesB/YReLp  
H04edbzQWKck0K9DbTnkvDwtDWPZpvlUrVlWv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzBltSh  
N2QI8wa2dp1XoBfkwGL5PUrw/0ULFVJU5x7bmvnLBUZGdj5FktyZqbv0el73QmvJ  
yiSYWhn/A6ygYhKAGL8UQxsBCpfckFt6SMzQ31t5hmt01E7YpP976eomS6CFWYWG  
A70m+0Zac7Q8y4eEig3euL4NU0fAPV99WTpqIcFhRifcZuVlhjP0Y0Jw+igozY0J  
AhwEEAEKAAyFAlNz2pYACgkQTaEU5cSi5X/iGQ/8Dc2d0qtvgSGZUMGcni1lKTT  
KgXbXKPDQrtY9pp35ckfyFbG+SAhpfnQNLVZKLQs/9drBUV0zcndR/M8R8ZxZnFD  
17DmRMOx9V+BK/CTXSKchJ47wofjvAAGDhHAeIU4hqt6QZK5VPYZbuKnRuXG/pxM  
MNAFxoQyggC0VJgD4BsJNBZaWCvq7sTnvcn20rEs9Ql+LcCsafRa7AtXj40z8Lb9  
wm0UvUbzRAS/4KRP0X+DZt07iuMwf3a0fWXINyFAPqoYuA3AWTKzefNtP7G2KCJe  
zMdb3o33qjryuIUaWidmltIerFw2RwD3i10DFi8NMobNpBVLtMHuXo1hZ8AkqNcg  
4M8Sgn3BgnI3W5imYow4LWvBeQeLsDPZ48i90ulyzdn4S0owf3iece/Tvy0gwccx  
D9BcYf2Axo2CWwnIzU70qIZX1ScakzDiDYS6KsuJp1VJXIjH2QjXqer29GtN2U8  
KeUATnKRUYIFuhT50RpiPD01gIf7u/Sqn19U0EakuQ5Lny9m825qmiSuo0Ydbbv  
onYY3P0BggCaYT8KqDxviFM+tjQxQk1vi4Fa3PjYwQMwsX38LCR3zmBdporTtAoS  
Wf4k3M2QG7T5fUko2QbcY+8Hqa3VcEszQnlTIGY4HRYZD5nW1Aq4RLJ+DZh0J8Xs  
VfPBXQBjYUjUKH7B+r0iJAhhEAEKAAyFAlM0/GkACGkQL20/igQUx+LG+Q/7Bnpi  
Ch9Noa3zDKnZvIhF/5v//v0SGB8iMx/++kvZEIdt0f2LasTeNqziU73usuWq6+o0  
+5kHaelnD0It4nLHFHhib3mSnmK0JexrJ0Gnx45A9uMl/Dra1xFOPfAKmomCJQ1g  
sJUD/CjRNmSEY8AtDSztHREU8GTaaCntgRPpoc/nWTy6furux+fQ1x9IaNi/W5Ux  
tcE5IkHfTf1u7kfVfweb0eBlvXSLGUm9yREiVmqST5+nwShQ7XIGIbClquED4hgy  
vaPwQc7tBtDdZ55onXlGtUyzUfhsrkrK6c6KSex9HhaKAPvG0PTt0fMb0g4i8VAZ  
47ByAXLoD0hWYgd7Dc4xSDcfsKqnSMycUNGARQzLHMvZT9uUa8puFA10+exReby5  
qZ9E+mZTFceV0Tagv5jKqFRM0wA7HxA1Y6VWbqyanAowyb/MrEy2rE1P9IzeAVB3  
f0FD0eBkTEWyzBFJfiPbdTYH90rZIV1PjDhCIqv3SQQaT/c4WQKrmqbK0MWgsWs4  
tXLyw0TsEnQyqVe141HMF0suuppu0ibLm0BA7tworiUlpMnXDuJjNGTKCV6bdWcq  
JGR4nfpm2CWEecl93Aj5MXt9sVSN6dUccoGBaZJfApshkiyQcTySiCx52yUuTnrC  
ZkYG1j0kU73FlpwiiZiVjn9qlE8Hgs8z0E4SwaJAhhEAEIAAYFAlV7a0AACgkQ  
1D98ExB/6m9dIhAARqefNwPpfxdlUEpd0+JXAHrY+X6NkkBJG2adPkxDzLYQ9UBm  
e2BdvtrFTNx8fH+xBlv+eF7BvvGwBEp9E65evKar+c7ipY12H4gEnH9otERKXNgz  
Ffmr/QhdTsynDyohPj0LERCEL57IuND4V4IHUYz9fjk3aGv2KGLZmLL7w/ArIDE5  
JrrDhUTjS5IDGgZ1n41k2LrYCG80389BJfpaRTP05vFrhz3tpBqNeTV9b1e+BP+  
CezikTfwwNbKBsSgJ0LLSGUQxYD7yFsc5he4odySNh54q8ZMiN6LHZu6yXBxvLj  
nmTwqQ1KECdQTBFFR43xWxf502i/Pyx3inXAmyBP0Xz1AqHixF1fdfgwNlzoEguq  
z0tQHAL/S/9FBIHKbVhVfDXwAQbFyIOb+0iAj0b9AIV6HosxnG0pMCz215RsiUGk  
xlgLULNLBH7f4Bk95r41U7U1BPQI9wwEAGlpDXLGFxK3a9X4KIMN+H7Y4K0ocz8  
0cRxtsXSKjxN0F50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmuJg7SN5Edpw+2HdfXCD1/cw  
trTQy7qN4R3dfX0PHrL/ql0zkRT5G0EG6ZSBJKg7IZe6FV4XzpiFF8Mo86b0eWy6

jVEBMB05YDcdEEy0JYsiUdbNabpVi0L0LSZTT14jxrGXf+Ektz3uLgWlztYJAhWE  
EAECAAYFALV8MK4ACgkQK0UW81GDzkg9wg//SSeQXlSTP/F6y+fdpwRaqZGTf0/Z  
MzNp71AlFhCTKrm0QwgBOMgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytpq2StZtt08wUtp2m2  
n2ddllc8jx00b86QLqdDXLNhz2RaqVQI0lCnFwvYM2aC1I5IFXraGEp6g3P7M27k  
//4x4trBjo/pHhQ2yPLQDDl5oWg4T97TZec0oqEdmdFHMnm+QR+BaE8/NbDYWsM  
qEquJF9ZZQbqSLz5YUUDdz8hMLHXpl+ZTNIUcmYxdZghEU/vMG0HNCiT+D3mhjs/  
1UUmqqiYdm0nt00uaSCc06kRHVBciSXsrKi4XrA0iSFwLWaxFW0sh0LfYiRfTpK0  
+QYoV0ZhKoUyHfKZnzyLe2E65L/3tJyh+vR1x21791BXGaPMJVn09pRiEPQkhKav  
6hL1gM/7PPiD6I+Wt+WVt9Q5rU8LcRGcJfnZBKrAwvQzrt8JoyXL/soVAZLQMLTM  
9uZL5o+pTBc3t+u1vfZJ7KsAofzHWHv2kqyfneT7i8Pwt1KPMkaB/JUumuRWodj  
GIkaQ6Q50xT686xhD4hgcmPBFLjhvyE4X6DzZB5rhUilZd6ofjmEiwq0U9RH9wdL  
6Ic0LS6vg5u32TDK/rL3jrXmqOK98K5JwmqGuSZw5a2ikNR96IbS+0j6rfUtxw7K  
+GDuRVVPIrRPUKIDhJAEAEKAAAYFALV7mkcACgkQcz+1hfJ3WP7ZxhAArg1DAcw3  
RbP0lbsJnV0LhjaCbok9/I2UPtXfbEaPITx80CAppczFZXstvnUd1XhQon/eW9SA  
lEChoih8vcPZ0P0hWxIrTrM1FC38ctjMr8CdbFJ/9vU62ntNtzfXl181gayoLV7  
vXggMF0oz9DX6VooovtLJafWig/MeTmy3lktf02V1FFI9FqF0dmWQcVxkBCor2Ch  
42UJU28RtxE+/lxmGl4zx2ZFDVThrcY8lje6cZkpWWQXQizyGfBpddi1D6YJIZK  
ZHkuGe49EeiQ6B6d0lyKNti9i0DCBP40A5A3yRGMbNXfeTXLHz2Ylpd5N+UR0Ju  
AuzaGHa4ww4diiXz+W0qzLbDvQVHVZt/5syWmgUrkgXdDW3nL5uLvdpdHkKNp0Ji  
UowA0xswQSX5XaFyu7yEfsTS8EmjFWGpAMwSUNYR/S3gZmbFZ1kzB93aWShsbkR  
r0IuKVo0kZdT88EEJVeDiS/FiDI4XmwT7GzoFj3DIEt8Urm00EQaR7yX4/LLaegu  
ASGDectLzJ4QRz3rnrGCf2900+c7tgzqoSqLX0BwaLNZfoDbQepWzICtWnuTJ5Td  
UfVsCP8yUXLDDaS2HLHE0p2gsw+ejhBIVIF4mtGhPHLrLZISGsMcKb9iRbwZYlpM  
5DXx6Qsi5XoNWYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhwEEAEKAAAYFALXcGskACgkQouBY  
LTpn3DYPEhAAtnG54hhuINy4iYSMV055nftdStcFNTs9V25MFbJVPNntrl4kAmZT  
6on10aGkgs8vwwX+5KltxP3D/j0fdURZZkGL2/8YftR+I/x0yl6xV24DLittxrfY  
0UUJHI1DA+M/HaqMkQI0t3EbfnFNFJZFq0EGEKphZzd/PgxMH8r+50IFNjkk/pXF  
VVVT3iaJp4657aVx9N8e+HHANIN088gtXYSNDWVCLXWserXrLYCYr9oNoDxEstla  
R7UJ3G5SksljSj+D2DLXCu3w2WW0G316a9McUNoL4PdQ/0StAHYNNd8P41sBYpc8  
wGMnYF96F13ULKfLDnmFo/yJqjHgKTCWxPD2vCqrEom8EHV0uRXDngIbqxhv4jY  
Am0W79uMbJmoWgeYp40GaSA+MzszteGqJWM/tzAh7/fvkvw2aUUCJ8zybNMgzVL  
WW55LC/3mrT1tHYb+FozDHby+edTjqy3X2ary+rASgabT/kBn6sRA1mClpNy2ZX9  
N4xJuF0cRJK8sl91Q73A/Mqi7uK90K3H2X5F0yfQSpU345aDD4/kECwXh070o4eW  
6b4PXaIo2hDbFS1WYGmj20ySgckJapnaFJ9f0u6XGx295V7do+qtkWr40/3tf5fY  
EhUMCg4JhvuU2xRveRtDmY5lPStgEs6IivFdvVTqEE/gI9Zo8/SRLI+JAhwEEwEC  
AAYFALWXX14ACgkQ87yZWshcTBMRKw/7BYHszLz1UYn6gV30q7zgLQomeLLXzKN0  
RVQiDRU/SLCbGMj0wS2TC5fF/8aARvxz6MGYuldg0keIJPtGW17pWvKiqe7L+iaf  
DwXt+A92hZVH34uPeJLVFIU0qYh+qsCjUEHY+ySN4mAyTqi8L5KX3RklfIU9RNbF  
K0yzumErPN/+j2hUE4grPA8VXQB7YlviI0dXTVJwfGWEkITprp0k8giZ9uIBScIj  
/0CoLU1MKcWtxnoIvN7bfn26rXXKGvKBWErqhKQ22UjMys9DR6vYiHWvW4mgru7  
Pe1IwNj70XKwaSqsB/8jDx2oSr7gQy2oLtwGiZVpZygeChpK0iL5mV/E6W+dV3zg  
qfJxaS6u0bpgYMOFuL/J18FhRUz2n3r6wJHe5ipIqKhcRTmAtth7noD0bLCdv56q  
RxDXZaaFKlnpMlV5ldbYaWjxfXZ2W6JHRx99KFfJl1j3NEIP9sgkMML8dPluYf6YB  
KMtGPGcANQZ6Q/Yt095CnCdxfpyD/zaWKh8taDdiPzgUvaUC6p9Hj8bPypVpySxd  
XJI64mAtQqC7/kR0mWjoyBG9kxc0lw9LbS3675BrnVsdZ5xaACstJc0iz2sZj3L/  
nfBP+N/eNGDDtUpFx3aac09Xo43EgZIGbSn5RDg8cr/V0kruY/Xas5GAXIIeaz7H  
0gI2rgwf5EYisGQQEQIACgUWPT4aQMFAxGACgkQ02Iyke0KdU0HIwCgw4j4s4Jy  
3e90U1Mh1UwLpdtYsgAoMooij969bXhH2KHK8U8poap6IE0iQICBBABAGBQJV  
e3aMAAoJEBthz5RDY1n6swgQAICbCBWemaBpahS9fTtzwXt1I8W+/HEA8kbA0d9G  
HtCJNLJJrrH1BYp8P3nchIEM6XfKlA2UoSgAYPIvXrpFYdxE7reaHKbEpumbYEZ3  
yYoJDh7o6x1JqMA7vv2FvaChvdKboYyXxbS86C6An65HXVT1Kuys+Wvjs99F7gE  
4JTKJL23cAI9mc/8LEpvLN+eH39xx0+0+Xp/KV0zgBzL7ki7Khiea5JB5z/2/NIQ  
edUc6T0VnCiG+S0l97QUdX1976dHfn7Qv7QUdmXZSI35ophT2kd1BUywf7TfCZP  
THVghvr4AthWpNu269Hr6ZXtC3CMERjV+9WMULGJZGKEzYtZ/vfxZTQpgMBLj4s7  
DCd+Y2Si569pa7XOMppI6J1MYyzLigRN5XLgGn08nxtL+OmPmmfnnJimLXsbMrMu  
Wyp4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14ql8juBexfSgYDcPlaoi1q2xCm7Be  
kVTOjML/dxUv0LM9ndLVV/0UEIRciDLjFowoUkAg/HDNZYc2SNsERTgqDqoNxoKu  
XajswqHe98VJEfbFK038y+HtXG4hfHj0Cc08+ySX4FyvvT/+647Ejh0JNBR6ToDo  
+R7vFn89shugEEANm+2gYY0NsYyt5/BsuUoTFDpILjF0Rz++5GiYy1RANx4CKNFA  
dBCG1QICBBABCAAGBQJVtICbAAoJEFvcVXtJa9sNTTUP/i0gLfG0rNzcQ840M0db  
vKndXmDm4Ky/80c6PIUboMsYfbodTir2SPM6Xv5nAZt+cpP7NvN0qg00Rssp5TB6  
0/XdNXVb7uTA0Yf1qWdQTJVIEZGLKkI/vja+xF+hJewYpWxyQvj3bisHnRiab8Kx  
jbEI5V6U1Z3T/jw4YcqEFkgmL0YRqH5IJuXJ9H9iDWFx9HtJBDKd39Qjy+HJosfw  
Soae+M0f+T0UmDqobF2lkcxBWHLWktd1SaDyG1hmMW4FDklpZlv84i3dmgLv1bJ  
2a9rNFPcZ2D/hkc6AX7fxjgyDzvNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuqqQuLM1bdzAh+0L0  
Mr1Fzk52j7oPoiIcaQeJoyrevY0WyzLtv4Arxn10U+Doah5GqxbNH6jLU6DyQm46

31mZ0RejHxlt8hZ6uzY46zi8AD9cM1dBdMdmntoKCDZ7+FG0M660ZtyBTJzmP+Jo  
101u4mvjGSHUfK/pkbFiaJuKySjMMF/C5eFcu28t0FdJpnHWvu9RpjP5Rw/Kot7  
9eVsSI0Ib00MHwQnehP4THCZYwoD2/kJXmV0ugmN3cdzZFRsKZb06Jt2C4YCUgG  
DJakasnIJgYA200FWATniGaMbIIdjP41L0m/3NGBqdJ5kZGhKZjv+8dpSvTy48K  
apUpjVZLihUImszw8wf4LlyziQICBBMBAgAGBQJV4z04AAoJEIm71rVDEHFwXW4Q  
AMZzEIGDdIiBhmwqKU8DyKWAwrYnQJihFnGJcZ9iBm0cxRTKN0Xu0iCWMSTLAZsX  
AgzcyVa1UjM+u4jkr0JWi9uoY357MntuuRFszYowx0A+B+xUn2XZcFAZagsbud0r  
frmvu6xM79AYvqMIKuolKc9YQtoaEDX43078ygDZx0bpi8UQHs/z60NMYMAzWyoD  
xE0Dv6Ny9t76TdGMKWsPgpBR7lvw/khbkGPuKHhfsTr0aqBeZiDAfIFVTm1tH1Q  
Y0/HeI189t3y+s7KUE91cP7t/QpI3b9Jlag9h0RQWc3kQ/j9rnXkm7YXIfrYgWfU  
cZYc2or8B/y4X03LlFwWvx8QLT0dNCoX10TVm4zmAmnh5sG04yjjyo/Sg8W7nWI2  
Fku9QarlRg6nFDTVzj77Wiq82rqcubwv7DWSFYwUuewbQE24uCcUX8Tadh9jtKzA  
R9tg1t0aITyash7v0RVSypx+Ys6KIKSm8H/uKyzULpjMiT20tVLQzxfWjNInpSHh  
0EIVGUaQciB44wvW7kxmmsRyKMeEY/m/zha7e4y0Yg/RoF1WS2L48MIU0jumb/dt  
q/r09ExhjDiegSq9H0grYBnSE09qrattwuPwKLr+2UJK0LzX7LWRrLFUzmzQPcog  
/kD2Mop0ekRyM5A8rolEtQ7rbB5Jr6lvrfGIh6ro75baiQEzBBABCgAdFiEEuyjU  
CzY07pNq7RVv5fe8y6093fgFAlmy5+gACgkQ5fe8y6093fiZ5QgAlSa8CXvdxptN  
hiemJLm7iKf8P1L2aulePgZ35twPbbd++wC5E+5Bgr3Y/1UFa796JswrW8WR/xFy  
7nRIV2CPfnoGrngZK72zb7J2gT3/0q7WPJZ3tjgpbdwffYE/zDu/SaLiYQRRjns  
j8yZaoYLOEPmv3JpW6PjJWNdJOYyLBA+AjlB0Q+kifNs9Agqq6k8KCW6z9cH2MZx  
rUvbV0R/uhngTKA+7uuHHbnJK0Qd4mJTVc4gbM1g4RKz/4syjzwCk0ICtLm9bzmL  
9Cm18qHiNL0yz1+Uhb2ZFkn9Ts5bSd07g1a0HriL04zpjG/mJUwJ6u2U8dvRiDU  
FPrw+mLLU4kBAQAQQAIBgUCUByoIAAKCRDZNXcXpHPJkHpuB/4pi0SDF377TK4v  
qXu0gh234D23CGlxJRSXw7009zirtZ/bOM+v/80IBy8fmlDUUdXPFU5LxjYntII6  
jQWzKyRY3KeVf6xuKdZ06nt6j0LZBD3+G0wyz7U/MPn5RZeHgEuFp7qE6f+BRB05  
06WkKEc0tLnmNAC9h9w8rRtFw3RI2jMd/g4HPZBHv0QzaF6ctPbmfgMxuSwm8zY  
P566BrfZExbn505N1PKQFZnq/YBKIQ8gHWyYb8id1Gt3UaCpgjo08qSGDz8j1Grz  
segGQaghaHWT5w7d0sPeh3GtgKn1shD6HwDbhfXfPGJ5+nGCeEla7smewYd8mmL  
04Rk0Em3iQE4BBMBAgAIBQJMV3jbAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX  
gAAKCRBSTww3oLLGo+oICACH1VjKEJobW0pSTpcRxFKnIB7x7Nxp5RJmVSVAC2+k  
kmJGJ4sX2Zo8ld3lKag+lZcaQaxqhpcT3S2web30mP/0tJgwy0ZuBVwZI2j1hca4  
BPA1oyPC0xBVAtxa/kHvZ67NeDhvwUppkAQVI0dQ/kh0dh74pkJeaSgdXvVxkHjN  
VdPPzXYR5x0C3Bn4ek+m7ItXPCUbnEot0781YU03ArjE6+IX/n0uUubwYvnZJrl6  
x2fews+oXKfCvltkco5P/4FJxPZE5B2ULw/YH9Sok7MMZHLyZCMXxLs/cwoUug9  
oa55GiRvBdZn71U9hgI8XIhf50IPRSK/zxhp9VIRbH47iQE7BBMBAgAlAhsDBgsJ  
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTGqGIwIzAQAKCRBSTww3oLLGo6ApB/9c  
8GtY7WaZD8H0Huqz2LDuKNZrxDtT9Y72UEB/+SJEKZQM8IG9hw2SaVoh7hPvp0cF  
NoM0SZRCPKdHwiYDMKGGPITJRIqx7z+07bZQfZN5yQoSeP5wsf4yZa3vLItyqp6Q  
XXXKqjCLr9CVHcVy61QyD407+YokcfPmXeFJqBzidpwsdMRnyKIzTCQfd10cYb  
tmf6bPPNT5qqDcbXNEhTRT8boCxxg6Zn/8iZUfdgZznEJU/oBbKotYPv+734F0JH9  
x0pUf7RXikd+cJpYNE0pV6HKxknEDgoek5IebHfTTAGUA2aITYp3NLB8EH1DlxCr  
IZkwQZnwdFoPmM3rK7gDiQE9BBMBCgAnAhsDAH4BAheABQkMQE+aBQJSQGSBQsJ  
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAoJEFJPDdeguUaj2LUH/iju89wxTl1GbpT33L1TdJMs  
fPAIj19azpZSRlXcyjLo8ZIKmeiYeZhMn75oLY1kuMgv90+J7Jo5zN38v0qFS6c  
GEG0h6yAmiAAK20scIbr28S8s5P/C4/41k+Nt4LPpuxOXzeJeBsPb6F1td00LJWK  
j3AST+XYLjiMmNxM/QDk51hWmtel+4p8Lnsd0EYG/37IL8qt3520WawI/3boTiMy  
zbTI0RhhvU0LQ3fbIZyP92ebE/CQFj8xHx0cfEMjJDeHi+bUYnv6FnnWC9TLsZQf  
Eum7r7IqS/9yYvUte5NcyXE/EoYgtJk7DSxtxvhYur50+oiYB6i5dQaXQ0uSc/mJ  
AT0EEwEKACcCGwMCHgECF4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlJAZccFCQ907mIA  
CgkQUk8MN6C5RqN2PAGAkBhdg08CcAmUZUzroKV7y7IgdvRl/ophVUbxBBmwX3P  
VFIF9WU0vKdhsYGso7SSV5WZV7AiMvpwxWyZ0DsG+Xkd7kGAyCN2Cz1lmwYh0wx  
MCBFY6wc9zcHx0L4Sn9YP3w3E5nN4Wk0CCblYzUBBKV3IJmyHuI0M8BSogi3B+Nf  
OY8JTOL4Bi96SGiJYdf4odtCbcqyvuU6nQ7Ct1j02GYrFl1FbbNGXYp8VknQvyu  
uhkblmk20mFREPB4n9C54d685htAWappz/2bs+z6XciUA6r8qbJZ9LMULzSuiNS/  
aFwoXcE202hwM4SWADY55YP5yXeccNUMT3VnPFi+4IKBPQQTAAQoAJwIbAwIeAQIX  
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUJD07uYgUCU3kgMgAKCRBSTww3oLLGo420B/4q  
gyw2CZsKJVGK5QwDgINf5xqlvtZL3kf5hzfRMNT3j/jiakaT7ZVTNM7Qq5XzCYG  
MMrMB0HILMQ7b6ZT29i8eyj079B6f5CJjiB9nL6D1xhgAAdBeyj5QdaXrDUXNcs7  
DVHc+IwG39g1RxadgdxXQpgSusNDkwGMCEAB93qzPQqWrhbYnk/7S2Vttm55Pess  
8ZCGZWy76IdP75jgXDDdWWZeVaxoRQtAN80bq18S6Sg4PDLyC89TxcGzn8Hpaqch  
GghQ10XYjk+21UhZuiHGMsR/OItVL8lj4eh3LSCZS20xb3Drae8+ehnQnmF0rY7L  
zzAcX/5SmY/m3rF+Rl1fiQE+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe  
AQIXgAUCT5nG/AUJDkhPmgAKCRBSTww3oLLGoxjuCAKCR8gzyaatMfQhvjQpYYM  
+GMq+0lsu2NBtAnwZ8W2FkzE+iIsb5pagX/WYL6rbiCChXzLBKk5L06qeodzCBnn  
GfLnhTfGXH4p0JuLd+xJuOnVwAQUwmue9ii6SPvMJ4cuEmeELE9pUGSVC7UX5gEt  
AgJwRv//YuixxCzGqjbn7luXULIBH2sktpQbvH8KoJw9P3AEbqVPoKAyZpKRR/hs

egzkWxLQJQYLh2/fAz+/fjLWV2zBJwZVXu0HfpyFratW98mZZ0+i22AxwruU6Wx  
37/Vgu0CTH/cNnJKNsk0vVuqjToz7+ptHcRd6/HZA1Ea+vw5AQ0A+4unVWZyypwt  
iQFRBBMBAGa7AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAUJDkHPmgUCT58w  
SxIYaGtW0i8vcGdwLm1pdC5LZHUACgkQUk8MN6C5Rq0JiAgAq+NgmSpLXnH54AmM  
8dDd/SgJ+eY4mZlHqMbPdhRg4u4/fAXdyF07UBM+ws6rJr+Q9WgAnLRdp+M+YUNX  
pKX85c5B3kj60f1Jd3vQo01cmH/0WGMKKLXC9LSYgSSvx8ndLuZhzwvo8hUgaDGH  
HJ3LJ2jla2cevbblSn4C0fcJPsrGMK81xwKvJ7L4Snd0hyeyD2adRKf4cmCy90pC  
FNP8+uFHTSpLsDaNqrUGu+eSjwhZxH79sA1F2x10LudwFZSon6Uoo1sW0Xgrssu1  
VjHzbk9vM1MUuCIghNySimHMqP47GkW2LEkmm2maRd9Iv5FwylYnUZKki5C9UUB  
NVUWJokBVQQTAAQIAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oF  
Ak+Z0EsWGGHrcDovL3N1YmtleXMucGdwLm5ldAAKCRBSTw3oLlGo7eWCACLnYRG  
IR3LNSQG3NOQLL/RTZW8bLPL9DxD4gj75ZKuppBCxws0zv5iL8ZjueX+jqxBS/Jt  
L9WMAo2THiYsJbFV3GdaRk3CAygJqvsH22X5RtuN5MAURjEbcB7nPyikf/eqrB2  
ryGwAhg0IXpZIIlUvFRGuAJGrn8Q6LZQuegbrR6eVHxoz2M3V2ZvWzMoVLcWgCgQ  
fUZiV5SoFuEruvm20ivY0V2skRblGqnLV0FJgF3R515kTmHKmL9YT4hHf0yzesEB  
KFsQmWV+d/E5q/H07FsGuxDjYPhGeiu87yPf1z0n7ZsSwjDT1cecgLnItnoqzSaD  
nlw/m7Rg79E69fZJtB9HbGVuIEJhcmJLciA8Z2piQGdsZW5iYXJiZXIudXM+iQFU  
BBMBGcA+AhSDAH4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqx0Hqe+  
Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8MN6C5RqMxSQf9F8lccg8ymA8XjwLN  
j+9ndf0FaYI6w06xc0XXY4LF0th99EBdp6n9PR/zp1BcLnI96Cu0cZG3UNp3CjJ0  
zeKSrFxpMgJHniY5eDtQsFDA8qnTnSNU9QVUdnyFe/5YqaRvLJgMKqzdkEWRMV0R  
wsbTvaG75cvBkspDyEaxZT8MhtvuuNW1EcZqv55KKJ7UjcuWsSFF2ZvsyoEUbuo  
60Ep009Ro8Kxk5vsVBjPJntuUu8n56/WAst1JspRnmJGQvYKTTGoe4lttVA+bZaa  
oaIzrhWVvtiX+TNa7P7rHJX8ygMehUNT+GKL/3Avo03/8B2gLSZ35Zf1y3APEjpMf  
/qz9HIhGBBARAgAGBQJNCnfgAAoJEGfzMRpuD7SuaZsAnRSMIZfPuD0g+E6qb7Zu  
41s10Jt+AJ9XQYH0QFda30v5IgcQp2BMSQdkEYhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3  
yIZpF805QLoAn1TV/DIPYm0jAEMjvc50QFJ6UMHhAJ95H7ZeVMC1z3KwBqnnX7Ei  
maKa1YhKBBARAgAKBQJSEBQPAwUBeAAKCRAVEq5ScndxfzkuAJ4kXHy40lKs2Atw  
N0LA/qRiwb5VgCdG18ftu+9y+G37Da2iDeRZ7jclY6ISgQQEQgACgUCU3PjsgMF  
AXgACgkQnLGPdG0/o5ZbRgCgzU3ywKwrfK+tHgnS2DXbQdNTWo4AnAsob2G600IH  
E22AdS/UbJnBaOIdiQEcBBABAgAGBQJQHkMLAAoJENk3EJekc8mQZZIIAMsm96cH  
jDPOW1JI0SJU5Z+asbc+DSnkWdli3Zm2qWFOGvfG3R7F2JXsrkVveBjusMjlcQr7  
e75U1z3qzdrH6Q0+A+Y4bAj05oapkbkx/7z2fhhvW2D8LevEuxfUGNLY3YjZrNYP  
vqHWXosgCWEXr9EcLHRqrhTv1oDbh0mgVp0zVp0K9bCwBKtPJBT0m2wDsk1KUXz2  
KALeA02yx+PiB0xshNBhRTWHwz8TRAhtHQhQHL4JZiYRijblhCsbV2126sjwUeuo  
HC4rfxjHE+nXCLVIAFneKtrC0aGJI+964VU8msgU13CSy4/7ZGg1Z9t02JkHlpeU  
it+4pR103eyaE0mJARwEEAECAAYFALNz3oYACgkQNdaXCeyAngR3JAf/cqkbzXEi  
TAo+cDHe4ls7udazLaR+a+CgtvXrlFqTRwDdl5a8kSs6eL3p1aRjy0acmMDV0kir  
kKG0SJQh1bVmkUXFKTdQYbd/LzXRve7yLzXisLtQJ0yVYVHZt6VpfLfXtaCuBBmW  
L05tqEfLDEojxjQUDx4f6LVprYux0Dd54ZFa3li+sm7cjxSDdUbEtK0pt8SRaOuc  
lqvhc4elJ9xvL7M5PodwRlZB3kqlKsYLYqlZ7st/HVtwDNLUYtG9uNHR2DD3x2to  
AhpMUTltSRU0YU6vSbbk0aJ9tnmEqVND2SZLrC8kMQEB21TfUyA+CNY5E9apBmmf  
bbDFY9lfQEESCIkBAQSAQoABgUCUrhxBgAKCRAEGt9Z2zw9i+QdB/9uPAvnbv/f  
QA31Vqm+qWzFADUvEPPkWBxZqUV6nkWIXzNh18kwdvRNFT3U7rG4aSVxoF19WPBm  
IUK4V023cAcjr+ptGB+7smaheyKdLjdr6F7uTqmmQgnkSyarE04TkrML8nrhZskJ  
6F0A0SAN4PZf32v2VR5DissIM/QqVHR+wlrkDWhed2qx+hkeHRXx9x+01wSpowrG  
1XqijXHUGFDokf/0+soQGGP5Bd/FeItnnbQ5s3Uip45YL8h0fXvwrpZfnxz2GJk+  
u4ZCFImj17hI86jMyRhJHK66QaWFrIVf5c1s7sXNWuJHQtbRF5dp5IMTrqLCYUZI  
NWQbV7HlH9kZiQEcBBMBAGAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposc3fMIA0+0FbcwK1L6  
P9m6BLsfQ0Cdb51MT9AFpIr6yzCZ3mSd021jga+sriZ7fwF6Iucas6vGCz+cIJs/  
Ccm3JZE4CfjJt8SyL0qv0V5UI0mj/Qr20Lz82E9cDQrwB7DBwKAxrZs4cS2LfyN  
HNmfz/1bqinP28q3WQYyx067GDyggpY3H11Lh6EFA8lFrZi2WgBtgQ8CYtV2lCaP  
SPiTxKq8QQIqTHI/AdzNycrLiUS/QWAnigCbGyFe44jptegUt8uLyQjgGX0QVjOG  
+9b2oxGsNF/H3K2/tbj8Tav5YFhCMkh59eU8IXdEK2P04GmQxKMc/H2aDs1u91GY  
E9+hhPyHglWJASAEAEKAAoFALJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtuRpfP87ch/0K2sR4g  
kvCrVHEuAJGFVBp001neCRYD84c8jciCC4lShUmmx5aY3dTG27wjaLgWYRiM2QPr  
PMVowPANLTOY6pusYxwklVfPAGn1hVIA11ZTA6Ff8ysfMjB/xjJjIwUm1YQ0KB4  
SJKWo88G7FnflgeEyB8mFG5lcbWul+UuzHY6lpuXM5btuZiYZGTij49E55Ts+n7S  
5Q//K3MTRmYIQZwj6/FM8jBmpTBAUM89Ho/t09aZ0cKSdm7mqjF9nK0TrYiZr3UY  
HF0rOH5oNmekJ5+CfC781GdIFX3kppiEEWP/6EyPdkaD06DmVCLzGz1yUKKHpLo  
0ZDd9o0h4NzUhhqJAhwEEAEKAAAYFALJAKF0ACgkQcxYX1EIEQyCqqQ/+KRsfPpUm  
MckNr03tMParfDaiUQJSke9RRXYIXsy9KZJr7SSKE3F5YLwfi5ScrcDHC5VEQkZr  
YdLE0zcP+tgPAYIPeJ0aTJJyfx5B+bZdT4CMR0qsMLFhCvJNKOBSwqQGD4QDmfg7  
IPKpBJQ0N/Q6KJTCwPk6rrhYJUxEe7P9RnP8n8dM2mR78F5FT9Uspq0gFsm9J4Va  
ipUFQdXfFFDaTh0JJqmhuZ0e/9KVz1LKvR1edwhEdfY/UEgdJpbU0VCa3fUX7/9  
RRIGec3IK/178WiTjvGoEC8YqfrrhxxpFkbILV+I8LMA3ynqrYCyulkyfj8PzNC



+q/Swf0/vPc4D1xcGzxM0qrrZrQKc51a34g65bpp9F9VtTCNSEaHEytRp8+StZQ1  
HG6Eb4hDmmWygfizdUT+vk4XHagVoFC+oEP8j5inqCv0I1v8sTBteSUfy43uJH1y  
8g3z09H087MpCEEL4E0KseM/U06JYqu9xPpXjYB2c9wTj40JusfhC2LWd0dcLvEg  
b8I1Rp86VAQ7aja+gXBuU8FZ0hLVbrNgtu8R339HqJFYHhuPxGL+pumtFXBI8GH6  
58RWD7VrXnebpIVdm2/8K+0Go/QGws1PXW+e1yRofR/qfXxztlMuK0tllldfVeu6b  
DpAI2+UXB4gk1E+ppTWxwNY2/jdSuUzN6WwJAhwEEAEKAAyFALnz2pYACgkQTaEU  
5cSi5X/T7RAApuocsmEkSE95c9/X2m30V9oW0Kn+LWJHes8lTp+3ACXi4JzflpeF  
MFtUCligMUY8UsOoMkTlSW2nWkXDBUo9MU4P8z9ui7NuvDmPUYCH/BLFQvbI1Jn0  
gm2mGkS1M/0ggphbLQ1gPG+C4qQVmlVwjTdb6ULG26JTUDSzbNFSbgxMvsGhed10  
ho2E+bk5mq/5sZS+Gxyq1c5g07AUUxjLVfz8jDQrJAqoqY0HPr+CuXx8i2fd0YCx  
b8i+jpBmd+n6Wx9ffrw4l9MzSTFH8VJ5AbvDqpGb6ozuEeXDemuHhw53qd7IS10w  
SQIjx4jGrgVGGCbI3X8e/RpIIKUzn90w6dzH5ATKrNayiQL53EPeflBRXpHrMV49  
8pA0okbhXYchZ5poG9rLt1rnZGAwXwhoKnjJ50wAZSetER6rQgUCsqflfKPokVs+  
F0idpuo14ldxAMYI+c7nbAkMeDBkx03CwDgSw++8I9XApV0Ewd/df2Nuide9RoJf  
CmmxVwj0qm8f6xJe9yDzZfb9AzXwH6YvGIXkKP5l6rzqMtaUdgG7T6104FkIW3cy  
n1H4nT/yc8Re0D/BqzofZxpu+KFK2Gqx5xYJUuQ3xK1Lg0n6oN01XR296AMkjruJ  
iTm77NZc1WYNE2xlyg5iTSqicZ0fXiCYZ0Ls4Py3sjpsvzRW/2o5lvuJAhwEEgEK  
AAYFALM0/GkACgkQL20/igQUx+L8BAAR9yhfga0at8cwM99Y9bh7kbrIb3D+zUA  
d/Xig30dq+JHcb4AzrDlyEIyz1yIyuUD89Caefu4ki9GKG/0iUju/ubpuUeS+rBp  
c1ImGB7p2lmHHJJT2Q1sSNjqKfq/M6H4tbZNRBB74LZNhGo6oAVgWWRxoAix2Zyv  
K7bIhSEvd1G0utCL059LINzG1G0KziwILSm70sZyKLSa6jICGJB9MCJow1fZcEUc  
e42JH9Z5hVEYw2FhAtKDuqgd5Z1ZK3qS/WDSgS5N5zy24p0N/vc8U2zhVNzNKRlh  
IliuZ++mjzFRfHWy7Ux6jvvyzTILmM/cZcSqjF8h07yLg9B83lbMaB6BtKK7gzv3  
vuaKdrUtap12i/Ryc0B4BzLPBUWVuMZMer/QIGWhLjF6vmfQotn3/JTQBggKem9  
bvez5P/1pPtJJz9oaEEhjznLHfDweHYrZo/c02tVAgDoGj9ztoEbXc0Yv1F4Kjg  
8Eygvm002loavbFSZfxx7JFhgJtxjllVHTYl1UbaIdJqybIwrc0URlWUXWkgTg5  
GTqEiHw09gRDb8WXRbeWLN0GeuzieLg5JgfilS0tFIqJHrK5xLzSAUsb3fDQrqzc  
KBo7BJsPeN2yU3L8+EP57DDfU0CkrqLh/Ao7ChAZZ9se4iy+Jm0XRB+deqFMiViD  
lpQUDa07k2JAhwEEAEIAAYFALV7a0AACgkQ1D98ExB/6m/U1RAALUxk1P6MZCFY  
J/MfhqpVuZgpd1UBB7zBEF7ETwh5uJEHbj1X5CN8ML5g4o+FL0JShptHhRLshu/0  
pZrIRV5c2sEcMJss9c3tbIJEExBxc+klZXwEiitrQvGdylmVD/Dc+L+0KD1b4Y60  
BzxlQLSvfMPYkoofB6sTnJQkNUuvAKhmnw0KTquKZ8/l7EqICqN23RQPDQln43K+  
Lzt6XN4YoTQIRYkEAXNyc/KtYELf/IKAvnCy0d1vhvVYi2UPrd41ph51KoItcx66  
NbMXy4+zpd0JqEdEwTUxc1Zw6eKLYcnfiAce+sCrMvUyDWHPSl7+WtPzRWjqhNG  
6QwHbs39IDT8qCgbhLGrXE3bxPmBvCL01nB70GHHki6+63JXfh3EG14iRNd4HL9Q  
W6cjEz00TdgS2UKQVC8qqEQUrtFvP78XdJJaiBkiBH7QHlU5yCrH7wUD0SaImIhs  
XMrymHfbqMpeLNPIpdEy6qBbtjz5NR5njlBh+1IEWh/bwVvURUJlgawP4q6+U7fg  
wdlBtKBkfbBa0q+NClehtvTnrvlR+TgBgFz0lve8WcY7YW/fvXVaWBdd9sszBx2S  
4YlmxSK0SUmwI28k9X6zUxpj2NPDpKCxymilFasDKdq7MrhtcPBG+ppt3VcvbGCx  
OCKYzE8+0mlrBbMZ208okgEiJP2tQ7KJAhwEEAEKAAyFALV7mkcACgkQcz+1hfJ3  
WP5yTw//bzx7Bq0Chacgs2X0adzouB+XGvcv6SsyYq8Gay33hdLuIrhC0xZpQjt  
sQ4tpNpDdZz30LIHpnUfZkCF2I3Ku5cs/um6VA7QVTrk3uk9dsM9z4VGzgp/kFLP  
1H6KnyIicLi8Aw7FCV3tPZXmw7z4j8S9BzvTpWHbklkgL6LxNtpnNntfKybGYB9W  
fAR02FdngJDHE4/uj1Ky0bMh3tYo4eK2285McZvw9fIXG37H1RkYCAuhU0/VA7B3  
eAGMtM4MiizTtjJn6owSbWN05a2ZFBEQLo7YTiMcvSWeGAiJqMxwK+8RFnfSnB8  
RrVV7p4QmsSLY0MwlvYqEvWt2FZr04GKBpHG2rs1zWebI4CXZVxwrcXR1bal0+5V  
pbe87whD2o1V4dZQ8I+0tFdm1ZldjyrGaX5w46drexP5+QhdNk+F4eD5HWCRIq8  
lL5zESIIrfTtNNYkkD/a2B0kz5qUVgAJakmpoan5ch1QNqhuoV9TZADEEJF6Kfrj  
334d+maKZayhRB2Q5XPYtfvldMhAwp5QLWaFJ0yK1ZfAEdNLRGA57+bvI+Uqd92  
Zu/iYKqox7Pv9i03RamQuylNfchGRdDjeJEpDxYl0V/MPK2q/jAdp3JEdqhJfK8  
nLghfYXMHnkH3hwKWgx8aXK2VUdviCJraPonjNFWqUdeuPsFrceJAhwEEAEKAAyF  
ALXcGskACgkQouBYLTpn3DZ1HQ//aakWcbxiHN18Lvr8L1fvvcCRdHG5uCaajcYq  
NAjPfwH4C5JQbxreG8BU6QkTlnsl18F1iyo5lCvoBvCaz3vF3T8ADhQZS5NpZPCC  
qcowG06F+Sjpx1THxS8h7cJmjPm0HqT6D1LAGwn81i+vEst0NJWED51Jr2PAjWdU  
IGm2SvbH0dpFVjeMc7hhKCI3phVdmfKYXQ/LvlM68m1gAVdTequzFncJXb040Jbz  
2vzcCG/tSU+dTUtVv0VeZGIW9af1bwWqSkqrqXoH/NZ3F5L+caTp/Lg0U3P0pZne  
6qBLH7NFmDxt4+zIIgXcMntfGYGclKZWlQx7gFtCTU+Oyzyi1fK3XoGdKEewYYem  
LBASHGmroRjW6yMZxo5hQel2DfiOMQWGDskTKuNjLRhmFRCZ9gnmY4dmmQCmN9iP  
k6IQZzWyhXwJOHLLXrTEvuf0SjXMQuPt78bgmH6J1ps06Ja+ZNUZfQt1+qDFsLWq  
jij0AJBPiBvlyAxYzp6/44Jf3gRfwr0Gh9wTCSXYeA0DZ20f+XhjpPjGgwZAHr2  
XavN0aK0DLMFDo04e6IE3xz3oKd3A3yEvRhwbKQEGkxvP0hjdSv5N7FESFCAAW9+  
ooo//SxbAi2VTs7UsyNGARTTm/DMC6CVDBi+cIHniGwKXYk5rwGS+kQuK5UC2Gm/  
Em92sUGJAhwEEwECAAyFALWXX14ACgkQ87yZWshcTBmXNA//Wo60rw2GV+pgJIvt  
1CD/ZiP3rfKwYTSnW7/MhjvGALaLRJ09HNSk05VF+2f7ssROV96z+z7JS0vJ24U  
Cni/MSyNgGLUb7vkq6hXQKdvp5R2h2nTtMpl4QdbIPu5/4L2ioPLU14y9VDEZVQh  
5LM53047nylNkenvpgG1bI0tbKsR5Jf1m7Po9buk758/LC0SQHYy9l1PFSeiXLU

2kWANzBsWzVM+PwNs1kHLWgIsPA0uYjXVw4eK1IRWUg/Etpeggch+GCarEZHiNtL  
N6rL8FdWEe+lU8hs+qsw8g3fye4ItU+28MwSLPCava169/9BLbiIg4fwbjN5fxxg  
7q7pEy6t6GhmZgA+PWTd+FS7MmdGAXL80L7aDSVhwATZ6rYpXPe6ZyQa5ioQAidA  
bPkJ2MHsIwWEKjeu3jYn4PdE6X+GKxpTS9v40Xg+mgz6uacZVWydbJ/NjZ0Jzoq6  
GZnUpISaaoVibpCmb0bGhXpd7fwkMVaJWeZo8ELz8ECXRC4jpfbrR3N0YKYdQyt  
Uxq3V+sh4F9M++NDt9FH0yg8KGti4bt7JevHT1w9pd+CaYujP6q06407rXjo7JnN  
T+TIKPLs3PDDKNeKL+b2MF/pSGHCXo1QB0S8sn0810NG7v2CA8+IYkh/TVR042Vc  
I/oJ9xZrSkB4WnG3ZRC9QAdaWaISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAxGACgkQ02Iyke0K  
dU1g/ACfZmsR3gM00rC5YK4obiPnRzgtRyMAoMIUHLc0VurB0opfdT87wCc32JAJ  
iQIcBBABAgAGBQJVe3aMAAoJEBthz5RDY1n6/Q0QAI/nTYnU8gsc9wWRTWAJ1Jd/  
i09pNoCv+0fACex6k4oevuw1hKaWGrTsQVoiHcPR3qdThBGL/2jFb221Trw2553K  
dB/4vmtdyMKUpXb+xxM5VAZznYQjnCK9Ku/vgThpNwmhB5c5Rxl1dCYt0k8xcHN6  
7suocpVz5Bd24o9E70uXmALWZqXk7Dy3qMxWrB0a+oF70r5QKt/yq1hwwYK0IJeT  
Auh100AfU4L80EN3f40Q1w7jsI6HQccdc2vvjRForst5TiZZW3GKoNmnmE3HyHR  
bwQNDbYaLJoh2IpnZs9t247g04Rys7Q71ufSwBBoV2RJU0pTskwsc52J3e+fM+67  
CK9tHHAMe0zPAQv9qoZULCYRzG5ZwjXAnmkfIM2hYyGH7V3ozK2frJgFmKyILf6  
oZg/8YdlSJeiwGxUaoPRxmnp0yBS3Iabk0f4ihfgitkz9z0QMk5Gqb6hCd4fABx  
Cqk2JedZqnKRSBzU0drueApzA19oRLmnz8egcYec8ww1Rd7SB0QH0v0Bume1L+fL  
KA8JyZymlqpWj7PUWZxPLGSGBIdkpeW7tem4xNQPtJkzA0GeK/j5os3a+AU64YD6  
0U1xRLB6nXEos++CaYjNQMJiW+xo78Kg8hVFAojvFWQDBZ6oRu2W55zRL4dQo0Z  
ZKsyBvLCp7oo59yCrIwViQIcBBABCAAGBQJVtICBAJoJEFvCVXtJa9sNV5QP/1oq  
5D8SKyV5WbxuYFSacRNEL1vJYHwdzs3I3Wp1GWjJB2IU0yqAfraJ+pZn4nNZS+  
Zm0xzU3SzrLUuoMUV0JESkb4zdrAntvVH8T9QA5VqSoXD8jXdg8p9oV/gOg0y88  
qb/50LUNgaFbiQLd1fJrm/Yscel2n9lhICQdrBzktok/e7HulSwJtxbCuk6tYz6  
i1TpNLIr5oanQM50N80c+XMAU+j8hZZBv4JPrWgPQ5Iq6y77V2cf2U5z5NTx0bVE  
ndZ28u+t3nkMtpAf9wtRZiklUg2h87IGqCIv99/mXi8oy6XbxozLPi3+G3CQbkdb  
8ob/q04o80pBvs0hm1fZ+lfv+LKaJKIGJkjJWHCUX7jj6hHX6GWVfFq9/nLtUSu  
sC/k0Jk/Y/U62Wl0AjpEibu7PeR4mr7rwpNoJN1uXEK4MjPuur+0qN+ch/0oG2nR  
15vWwKrnV3GAHAdCwdNgumgA2whYK59aik4rSXsZHcW1EKZIQ/WIHqe9Ic3DsPME  
IjAPn4qQG8KRSBzU0drueApzA19oRLmnz8egcYec8ww1Rd7SB0QH0v0Bume1L+fL  
Wrm2dhzoJCHJEB0y2e1kCKw8H3QK2+3QVsNudKGBQ3SvZ/RcnX93AXxtTehp8eGj  
Vi839GQJL0dG2p6rSsALv0miKvpRdouxifkHsIQBiQIcBBMBAGAGBQJV4z04AAoJ  
EIm71rVDEHFw9TQP/1zz/OTofIXKn6ugdHMLu/42gXg7aHk798LuBa3q5XylD4IA  
tJdFVC0BQTW3qklzEPZ7/b46+6Zkut8jsxnCsLao4m5el02U/qI1dupNT2jTH6yg  
8mg1h4Ro3V99lF0eRtXXAHhnTHW7t60Jr6MB+ntyLSlDIFmndCp5HaPpQ1o4jHPY  
Ayd5AUosNPZWfERUBf1Ii+yT/CdP0p3wUM7Mi9WUL9bH0hVPI01iFNMqIAZ54cZt  
VQyRZeD2QXxeZ3WQZ97REj8EiMKYeyaG16wq+yoNGnGSeUZT8dzJfi2FQWvKs5Fc  
BqB+t32N5Vz5mgUypEPAOWFq8o82bEztNtxzRXA4YqU8ibhJ95jUBqVUDkJaEawh  
jho7MLBzY1WZ0Y9nN/0RV5aJR98v5mzCLUV0z5JyVSKQ8/ZpqdPqJgaovZXLHM/H  
Nlv0u5qRKA5NMnSAMn/AkQEmcV7uQbqfjdnUd6UDasweF57Es1XbhmVXTNGUL7Lp  
gBQYHxI9lD359v4bk9ru5ZTIem99a//3gTiPaUB6RLHHTFREIr6rLJ0IRr055WOF  
Ij7VhJxb7qQD8S/G7dsoWnmMiLPEDYbBKcWEN4BizSP7oG79pwa/FTt0nCipBHU4  
WXi51BPnsA8gprZryrz9iwoG0G5wEksIl1r0/6Z0va5tfEBwXoB4XZov7a6fiQEz  
BBABCGAdfIEEuyjUCzY07pNq7RVv5fe8y6093fgFAlmy5+gACgkQ5fe8y6093fiU  
hWF7BvK7F0nc4rE3qApVRZH64INNf4XU7NIVSMs5eHdU1MoK8nU1kbxhUH9X6Cpo  
Mlg1FoVod6JpGXqPkHm7Ni4/zp7YTVRr2h6Lmmu/emqbdJ9kWWvTNB1QHl+UqmF  
B80yEz8V9P9u4GgyIjNiZPgU00hjCVMJ0A59iU6FcsgAXXjkyNi3x+VSJzB3spWf  
PWL/q0Dwt+irSgpkzDr7jQnLq/+HbXPqPHMRm/J61UVRENqIT0YiQA+SZJswiQU  
6ysBZJJnUE982HgFdfds+SCo6QieZxXGxhfxiPtW5S3GsoiE8yEAsruRxViWJQ99  
E80VykpiRZ/cTQsRb2ZFzhguIikBHAQQAQIABgUCUByoIAAKCRDZNxCXpHPJkDe3  
B/4y8D0g2FoL9+gzTvZQJBxmAzj0fVuLY/+AZ+2T17wuq6FZZNvyG29gF5PWCWNL  
+TgAH9qgl1/h7ygldt+Xa+50XiZ+v7f3FJ1Cu0zyc9r3c4xXBGMJDDQSA3VfE39N  
sgmcqFZVnkgXCjdImfsu84Rr3HHpe2Uc296xBHdLmxb5eWIipXtgfSBoc/0LxPfp  
FBdA+DYHVBiyWpk8gZcJbLPAoLghLeyLy2q0GjZX63wYBP2uhbjen+YrbUmfr0F7  
Ig0xYof3M0JKB57e4uRAqsw3qi29/LJJ3JnWZET9bNHQXETmXlG7I8Qo0a3qIcG  
WNEb9h3wFifkZproo/GHpn6ziQE2BBMBAGAgBQJMc+S2AhsDBgsJCAcDAGQVAggD  
BBYCAwECHgECF4AACgkQUK8MN6C5RqOHNggAt4Dimsr0f9RWAYCz/sm/GgpDxjU1  
vNuIC6zRyPc0a77bcZGY8JLGuYSQ/sJ4EZ0CX9sBEJcJx0zyFi8okJQIUIWgpXQ  
Te9n0Om2a04YSG6fXuiZczPZ8/447WLGqacIZCl10XfkymfWpv/BKjSfYdPKKH5d  
I0bw736sZnNKXAV/PCVzbWYLM+w7g0bYgN0ZS0Dc3ENM03RVXb/C9ZcsaNZGL0fm  
ZV27bUQwsdUnjxL0jtaBiWeKNmNC+MNReur7/X2SCK2mGM3bSFbwUur0jC1ifeaU  
WvVJQZt2GVyn/J6e1tepaGP7jtMaroSuq4qKGi3/pnbCRbjFAAY7gLaB3okBPAQT  
AQIAJgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJPmcb8BQkMQe+aAaJEFJP  
DDeguUajjDgIAKcYqAaebrwlTFEIZBLNA3LCN+hZILEYuhJurzxspcfqbb0rg3sq  
8pFnPU4YBUChvAVvW/WKZyw82PjcjX0VEf/TUIy88c7C2VsLCzMbV8pytNnu4bNt  
K3ritbI5X3tHRVm8IH44a+58Nn2LTItp38AASUtx4WwoQ1WYJwqASwMPx1pr7bWr

NPxwtpVBxSVeYi3298u2sLDkyfBdd5uGX4IY6ews190e9d4JZAcDxGcSioZFdD7d  
XH4uXrJHGHl39eHKlGjuzfHmftVlz5P6PbqkTuo8vyIo1XgoGVtuc8odfg/SAV9k  
6rTXECZWav9q4EON7YFpZGeJdG9qv3FoVn2JAT0EEwEKACcGwMCHgECF4AFCQyo  
T5oFAlJAYiWfCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQAACgkQUk8MN6C5RqP2ugf9GSR40Ay4  
gtpNVahUqBwXlH5piPHmHITMZ0JBkPyVMI9VSjmm9TCnHBLGkf6Vr28izWavkPTi  
ExF0hIQL3MDmHp5povRpzzHrW8nHpEUcdU5QYse0skawQaEHINwLm2c320Qm5Bp  
44MiAlChbqZxYcceGBvdBidVY3ZM4CLlSvWtFBWjThiUfdLbq+ZK37heyWD2vutM  
CP7VDdanlyyiVXElma3+lvjFue6oBkBa4UN3dXDUJEYRrIAsXnfM7UkTOHNjZG70  
JKS/TdrKxZR96dU1HLW0RnmXi1zS6nYieWKRS41VbvHQaVKjy6KiQuHkvKmY7S  
pp8HMoGhKba0TYkBPQQTaQoAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAUC  
UkBlxwJJD07UyGAKCRBSTw3oLlGo05cACUTaaEVgJqDf9fsp24BpXcVZaL2jdL  
Q0gdJ5JMRyVbvXVmUViGQAMUAYWuA0CxdLfSc2bw0o4tlnwjWGLF7wkf0Q9QLQ5L  
T8AIZYrFCgbbHwMeeK7f3IafxIUA4+IhezZupGL3PBC5GsP2B6Stq7ewws+B7WnY  
ldRcePxD4fieod9ig+IJDYTLChwZbgC87W64mcPrPz/u7GTZMEjSubvUHSQ3dqiD  
ckfiE4bohFAwkrNJGSJLHr2/cpEVv14LTlUn9bRuheibaJE0t2NkRMFj2/2Ahoib  
uuA0pb8knATiWISayQiwTBTJnm4cebWKzEEH3ULIykDZC5dkMN1lPkhiQFPBBMB  
AgA5AhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oFAk+fMEwSGGhrcDov  
L3BncC5taXQuZWR1AAoJEFJPDdeguUajNq0H/3FSIfM0aBB84ix4L0Snqzx9L6ub  
MWg0dYI0vTqDMnrWcbSYr706hVu9tGbKBncRkF5jIT4Qb5Z2QRCgVHMNxxZ1/dtnm  
/sKaMPYEKnbO+gorY4ub4IxS5vpzi/HcR1APYyJxZ4a8k3NsDoImgVr4laOwYA/L  
Svi0xWnqtP12DDwgUkx1Ay+x02CFMMYupL0J7QT/NJ0pToiTACaiiPdXxmVIQm0d  
bm2cWYM0IKaz4D+5P3H9nxEdRsMK3pSbg9UqHjd6J2vwBAY8IomMNYrh/Zi6fgx6  
MbLYHe0DQ5LmTwcFc1FZZrZ1XHJGDBU5buvqaa5ZFFPcnrCKXAfRgEej5gKJAVME  
EwECAD0CGwMGcWkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUJDkhPmgUCT5nQsXYaGtw  
0i8vc3Via2V5cy5wZ3AubmV0AAoJEFJPDdeguUajdfQH/RAR2mfheL4KVzfYpprI  
Ueih5qB4mK+j8VnCrF/flGgXSasrDodqsqP/RlopaiJbiedrweIvsyw8HuSc4J/U  
690e4AkZnLwmoAro3NJTqfar1RyUUYriSJaLeaefnjvA2WWL9DeY+7MT/Htn1koz  
4PMSQ570e0v/fwrSV04VFK3bIXURPe3oLdcExXlZLNk4raNw2D/6d52AePQ6u4kW  
Vc7IK/tc5eHLg9BoaNPTWz8bDQ6Rmp+qZYcWlmeE6er7qT6vmpaZiFQW48ZH1l5z  
/aYlrafr6Lm1l26TJXwj55kgqJFaeqFV56PJzuxTwsbaUactNAqHx8McWbb4+kJ  
SrK0HKdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIzNUBkcmV4ZWwuZWR1PokBSgQwAQIANAUCT58n  
4S0dIE5vIGxvbmldciBzZW5kaw5nIG1haWwgZnJvbSBkcmV4ZWwgYWV4b3VudC4A  
CgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9XdwWCEyJ3GBSMhmXNc+c2303IdafSoFsm7cB8l  
nzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5f0h5TeLtpo2A0HkvcyGRgqMViW8hIPaJU9ekxfui  
uLwpGwArRJwayEeyMT74Ry5/tEsDLLchoBMU3627jzJEQuDFM3dYtc7gsinZ0efJ  
S0aXN0T9yjtNB1RsVHVNFwWlPekXIKFwWu/aqcMA3jBYCVhs02jZg0jYtBpQjUF  
NPv8JFVB0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3I2LLIthcDFFwc+eiPsSf39HrdP+oX/sFK9yY  
s0m8QLLR0yoJ2z0ehy8r4e3vGwGN0idjfAYojhPZw4hGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJ  
EGfzMRpuD7SU4V8AnRdUeli8hVvF6XbQe1YPD4FwiGG2AJ9bfu+4Qbn40XKXre3i  
y/IEye4qdIkBNgQTAQIAIAUCTGqGCwIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheA  
AAoJEFJPDdeguUaj/awH/1pug34oLQUUw+13bIiGyM2BQVTXHiL+Hk+1iIF2spVi  
JfS5gGsmcUlbkLbQcmJDk1amU018riQuq9XhgCboI60f/ggkyIleTtrh+pSfm9GnJ  
jtYIF3eV9yn0L5E25irjU7pmyJVHjnSdN/TntKZfMLZho7LYJ+75DcwBeyrQJuPt  
HuTxLYo4dFTmVXFBF4n/tTFLVLbG8ctgy0EdatBSzfI4rd5cJiQDh4MbQ1t+4HTd  
HvrLC7aswIZWVvE0B19IUgUtQwBjSx3jhC3U0hsD+cJMqfLLiaB38f+r7tMrxJvq  
D2cIHa2o3sLyUwYR2s7hos+bkSLCZYwV+sxENLSelyq0J0dsZW4gQmFyYmVyIDxn  
amJAZnJLZWJzZGZvdW5kYXRpb24ub3JnPokBHwQwAQIACQUCUilx/AidAAAKCRBS  
Tww3oLlGox84CAGZuavpVP9xP5GNHWZSj97enLuS+Q8d0320wXav8udd/w033U9Z  
4opeKcQIwY72urkpdnVa/6bXk1SmTQ0LiEmyz9mzTG5mytJvsuKi9PEXpcU2qkDG  
Ddx60i+ESZn1Iyafalh5tHiMPad2ARHF4Fyv3mwGxUe20MDB42qOUXgrQ3DJd7Ae  
in3t7bK5oho1UuhloakE92f8h5vys3UbmNBGccGYCz+b0RZ1dfmTlzIGVzKz2T+8  
vltYrB/yXX4xjPaXvgG0fWjmg3vTzynwJ6WrIYZ33mcBPwo4WDcTAMxAGPa0Kqn  
NPNHPPxsB8/TuY2GF0Mn8AoGbFPmxnyNUgE2iQE/BBMBAGApBQJJSKPtAAhsDBQKM  
qE+aBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQUk8MN6C5RqN1aQf8C9ud  
ls2pLWETpUuEARQ0Nl3u2FCQR0IqdfZ07BYi/geHQy6SAK9LlTZzr9/nLmv7tQAM  
l2Q1dLTyXVuxRnZOLA6dcTavcsaK52MbDLqTsKcGkZebzcu7T1m0p6TRKbgQQc/j  
udnhHyVLYfg8XjmVmVHmqczJj85IrXbhh4+Zjxkl5sMF0c5ipbiWJLjhpNxPVpwj  
Wu7q3PJcG018tBFBdyZDe5LLcFshbJ30uLimcoUoisLUcjvDag7UmTerGYmzZZk  
AT0swr0232MeWcYKNVNLsFQj00nPcdHJ+aUf30InCnNZK00r9/ionWYvc7nspIYY  
0dAP0QPNoSnmNat1zrQcR2xlbibCYXJiZXIgpGdqYkBrZXliYXNlLmLvPokBVAQT  
AQoAPgIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAIEAQIXgBYhBHizQromx7KsaB6nvLJP  
DDeguUajBQJZ+fp0BQKRZ0hzAAoJEFJPDdeguUaj8D4H/AtLDt0mapoaffIBsa6A  
RKcmkvymLcKFVPXdq7VdEkW70pka1HQhsYgJN4zTIIxv5hPW9Y99Lz9lCffzHu2  
/g1XtrbJr0oY6lCG9cx0Bsp+1BMP03cdjBUJGZPWdMb3VTq92+DA45g5ai3zZUxo  
kFjGiVlqKHkaDinGEvKUojodKxhOPl07Uuf/9nI2MD89eY5N1LQh0+qWoplyFTP0  
0qYwd+6j9BHRK4vXPwnpVgrdlwiwe30i1Ubkh200bzNkmLwc4x4I8hw7Lw0LCI

kLhPZ0YNdXpYbPEo3cAix1XLhXKr+x3FgUv1QwcW90wI+e5FSJL/wsyFr63FoVvD  
 8h+JAhwEEAEKAAyFALXcGskAcGkQouBYLTpn3DaLgA//avHcV+aYjfyGk9i1c16d  
 gTo3LcA/1bfhP7I4Qve5hzoFj7oNiFcw6hyiCp/sKKN0AFDFbV4soiLy1s4qsgB  
 75QUVnNEq0tsd2whtvvISTenbvWqAuJQ6yZg7J3FTmmRlhrUDSxbI/qHJby7ZpE/  
 c0Cmls1B128gFXNQKXmo3LxSelkwaN+JN0TV0LB+ISOHmejmuegQb570zAF/5Vt/  
 FSMiwXhk90cnGsBGIQtYeJ8uqKZnmK1CvytYVmFpCPK3KNK22j38sKDSH8oRu6tD  
 jcVBSb8o0fP6zgz8cq1QFTuM9bBCH+dMr3dkB9YUMd0S9jpZNjLL9z9qdsm6yBHp  
 d0DuCvQbQIZANZ2NcnvWLaYg3slzL9LtiahpDqy/JbIw300cRTPW+h6uyJ5FnArj  
 iSpYkf1g4vClGfPeg3D9P8aq2VA/7XzvJClvR1dJ4zFwxVYJkG491Dql12Wg2A0o  
 uK6KQSEdwaotmJrz9sCV2/amAVhXVSITayxuUR9Hs3PzDEegLCTEWDjWhwyTGN0h  
 2IoDLTNxjFlaMKFh/6NzTuvyfp17okqrtvCZcjWe2T0tt3dvdWr09bB6QSCPSsze  
 jB0lqh8fBt0cAwvVyx1pZx9I1w0Nqu5IJGk6H7667C5SPXGrefkj80m4kEtg3BcG  
 GxFYzDS6nQtYGeJCTrc4v2ISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAxGACgkQ02Iyke0KdU3g  
 fQCFzswr/qWZMTZYm4X9mR9wBFIZpAAoL9LSPkzLJG02hbqmXSszyGzRLUEiQEz  
 BBABcGAdFiEEuyjUCzY07pNq7RVv5fe8y6093fgFAImy5+gACgkQ5fe8y6093fhE  
 7gf/e+0v8tgwHBojmTPS8Xwh9gGY3i/VLbCA0bZBQYLyVvYfWK2Lo53mRr8Y27Va  
 C/IuDGt0Gdbemo3jMy4p08CKhhUEeAgLqKwYkiHPipeRrxrEbvXnpYULdbN0u/P  
 5XW4R1Xhu/pb7BB7CA98LmF09kNW895Wi7HMYI7RmGcacmeizS/cVeKlcVruSugLJR  
 NJ4FYFPeT0U12LroizhsDn8MvD54VIDbWGs3GvnqkCeCf9wVzYvVqe9g0z5dIohk  
 1n2n2UqIp3wr8YXXOWDLQTCB8UfMtUJVHTCcKyBYS3VspUe1hL/wyXMXDBUgA9/N  
 eRv961qkwQBYaHtEPppqJAcVoIkBPQQTaQoAJwUCVY8aFAIBAwUJD07uYgULCQgH  
 AwUVCgkICUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBSTwW3oLLGo5roCACjsf6kT9tsGU4Dz0GQ  
 eevddmlHpjEquedyoyuRwFeh4D0cY9o41z5oNN8fMwjDgx0edcMew5u43RBbAxRJ  
 BPoZhceDp5ITqNH8C8rrcZlHkGU/Xf0oxPdEHcXHGxH8WY1sEBo/N0tdcNgovMBpo  
 UqauQlR8jbmhhaWiuSbi7BvE5mHxpXJ/JUv2A2dhgvz8SC6KFdH+fH8XE5un69ci  
 YNd2xCNCTmjKuWJtUMrutdNbZV3DLG8Q618JF5/BwumSnqpWsIhrkRWwor+lK0hU  
 QcV5sKwXQVQ2g6MF3XzvaMDv8mSr4yN6+NnxN0WPy8oeYFQMLNVD8qqQ0LDJ/bBk  
 /JtZuQENBEXeNsBCADKSvFGz1oikRT6PftoYoyGe1XLjMIgAtPlhX4TvmduFjfK  
 PEcqI6XA63jLyfgeDEg8a+buqd4dpycBK4q2WsaFs8qFrGpVWRuTaXTjDiRoeoNX  
 Skay97wIu/YotAcPCr0WQj/A+q96ncNfKhyL7vlyad8vJpNuY+Tjr6o9xcaV8ld  
 ekwluPLtEfnWCXHetlLm7JyiKMqg2xuUd0sI+9p0CnDLdtscSmSCmggUuhTAKiDf  
 HJQN15Aq0nDMI8N4ktnyHGizJ7jLnkrFw0i8TMDJX12u7jjittHUGbhbaUTXmYax  
 o1lbMxweiGP1dFZ6kMiInAILWL3x4iYA+yehbg7sFABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkxX  
 eNsCGwACgkQUk8MN6C5RqNrpAf/aKh8bCIn2/n1+Y42CV0fwjxbifYD8goAwHrG  
 M+XKdWL9+gCCSX30kM7My1VaTlJre2TkeaXgU0KkBBhx9YbogeVdKdHF1NgnaY  
 BT15WN/rTGbKESCA98LmF09kNW895Wi7HMYI7RmGcacmeizS/cVeKlcVruSugLJR  
 YY0vAfVtYFeNZ3BLRw2oKqxZpL/iTjF6p08DeqtD2R0oNLOUMQ00ng5F+JevQB7R  
 8YycJXHTWpB+DJhJ4z5foJydm6PYW1JqiDPqTpk0uRgLTd3LD0c/h4FaeiQ1I79  
 EY0DIWzDc3Aa7ng0bPKBoFD5ywU/7Xry2oUGt3gM0hW0xtjWLkCDQRSQFizARAA  
 1aepTUAqi6qeDm7TvEcn7/Aonjn8zqzCkofpLqSwsg+K3BrArHzYJmRI7/YhA3eX  
 vTTbIPy4VnwrFGnj7ws/kSD/+geF1SZAZLB06Ci8GosX2IY+pE0yZD7mjEN8erQA  
 LkqXGe2Xf0BUvjETJLM2H3kV3kl9rE/60Y6wUbkPyUy5SLMSHIFHX3rG2Q+Aj  
 wRbdYfc6vrySlhogxuas/q2LHUBR1YQB9tyhaX4evQf/H9DL6C6o20+ZVh9GgD9H  
 SE8GwyhnJo8D58DJPxhkQ05oIwJm6YsvF5xwGShiczQE8VRAWV0Zem89/eJS5w0u  
 g9Jm3k4CFBR3+fe+d5ezAKgXPU6oSySIImKlsUhjSvYIaae5K1pyeynBJZVje6+G  
 8lop3jpVDLGATH63GMrewW3xxLVJ5o7jaPLN0YJAHqUrUk1LdW0urEs2+dnY5ER5  
 i10HJaT0HPbCibghV5IaEpgf1IKiQoMBz592Ib/cWg0+2bCxEnfshVwkfi/C10qe  
 uSts+yy7rH3gZ4HahobYB4d7Agu7i0pDGrVH1zocF3S0XPv8Nqyi2JBFt5DvuLn  
 hSHFVKKh1VhYPxkoQjJQ07iE9jyMhtC5A2zdRb05R2htA7KLrmV1mV208oVDAQS8  
 l7oemxpI8uvHR5sc4h3mn7tm9+fH6dXhUxtv1/ySR38AEQEAAYkDwWQAQoAJgIb  
 AhYhBHizQromx7KsaB6nvLJPDDeguUajBQJZ+fqrBQKLfAj4AinBXSAEGQEKAAyF  
 ALJAWLMACgkQUwZd6q+LXtDoHBAAv5tJzJxMlU96IGKqmvIWJMLN1a+mXSJ0dk2u  
 jSqrSTBR+Bus8mKaVImQ9rvGtCSuR6nAPT67MeFgFW3DSBIWxfzF07JliY8f1zX  
 yEufbrS20X4XnsNH2w04G9C6oPvKj2y3x2vRwrrQ7mmnJhRSPjKxGcba097jgM  
 5E9J3HbDZKLv/n5qUrMRXf3PiXI0q4wYPPF9io5b/rSwvHL3meYhW130k0znqBSf  
 gvd0qNODvpxixGEJsvS4jHger329iLNJ1u80j/rsKrkr1yOUrmqo4J8rN6Wjed1c  
 5LIwI+W6U5st5bN09aeNngTA+Qz8FZWYMrU8SuZVLOCDrQ0ttGcFFqiLoyNf7mQ  
 3JXU9Cpr0+/zfVc4ypTUTkiRjei0tIoRaobVdYm09AuzdFBnWjFoCeIss7+BQm0a  
 omiiLX9PHAwSNYgaUoCI7inLe000W97uFXJov5TruS0Ymthj/CKKqZweGo3BK4h  
 idcHSTeb3LOVvMlHspHm/Jz6wB9nlnJ2a0JVgp8z70n1umscJdNREFJ/va7lw0+W  
 JJVgGslZi5KleqRNWd+lg+IHL+FYJJybYJScqcK8Kf+kfKH10T6rb0rAn69tiKp  
 rgsJyK0+ARNYmZQVM4Y9nNjYrgHLjFFAGoh0cmrXC9grpe0Qe0MA8NLr7SGnL2HA  
 FlNXctoJEfJPDDeguUajog0H/2MiiYeb7ZQkz4by04z17MgNqbk2/c0h3QclzTKi  
 ncU6voSb/GvaVz6wwumFEesn63KkHfI2nxzsfAUxnFQITE7DLyXaAM9Kf1lj7shN  
 hSjCTjrHIAf68qLvyhldJL4DCjtriU6Jeab7w7k5iY11B0m1aNSInbRxs9VWz/MK  
 HY05SEnEyGfnNmDZc8SjImJgUz0Zx/vZYFc/14WExzSy9RoZP9AupsXndfAGI+Xh

I t070eXC+EBcTT9eNE/jZLjLbKU8Ey32/l tR+7BxnY0V92c0NLwls8LDs6WsXhkv  
oB74UqHkgYdHkkej6mhqLNI4kzZFHXt l0pgwdZBx9IoQ2zi5Ag0EUKBY8gEQAKuP  
5r4NkkEMNon5oxZCn2bfv3ysqmHMgpt0YYtTmfD8l0iWukf3SpI lb+atj6nkmM  
fZrW46mRNsAhznpsV+1YW6iF+KvT2F2WfgooKg9Y3183jQn9rbVAPxgd044f6F5T  
aLEGeVHq/DV22cuR2ySdvUcrf1eqF6UDcs9syDNLE0tJuoWyHT0hb0AK0TTupovQ  
KZ/fHUUz5LpG2lbhef2TF7p0f0XTtXNfCZNctq0/kClakmlTSVg/mqyvFm6BDf3G  
8Tup33W6qigfi2TMEAsH+6UjtttTzQsrFKXCBcUppWKru6wLmd0Bw4/5qjJfwvkAJ  
UTSywrqVHLIoc3BXTUoBWQgf9MFZ2GbHRAclXLAc r+D1Seoo/Bk7ZQADGLTRp+Mk  
Q+PS/6DP3LZmAQYI78BTemAu9VJm00kxEqSEfgENAYb97snBUGwlK8tqK0hsQNcL  
hEyrFqxh1vpsGfzEmDhs2bqIti79LFqLD8rp8rb1F0trhMIegWDRGAooPj8V3CFP  
A0B221+s2vPkvD8BF6F5Unkk0MoDJHVMZ0+Ie98nZGIWzHGGbyFuq52n04cCDrS9  
3b80jZJ7z3mYJqeD7C3c6N0nqvjw890WsCTp9BnN7GaPUsYQ1KLk802e7DncGjk8  
FLhRWIdRHdCsQ3bjbiw6R7ZfWncImExLnNbXi8nABEBAAGJATwEGAEEKACYCGwwW  
IQR4s0K6JseyrgGep75STww3oLlGowUCWfn6qwUJC3wIuQAKCRBSTww3oLlGoy0y  
CACeRsIkWd7C0b3fXU1Yno1QKlt9NaUQl/N0DxUkSwbzJZCIQHBLlWZzXAUne89  
FiAdy94aQksIMERLfxdeaK47f2WPXFLDa8fYKYawkAvfd+nWBbpXTCk96+ipr5Dv  
xD3zKdlwz9ZbYw4o3DPXW+TtPuy4o+MFMyLI0wWEjHc3SDRwTb5gZf0F2Bq3xVb  
5eHoJynZ0GStiWDGHgi79SR+xs/cgo8fNgaRNf0fHocRF5hghlvpDGLVl1+hjuT+  
AM489HgNvcP6AEu902mmjJPvE2adHkM5o4R7XedHrqZLgJ2rbUW2zgXDgtKJ+phq  
yoKL9BR10+BJmI7Tht3qQBmKuQINBFQl2H4BEAClE1tNZd7V5U435emEDx0+6K4G  
QwcWl rjWNT83ZMKn4ozMpbBx6Y4y7Wx09WCoowUb7MKSHUV3QDpA5bEX/CVHwflf  
PNgYbT8xfD00ZN6a8W0DRFQxKy782A01nMNIa6St480Y55QZX/GyC4U49Tl8cuYg  
zZPxemXdrbqv5LkSLmqxNxdhb9iG3t0iKnNd4B0gzTq0trPpFIH+dR1VBjwzljVN  
cJtKeNK1fevdSh6mKSDFaYiNE9B00i2GPZExz2j8V2Yftcjo9ioE6A6zkDowtpyt  
aykK9RcLQ0GS2Eb1fr7s2klv7ppEUlyjz0pX7/lhSiqt0pt/yCvYu9WgIRTptZ+0  
Q57oR/ZFmwo3XFKTUllWNYYVIshLz8/i/f+RALfVoWgIMkcpRUtg6/qysDtmjiz  
SXWZvIhbnmclE9G6XgXNw3hfZBUX9rDAbZwLrvL4U0iGeXwYE+7CuQpzGH6ogagX  
EAin2AXW57L8YlrsQfRI10rDqjCXyD1c/i9U4L0SfiAL0DyrwqT5l1xFbZpzGuM/8  
puUZr3VYUP+muaNDQbad2Jc0rmAFDZF5egbBt7QVikPPhVhtISUT4YoosH4es5Tf  
5ed+yhM3PrUEKUTKdIuR5sbwfK8tETNIwm2pn3tIEWPYBMPXJnUxSs/c6U2wt8Q  
upTZ0g9n+co7vRoMMwARAQABiQNBbBBGBCgAmAhsCFiEEeLNCuibHsxoHqe+Uk8M  
N6C5RqMFAln5+qsFCQmWiS0CKcFdIAQZAQoABgUCVCXYfgAKCRADFFilR4/ik12N  
D/0XLFgzWpD8Wtdj1i44KMjLJu3+366UyguA4li7GJZ/Qm7arK07WmCP8VLZuy7f  
gzct8NNT3l+sIwW4QwS0jhp1+HbT0Ie8f8DcUVpaT2V9rqP+Hli2TdLkLQwIF72C  
rBL6ixxeYlptL4iQsnJsnA/BgoUBsslACwAumPRNi6dQ5ZBP6yipZe91/2MqCLQC  
5zxCiCKX9/VhD9nxc4rRFPv18So2leV2YtuPCM0wyef9zqh4Mw6jwTfzHyS3IAGn  
dtUbG0wu7k1xVMkjv08pwkSW0YA9w/uvVx7rdUa5JnxAJ6KJVZLbxzGaRdv/yuK  
z3jPvk2u4QhPpg4VPq1//d2IhL8fpyrFetM4C2KvVIz5rVf5BvgMQT0EIHtm3brw  
Qb8yp30o2IFvLvzt0yvTICrpSx8JSmPmaVzpy7Xo0Yajn/VFutY5RFcruNFV0YS  
5ll8CCtJvWlLw89jT46n6aK9cLWxJD4gx5zyYpDwookRhm7qAh36hgX5u2r6Q8Gf  
SV5QDa6s0K2m0nsYFZDt7FLIaM+5I+s0USK0G2Zgbh6IZ39Jj+sJ9GgNFUkvXwjn  
sH/+WiKZ2PCJ3833wgmFbXdlKwhVP5y2WbLOH7hTKRqTSMYHtn8M/NTF6nZgPYrx  
KypmafG76RDBvMKHIsLgLOn2f8miSZL+5tGyVYzYlV5UtQkQUk8MN6C5Rq0w3A9  
Gu45mrzJhuzEaBi4qaJaoTOSZzzrY4NaZ70Xwez+qmHk9ACNZvUiB/caaX930ype  
CHwNjqqycgGXKHLA0TwhSFk8EV2GonM0tod6bFiVGd8FD0z5g9+vAebyTp7o/dW+  
2Q8mhmU64myX1l72TtZeYtBYG3lRfRtMsviDsw7mlrG7aNo1A4KqM2ocX2zAKul  
u9Id2BAj/oFlxWfgd654F+8c4hTXcdRnpJ0G9yF9k2+QvC4Bf0BbFAE25wi6xn8D  
5kV50CX9ylIkyUg/Uk/4F16xRIIggE/9lPhx38LVhs+iL9Zd6zLpfzSXSXAnpj5  
R3AyZ8lzm+uZUKz6Guu3rkCDQRUJdidARAAvmhwY9A0apJst/74g0LnbG8K+Uel  
imxTcbo0Isc0f1jvsLwn6T0QuQa0Aa5Z3o/XAabcSDm7nFlSLPjrtlGyeUfZSQ/W  
he0ARLP+dK8dTKW5IeNhn30CZk5asXjPYwAnRxeZdW5tiVmGVruZiABF0r+cu9s  
DC8WjRHyk308q+4tLgCSA892HjvC6cH7WklDgpcFd2zPQ9DHHzu75vCuMKvBHU  
2CYeDtGxAgagDKHR/qG3VzyaH6p/T16eEZqgwbq3KJmz2Cd3LWfXg0dMRBJ590pc  
/DghL51nrsJISneoJeg6/JmJbSz8T+b6d8PFnVktlG3008JNQiKYwzKjyTCGZam  
goMFqbl3Fh601IuQbnYE67CXURPA2W53oVz1xglxUl5prEMKla0bsEZhd+L09dXi  
KyHLGirQ+Uj/vDIhP7g05qY0tRFVal8SV1ZrGlEkFds3AqHV+nyNhEvzw/4lB3ai  
yQU0hIV9EERCwbcagTQxb950zJsHwqRf82tndTS+sgCeDVtfC2Unovmdml10K5sS  
LMrlVReRu97xnZfqbzwbExCDeIOvY77FBRpnwj6EMxG2IFyx830e5n5ytXZKkv4j  
5xxFTnDqvnRk8xoQTKDFMip6KeJS/ln0kVX4dVvjV4XmoxTcj+0xweb0Yjc6agr  
aGwLmckjyGYNbZ8AEQEAAYKBPAQYAQoAJgIbDYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDdeg  
uUajBQJZ+fqrBQkJlok0AAoJEFJPDdeguUajH+sIAIScihv8TJaLpNmcc6E9V4cC  
jn7TwymhU+Zf+72P6X+se2VMbmph4XfE/B0J7MEpLcoua9hUH3nQuiQl6joFsqht  
PcWBiGlu/5oXydUzBaYnNjXsC8p5wNnJDH8s/2VLAKa/rwyVefiLGB3V+TCpkJoM  
ibYdTvISaTnWOMIh6pAf991mChGTIn6lQnEzi5lBS7v2SxBZNwGhaCed00x+PAXl  
5c2u0SmFn3nypPHHu0kNcwITSSuAvqWw0FC4rbeD1+0Df8iHSTBCgu9X0n++bT/  
Z/DgHUNDJ0YJ7aJyDmivMbYfGgzM+6o5bSeG7BsQ4D8WM+LCnkzvzUK5uCSkguY=

```
=Cli7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.26. Nick Barkas <[snb@FreeBSD.org](mailto:snb@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/DDADB9DC 2010-07-27
    Key fingerprint = B678 6ECB 303D F580 A050 098F BDFF 4F3D DDAD B9DC
uid                               S. Nicholas Barkas <snb@freebsd.org>
sub 2048R/36E181FB 2010-07-27
sub 2048R/BDA4BED3 2010-07-29
sub 2048R/782A8737 2010-07-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBExPKLoBCADqhzBB/vYRc48HeilsVn6jNqbAvJyLsXSw281lu0joK5EHY/0u
B3h+RmSSYcd23UCyLrMn4a6qGIA8T086feYeyACbw0Re/4kFeuFLNmGZbAvs3ePr
FTg2HqvErdhT/DcHLpBloAlJefwppKrN6tGyM6M49wvUZQhxq0TNZdEqSDM1MwnB
dJsS4M2MNE02kyBgLgcedb9h4uCK93AcEFzVimgW7+QVh6/97WNAHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5J05334kt8Y2Ejk9gIVvcKcu551P5F5n4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT700Mx8I+2Iqlsztl/mf9fuGNdABEBAAG0JFmuIE5pY2hvbGZzIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWVlc2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAWUV
CgkICwUWAqMBAAIeAQIXgAAKRC9/0893a253JD/B/wJIERQ091u09cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTJrqM+y0hSEvaGxUqBAEhhhuIkiWwHNR5DZ0EFBar5oQrZ74r0sR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz36LKPYP9QmkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVYyXrv2CAtxKgSmX9SQFvR2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2s1lJAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWIcGoAv9zunV
tbWeoq9TkFzIi14kFuy5WjKBZynlvvwtIqiap+iV1qv20UBzVFLA/MjZ8TlM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen5lqqSVpQCfcYp1zGIiKNlGjaLdIz7HChcz
uQAAoIYU20rzzfZwbZnVhPiIEIi8WcvuQENBExPKLoBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEbnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1LOJrqMd/jXhN3JlwYlwyQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv7LTi3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzkFiUvO
8H3V2wkSdtJygXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqnKkYmLryzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAscIod1XV+ya02aZxJQ
HjBV0lsktm+Q8//svB+UtzizQ0HSxUri388HEyNk4MIxHx8nWySBVzmsKPodw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EgAEIAAkFAkxPKLoCGwwACgkQqv9PPd2tudwhDQgA47c2h7LT
lSnwtFRqhrPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCymgE43WpY08em0SfTA/b77
OFiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvXERlagB0ZEh7yx+13uI/x0SFvcPdXgPwy
SqChLMkYdy9IwJ0Xt6BPNQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajQH9CtnbcAH3/tQ05w
9wXyNU7mWw+zA6h60WWMRAyKYfjdZhIA5Z10iH8M7RYACJheZKGNze6VHoJGh7e
QFHA1BMWYdB9gMyXj4sapf3ruiJymvu9cQBSLPi0D6MT27Iy0m052rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjrKBDQRMUzi0AQgAj6wYdH2nsYMKxnY82KyIHC8EH4r9YyuTmyNr
vw0tXgSapxePv2Efycpkn9tde1LnuGI9V0kPr7oFq7KdLqHxGwsBe75jV/4krH0
5K5NQy0tth/1a31KB0Ki5JWU2nFqUz8AZuYtUX2VKFZX0shyQGx+rSFy83rawe5f
6JjWl2j2XGvndfkoWRV2fs1spe0pmzUPsjG6CgqD5cIWwDqmey7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6Z09tXpG0zM4CXaMU/qe1AiQX7Qve3A1NFCC0ofBt3x6xBSJZ0ko3P
765eYwHvdBSddm8csuzP0uWGN375ooltfuK4bCRoaU0xCtDKiWARAQABiQI+BBgB
CAAJBQJMUzi0AhsCASKJEL3/Tz3drbnwF0gBBkBCAAGBQJMUzi0AAoJEMd3KaK9
pL7TW8oH/RviVB90mDURm/CkeCbva+7XACaJdHTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YYtlcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Z2oMd1vnYINuiXHDyxIMnLiWTEgNvjTXtFaFggewD
BNGG2i+2h0I80hLVTHPBqBqXKupIwtdFQEu39exF8jBsJTFpNjbeboxwFTUCdiiK4
4CminqsZ5CLDWXHzCLqC0CyZkJ1Ka76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
On5Zyw8A0Es0cTRqqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEh0WiJGw5dFIHkhpJGxmn7
6+LA3nvxgvK/9mdQ4jXoYGI8qLJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbB0dVj00b7D7hG+I
XYPwP00rZ8VHTxairtqqxTAU8MaXNjFIm+owa70YYB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4wHnxrgmytDA70V6qeJEAepP7VhQcjYXwNlDnsKlghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7nBDNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXiHFGNF5frTOLD3tIn
Qww+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGfRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZo0AJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RU0S29bZpZ4v8gKqhNgWpAxIl3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBDQRM
UZjfaQgAzVZU/brxCgrK6PgB3Q+Dvq7L9oHmh/Tx7wRUQB0whf1PDUQ/GlisZbH2
1j/kkB/Xu4NDEk9H0bcfwLJ/Px8AeKgzRe+M02sK6A4mfsKLi3VUYnMzRbYmmeRb
KYqBgski+2Ne4B10i+eRmzq/jNbql6TmFtePLYcYaxKtarxv0P+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbW6N6PpLUFqfJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYF1J2WZoTacna004oLjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2lwARAQABiQEfbBgBCAAJBQJMUZjFAhsgAAoJ
```

```
EL3/Tz3drbnpc9QIALLfYa0pzg3hzMK5S1HL45r9K+oFpXtK3JvW8L2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aoQ6IzWgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pz0Y8DDiXMG4czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/nlAqsJBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5U04GVGsC6K10sw15FX8aZ
HS8WT0zRGe/ctlZRjFhgY8kyrRcvSPNrJlx7pentqqMMPwDQzp+ig6YECQuPTPkN
JkUdQ8GUTwVpXcuGRIhrWNYjbzuWcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmy0sspGsiXZ
w7zsUcXBoDCfj8IfFwAxKholdgQBBt1pQcCbgIk=
=zoil
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.27. Simon Barner <[barner@FreeBSD.org](mailto:barner@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/EBADA82A 2000-11-10
    Key fingerprint = 67D1 3562 9A2F 3177 E46A 35ED 0A49 FEFD EBAD A82A
uid Simon Barner <barner@FreeBSD.org>
uid Simon Barner <barner@in.tum.de>
uid Simon Barner <barner@informatik.tu-muenchen.de>
uid Simon Barner <barner@gmx.de>
sub 2048g/F63052DE 2000-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDoMJEMRBAD9C2z1prID+V00gztcnLU7sBqGQyYFmzWhEDPquPdMQwIDtMs
FH1QeE/90uc8J35Y2Ba1/09b9zG13t2rSXz9zenGo89thgcaptTY527UAoNJZXq0
1UbBsq+wf0uVTAnFSue9bdgyzqx6jmJpIqvm8J06iesBrXyB70UloSF2AQCG/zR4
QTdnrmfpDoC2vLpYdd/emmMEAjgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+
3npc+VMpeoE0iCxaBwpMAq7dzbzalaUldgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV
okH+XI23IU+eUFuLKuGg9xWtwe0q4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6i099zP9w2e2eLPk
07grBADECiS7ejh3pYFwe9dS0KN5iI1SLaQNH69mvMEsP0PYVbsJmYU6dhPdEwa3
07o6CCho3gUejhdl+z7dnrsxH0HRHFAIr5o1gvIGkmKcN4H02KIr+S7cI1lpqjJ0
mofEJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fXLQ8kAoJ/0UTemLQfU2ltb24gQmFy
bmVyIDxiYXJuZXJAAw4udHVtLmRlPohTBBARAgALBQI6DCRWBAsDAQIAEgkQCKn+
/eutCoHZUdQRwABATxcAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7glyMgCg/UjC7MEKc1xq
oHwKz5Zjz1oaXCKIPwMFEDq0p3zb0kX8s7KhLBECx0wAoLku1efxcFzT9B3LoRuu
lISktrZEAKD37jQuRlMyWf20uU13gSfJtCeLl7QvU2ltb24gQmFybmVyIDxiYXJu
ZXJAAw5mb3JtYXRpay50dS1tdWVuY2h1bi5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkQwQLAwEC
AB1JEApJ/v3rragqB2VHUECAAQFxcACfQbW95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqdBgIPppKK92
cQ098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRAq9mAJ99N2SXxu0h
SDt1dd3axBQ57U1dSACgJX8LFHWBZ75KSLNr22LMKuSEK1y0HFNpbw9uIEJhcm5l
ciA8YmFybmVyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkTQQLAwECAB1JEApJ/v3rragq
B2VHUECAAQFxcACfQbW95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqdBgIPppKK92
cQ098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRAq9mAJ99N2SXxu0h
4wCg0Li4kAQhbnKglX0Fq1sVB2GtfqW0IVNpbw9uIEJhcm5lciA8YmFybmVyQEZY
ZWVU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCHMDAhsjBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEApJ/v3rragqCKMAoM5MXsScnfdD/rKoHkyfIWAOrHQSADDLfdDG1pMsfMa
/400QP3Y3LN9hFbkCDQ06DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxET7bxbrLL
OCDAadWoxTpj0BV89AHxstDqZst90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N
286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjRUGvC/
RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVbGI20
u1WmF040zt9fBdXQ6MDGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpf1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6TILowACAgf/bGaz5lw7
KGB1+Yl0n+GXFFF/OwDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTUljZuNd0A0vfcw4yQzrPql12op9K2DVeo0/WzBwZecM1eeg+VU
s4vLQuG46c3NbeTvXpuSyohZDVgf5XMtWI/qTdituplg6tlViur0BMrUNJ6WZSp0
TLAgN1DKjuEi1FGVEs2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
4/4UsC0i4pmuy/+0LBXYEv7rg800EpUqT4Po0BbhrMCdwzlhbb3LpMHYTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUY0gwkQwpJ/v3rragqEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
8o9/o+UAoI65F9bRERosGt0m0f0q1WwwdGcz
=HMUK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.28. Jan Beich <[jbeich@FreeBSD.org](mailto:jbeich@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/E4C77883479DBDDb 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
```



```

Key fingerprint = DB44 3674 C7D2 3578 6E14 92CE E4C7 7883 479D BDDb
uid Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>
uid Jan Beich <jbeich@vdfemail.net>
sub 2048R/4E6607EF660A8DEC 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFSqprcBCADifq800EWP8xTFCsyCRVi7aaMM+cVIOYPPyuL5SAFsAUP/z49T
D2jrji8nGKmrNYDd/7II0FAtZQsCA6dH8rz7hEpGHAvS3kUqZGSAV0Xho7Q0BAf
dTLAlukzN00+P5AB1LTb0k/1is4HYN/ow+dQMbCv8fvSRFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WLCCu4ZWKpMNTijq0LHgWUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVukk9TzxWtCI0eLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdseS73qhdmmiuQWTuuhzVJ6VfCJLuzhfc8VxPUUHFgJ+0jC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLVmauPP8LXyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZWljaCA8amJl
aWNoQHZmZW1haWwubmV0PokBPQQTAAQAJwUCVKqmtwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYIse77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEenWek0lsyhy6Gc/YN9
1qpoX4welPKxDqeXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKwv8tLWffg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPU1BENBdRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFfLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXfDlM3ZlyV
PnS7yUUFVACybDnE6xulo+65U+W/Mhw5WnqtN3GeHRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYW4gQmVpY2ggPGpiZWljaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACFA1S9s7MC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ5Md4g0edvds5uAf8
D3ghRaHXzL99Tr+trCPPT8cPrcvaJLPrc9vzp3HpZYcJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAg0RFRW7v1+9I0zc/tV5YKpSvveRd6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqLhPPa
pIJ0/G+37BcEjpQ42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwkE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4l85MIytez2530nMDipocbds/c3LOI/8Bzvpft0HX
6knWyoVr62mg6oLUEDvmhpDag9vKyZDNxFZd0jE6Li0ctvRMB9fLEBq2w0wZTJqP
wxaM/Q0wt83NyUJUCrGAAbkBDQRUqqa3AQgAqWIOj8FdRLY0d/PnmvtU9jznzbbe
QXKZr9cTKLPwIY6G1PeRjsg+LWZ4ulTh6N92Z12+oPirQnCRQHy0g1yb0LqI1MKg
LcelIGVuv7861FHQWY7/n7SQ6wyJqZRJ7syQilfy6Kp3orU9zSoSnK075kzjj/qt
53XUQlfg1PPMugzd4z0PmaVRRihnyValhZPpSmVb79QyRKl304mwRj55IjjXuAdC
10miwLByTKu4LybbrINBfQCYxgW72T/MUblIzbPQrHivyuM7chtrqsALX2uyXYG0
m0PcqwF8hzt4g2eggMPB6sGcBtceR6c8qiz5JncLBsp6pYlbptq5Gp6QARAQAB
iQElBBgBCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAAJE0TheINHnb3bf/wH/3ZQ4KlQyqRu
gdCmluRDCE100zVYKuliVzPtDPwHYyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEH0T4zL8Z
3pQxi9D0p2imiH86jp5slc+JYID8gYyzqJ2bsg16pQZ/snkJ0hnn6fyNdrZ03P+I
wcg8qB3h5xvh00yHdeNPz8fprG5bff2tpw+SvWzCBHYe1m48+LAXSEJXMBpgRhC8
Wf/sWMG0e7x6HMYF9rB7K0IvUuNXjG1bnJVM6wHHC9i/GWldwp7BGvA+KcFcMEe
95SXUkaQF20D2rbWsbLPinUICr6qxYrM7C2Zf+KxmpRxdh8K2g4hwgENG0THd9FW
+sPbN9Zk45M=
=ATbw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.29. Artem Belevich <art@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/9ED4C836 2011-03-28
Key fingerprint = 7400 D541 07ED 3DF3 3E97 F2D5 8BDF 101C 9ED4 C836
uid Artem Belevich <artemb@gmail.com>
uid Artem Belevich <art@freebsd.org>
sub 2048R/55B0E4EB 2011-03-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE2QwLUBCADc/D9RfAnjFOApCDIACyU40eKmbk+kMvSHrKgesr10FuIMdQRE
n608VncPlxRvElWRgLCw00m6wW5KQDqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7kLT9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrILVQHWr4jXz0p19gzIwp
qnkuwdd8X6I/jsvPCEiXhqB0px/LEFgtJ90R0k3MW48AAmVir/awAQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZTuyFCHmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAk3rLmiUcY5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtDsb3eJRL5ZzPXR0iVnulcRv1ZdHABEBAAG0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcncRAZnJlZWZzC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJNkic1AhsDBgsJCACdAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL3xAcntTINK42B/97vLVDERJfPnRg5kUFqW+R7VHN
qlatqa6xY6r4NZzjmtkeyDVIItzwS0ohA0H1N9NsgNaJStcuruiqyfeKohnZ3xHKi

```



```

PM0wfebH1zX69K+J7M8GAtRt0APiFScd+pU17kphhqjLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GZF1fA8LWdRlf7xZSa1PyQXmibXtfmb7t/AqoNgQYs2nXUhs2ENZtZHDVlB
2/LkDJ60ez0W7/Q4KZyeYcgzXYGchKXGhCV+8fiP5JZMaXZocJ8sa01R7pxR/fEu
Lc9oQUcPz7m0bI/mgm03aK0REXrQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
cnRlB5BCZwXldmljaCA8YXJ0ZW1iQGdtYWlsLmNvbT6JATsEEwECACUCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJNK67XAhkBAAoJEIvFEBye1Mg26o0H/0f2
oHP7o9zgceTork2zFEALQyDYHW3X3IXXMrTk7xWsHJuu6hyVeeDuVFzp8TKrNOVq
P9+hZqzy9g40iFXzQkFw0X576XokQXk7rAqYCr00BUDZ0uDr1tMI1VoEt0DCcdc
bJMd46zchrhQvL28FmwAXX0F8zH/9I5fWH/KwFulQNGs8Nk1CP2HueFogrGeSNE
1HVGMiJPqa90Wwmd20BADAEMBiWqLzgwR/0Vt48B7PJ1vwrJCyedBTGLwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPwiqobSvX0ddqVXVj95YSqEVLh3BQlj3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRGiJARwEEAECAAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXLWf/UIB1
IT0TfkmDamaR5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwCRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtX+Eyeql1W1PuK3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZl0bIzNkpAbNEFdKR
CG0qt2/VpvFwePuV6M5r06yL5qpl1m7Qlb3FuW40haczg3nGsfq3kVj1Tmii/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElR8f77cd0F6nSnfjJdidju1WUsRPdN0haJs6b3xIla
BITUdDmfW30VJ62iRNhejbYI4S3zBNQt6yeGQhD2rLECD6ApjYjHEkMgBelnnkt7
u1mLLz1lrGvkl1dLnIihGBBARAgAGBQJNKUtVAAoJEASVQR2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtuZuYrJ7NC5CHEV4mAJ0RVXXg9vDYFcqBmQnBNHWcmYAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGD50ClvVwyGaVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQA0BQJNkeaMBWzhcnRlBQAACgkQZWCprDT5+dW0
DAP7BCGFNWynpunxjM41mk4LRgHUAmemL2n2iVM1rCx6E+ph3SoF0RJBjVLvAExp
GEgiXA64K70M14aan2BVKMjxmWYRGcjBxuslWNzWi2xLFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KkGjaUKtyz65mIH60VBPjdW2tJwCB8kQsr1uIrGQOEQIABgUCTZER
1wAKCRB00l+IUo9QMPMRAKCo5kaHk0+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
LL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFak2QwLUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAoJEIvFEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elp8SNPiHCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvE5WKdrwdwLHkqMKevm8XBqt9F94Trce7iT249tYfYMQb2+IrL
Xha6DVFE9y0p8vfc1nHqnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKleovJLwvCHqf
8z1IPUU3+8IOW/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZVL0NkMHYHfZPN18jUZBUqNC6GU
5TXiVmy0t6Wtsth6UQY8d4EpIP+4griCAevy8Hqq0GnBUz7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UHKHkwmVM2wTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEzZZGe5AQ0ETZDAQEI
AML9itZRzpVYIQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNuN70f9sVhhzxMvEXzLSd631b656kdT
WcmbBim6EdtjRlBkJIAIbDYMXekTL0LLWL0yfaRIXwFxoD2CL/BbmWvwaJeckW
VsIrFIXK3bLWulCfa83foS76azHVS00p9EZQg/cJ0aC0t1zyvS8rS8Qx0QBP+vsB
ZHA1LDI2WYN0Am2e91b3wta44es9VaCBWobWMRgHxIWrKjMZs9e4ejXK059YEknG
S53AylrZVYlyrKbesqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZWgDZI4
lOgzLWd4TS1ZD+jAeZkpWZkAEQEAAyKBHwQYAQIACQUCTZDAQIbDAACRCL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtLnHyYyuGmHo/yHMqHdjmiXTtsBCrsipSAQZQiNiU0
XupVArSGB7MiaatCtqvioAyQ42172on0zcFb/iQRj0bkNjNbItJMt0Fz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFcgNM0zt1KQke0Gm5Y3WJkq3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYyKThH6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeqisMDfxWV2COYSF+Z
fa8kp8xfSMnCWCJcnbnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF9lLrYAEzu3M5wKS1+W10m00P
yCBkjp04Ly8FcmqW800W8yVAArhNUCID
=IDLa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.30. Anton Berezin <[tobez@FreeBSD.org](mailto:tobez@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/7A7BA3C0 2000-05-25 Anton Berezin <tobez@catpipe.net>
Key fingerprint = CDD8 560C 174B D8E5 0323 83CE 22CA 584C 7A7B A3C0
uid Anton Berezin <tobez@tobez.org>
uid Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>
sub 1024g/ADC71E87 2000-05-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDks22ERBACsq0ob/YoPnaI/xubQKn/CCUFsaEMqL14TZ+FSlCphq3uZ7Y0W
Qg2eqaTp97LG2NTVNEzF7K0yr/C3ofEQmTINQtd7DmEj04DDLR+t8BMFe6Xz2sBI
WLEPD54ZfJVqHEx5P6T0xe9hiqjXKwQHHLlSkKniKe007o3K/4bCDDmfKwCg5DY1
/2j/Gid0YmxsJCilg9kzRGMD/1lSkQ0KrPH3RVPMrkRWE3rvvMES/F7jYnfKDQj
X5LJDKoIQyWh1JwAmw/010V+24V16JEFNQ4QJ7ix9h1kI59Y54TERXCUGGdPl3jr

```

```

Lae6FFxYc1D5H8LLpiTSApmZcLxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA60wM0jkfkWMgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5Nz0kzaTgC/903UZUj/jY0p/vkI+0wPnP0U5f304P
iLpYl1tlCEpciWF88MS5K3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01E2ZZr
YlqrnzHKQZ0AKM2X9FiRZ0AkndkkpeB+7S5eXDP62I56B+690LQfQW50b24gQmVy
ZXppbiA8dG9iZXpAdG9iZXoub3JnPohwBBMRagAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAXYC
AQIXgAAKCRaiylhMenujwBepAKCctVcVRS40E9SY4Su8GT0BV0H4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XopqIRgQQEQIABgUC0S5ngAKCRCBvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGk8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBxv1JmITAQQEQIADAUC
OS6PpwUDCwdTAAAKCRDXjLzLZqdLMXMaAJwOE+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhY/0eFCCC0IUfudG9uIEJlcmV6aW4gPHRvYmV6QEZYZWVC
U0Qub3JnPohXBBMRagAXBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMa5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQPo2WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbiBCZXJlemLuIDx0b2JlekBjYXRwaXB1Lm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDFgIbAheAAoJECLEWEx6e6PATIsAn3cLXqExEiP/Q/IDQb7e
/yolgMrRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQ05LNT+EAQAJHltp9g75E0w
pED5UvK/B0aRUsj0IyAoKruW9Tg8S0xIhtV8ogcklvCjXjQbjieAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpBrs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbs3zPkywYEBi8uDokIf0t4o5CEMYsAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSgWpG7UNvNhd1HS430WwA0y585SkLpZkjLW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKTZ3IJNXMK2wdK+nBuTL4IvJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgILRNvFtvtCkNPg0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEBECAAYFAjks234ACgkQIspYTHp7o8Bj7wCfSZsld8vv
iM02pWobJy/VvsBJKU8An2auT0HLMVLCldph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.31. Damien Bergamini <[damien@FreeBSD.org](mailto:damien@FreeBSD.org)>

```

pub      2048R/D129F093 2005-03-02
          Key fingerprint = D3AB 28C3 1A4A E219 3145 54FE 220A 7486 D129 F093
uid      Damien Bergamini <damien.bergamini@free.fr>
uid      Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>
sub      2048R/9FBA73A4 2005-03-02

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBEIlmIgBCAC0YtqJTRZ/rilbBd6NyFd3r4fWx/M5NeqIY0a7S1x/b3wjlAdD
Q6/mPMkGyQtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxK0fsv0QZgyJbeKZ7NS3SRe0zUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XmVwPfwgh/kZb0oC25F3TrQQkp+lbmu//cxzn6Y5
0ybyTKiF0heY0cB0rmtP5AU9LZWdsEH2rDXBnEiFLTL3qK/HuJariizqUnPjDbly
OfNldKLkcq3Cs8QNpSGrrbWmoLvCtIXAY1kYRywKfT0BgTH6J0oGz6n1dLQHKubZ
Wcsyqz007M4305vhSLDXS3L4StsrV1XblaVAAYptCvEYw1pZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYw1pZw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJCZJiAhsDBgsJCACdAgMV
AgMDfGIBAH4BAheAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLpLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDFgIbAheAAoJECLEWEx6e6PATIsAn3cLXqExEiP/Q/IDQb7e
/yolgMrRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQ05LNT+EAQAJHltp9g75E0w
pED5UvK/B0aRUsj0IyAoKruW9Tg8S0xIhtV8ogcklvCjXjQbjieAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpBrs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbs3zPkywYEBi8uDokIf0t4o5CEMYsAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSgWpG7UNvNhd1HS430WwA0y585SkLpZkjLW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKTZ3IJNXMK2wdK+nBuTL4IvJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgILRNvFtvtCkNPg0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEBECAAYFAjks234ACgkQIspYTHp7o8Bj7wCfSZsld8vv
iM02pWobJy/VvsBJKU8An2auT0HLMVLCldph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```
ICRXApvEEQU/eq2nSURiINxSYbzuXHfknWjcFX0DIv3V/ZKBxCnVQknc7YFXmqXC
PEjAsMS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqZb7HeTiy1c4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfG/ThAKmn2/xiy3bCYmHR9PQ0LBCCKXdNeRgdKlUkawzZQdcqr08ELYJERp
=uQuq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.32. Brandon Bergren <[bdragon@FreeBSD.org](mailto:bdragon@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/11E60EE48F0EDA29 2019-06-01 [C] [expires: 2022-05-31]
      Key fingerprint = 7470 A88B 991D 5FBC 30AC A85F 11E6 0EE4 8F0E DA29
uid   [email]
sub   rsa4096/55CDF81FA3E38DA4 2019-06-01 [E] [expires: 2021-05-31]
sub   rsa4096/130DB795E837ED35 2019-06-01 [S] [expires: 2021-05-31]
sub   rsa4096/94B2322FA5673A49 2019-06-01 [A] [expires: 2021-05-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFzylcgBEACzupZ/igGxaqdNxIomHAgRRONlUYRUSySN/t5l/m/CSHe0SKdU
+6G8Tv1D6UCzXhKL1x9RGSw6rYw64aoeNgUKGrB/25Cjzeelzl8yvWNPTzS0ohrI
wJar9i0mhUzSNIX0Z5umGeLAArjaXe0NHZEFhHqTYiprr0V4Qk28rGeZCG4o8ka0
7f2/i/YmoRxeb35kp/A6MaiwajmTqLpi0/yF6tHigwYlx69rIaeA/4y0A2vKd19z
GJUCTRYcBwn+IQwXiarbvFRGA3z0fCaqIpLTEx55svGLug2LULlUEvbBajT683j
XAUyFLpB8ITE0I r6YM7qhMoCo7jQA605+uKFfcE8qAJYVq90HrrpSMEK2SHEJHMX
jt4oK4QcVjxcLU5BCdgx6qxHj7Fw7Ud0FPLZrgbgG7pny5vuHIYF7Pad0VX8lFac
AZclZvN0vCso2dTmN6bek6sC7c3P5QauZxWnr4Ef90tyosTFPjJUL//Cg/cXwJNQ
UyXMMBFdgrwpMURnVxKQPU1/AGD70EH6UD9SAAtQ5xv23L0aRh0Pr6geQ60mexE9Q
aKBC/4q4urnhM0xPV0epk8Tg7xznxb7ErY64ksJp7NCN4+ZK458vknuR6u4bql9J
ikU1rnc7VYYaUGLxwBGWxhosNHJF/2Lum66NYODQUpQ3WfwG8G5Mo1d0xQARAQAB
tCVCcmFuZG9uIEJlcmdyZW4gPGJkcmFnb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJMBBMBCgA2
FiEEdHCoi5kdX7wrrKhfEeY05I802ikFAlzylcgCGwEFCQlMAyADcwKIBRUKCQGL
Ah4BAheAAAOJEBHMDuSPDtopKwKp/3MBvh62tceExnpknuXC6LaphJYs65ujs+GK
ZH4v5gDkGvn0LycIyYMZL9wcwzxfQ+PIqIxUdjKvvIe0eWU9I92zasASZk/M0fK
6U2ZQRn8TY90eG7uhibokyhIsaovmR6ybfLCouIpCuEK7z+/R1YR0r5+RGPUrSgQ
tyy1alJem9/CjqcTzMznNwDThJ963UML6Vi4opWh6Wq3AKwPz9zxKqriAz1IdEW9
60aAvx04Vut7wTgkxPGDjbt2F6X4Way2zlyJrtritwhCrQcH11fGPJJ3GjmHS+b
p+zBWhB5La93SsihXoTvmQDhX8oEidE0Q8+LIWbpTXLste+Gtj1xtBhX3V73Bl5z
FjJ+vu8oBUe+Ya+TV+M9PZL6A36tnbRmbnblfWNktfaezrGCA05L59Zr9cMwr+BE
xgqq/SiayId2frZXmMl/+YromojtmubH5Q5rwDrkmKzCLbVkp92WFdnxfYHAMFRE
jHzC/VGypPU4cZ2Cp8WLI3VYsERYa8I50uLrYSZpuQSP1TRQJVxnKpbhg4ebkWvu
t+D+0V+Phv0cLPmporARTFxbInnbTwD6hbPs3ANAef7PWjJ9U5jPGFI3U80naF0
IXY50XBwhoCLts8RkaxI26KAT+6/A8NYteJhTI9u2mngAawlSCB4HnxRnQbk+DzL
DED+CHn+iQJMBBMBCgA2AhsBAwsJCAUVCgkICwIeAQIXgBYhBHRwqIuZHV+8MKyo
XxHmDuSPDtopBQJc8uj2BQkFo62uAAOJEBHMDuSPDtopGAoP/3SLv1jvEYoHG41
JXwGfA52k5kj10jq2hSp6SdWTatakdsqfvXE7s0FI6wDrJWRvFGW9KJHGpWSabG+
E+ciAhKU+BjvSpMMx2LIa67LoPZkm16RWD8NuSjVLyKm5bjewaMgCqt7AkqpCYM
ULmwAUWPFdjUNIPiCl+FqbYxDdXa10FF+UxaiDW0TFswllon4+FPANJQNkMi+R1L
olzGQRu+C59qy8kUezm7WtWLjCVDPC0utfF9wSaPitPNa08W+NNFCwsBb5apnftt
4kREAzbXAYYv70L4W0SdcmB7I8d2U5or0z0ldwy2Af+y5y8RiQSoX70l1/6MNU73
kQ+isZlrB230RSe5/B55Ail7PgMLG0ZXdvFTMHb6Blf/oL2iu4TR7lfo5ZMsCdu4
/awaqBjwYBU9dHFGPK5VfzDslx3Q+c9X0+8hCviopyQaDs7uvD20jJZCSUusrz80
QMbZAU4rli0ltviGS5soy+z9T0H5GJxYbm+p3u6RveTqrwcMoP2WmZ+rop9wiPK
myvvnJ/DP5Wea5VGQnN+YQ04cvncFARqZ6Ye5bKamAUCG0uVnwL2upwnbiSwi1+u
pw5EtsuEXyIP9wTI/aXRDaCZeqXVMFjgx5ee9WatxJ/SHVa/WDLpmaEP/1mXk3d5
g3hhAqq7/L0n/z5+Erhux2n6iPDduQINBFzylhoBEAC7+/UGbAwWCzT/comzxhcP
0zH/tLysvaBSGgvXmJ4xJ/nARxF21PLZm5c0WL6GzW01tnsp1QbwU1SszvsJBtFY
deZ0uyVQ8Qya/I/k1ldlv3zY+351sy3vlyBbYqyD/ghUr9tiMzSrqqVfKvW9jiLB
wQTJ0pRSG4HW++eWnp/3QGxprmmTkNck9+C6VrvSCjC8URS9XYpMTijT43Arh8Gf
fkDyGTmHNCpAHxS+hdpXkgxVgsq/BMe0stxE8gnavdtwEP59qAdf3X+dWKS2BT
KOSvbmASTURPprModaVs114BaUS0J+RMy6AoPZ7ktDl6603J5iQSiC/HZpsdL+c
Tlo+UGw2Silt6rFo+8tz8mxu3IDpBbnuDi4ztQ0EE/Mw2rAe2C/qiCM+tcc3EmE8
OD0yfn82E5528yK2o6L410Fu/si/qMsmQy08aGQetBhjgYc3o0Gaf6HR+ihIyF
loF0PGRXAXmKx4BvgcRi0pxCR/SZRI9LVY1MmxJuAatf1jIIqhK0e2pL6M402D8
9Q23m9WghHIIHbHGBqZA1tAx7mR018kC1VuPGDc05z4PwojpewtP7KJDVx6GydTgD
```

fBSKmtfYXRT+A8ehemrVM/rY+rvRCLLvVqo2eLI15gxXPJhHDIVdWHLGEEdzh4Fc+79mLNY0KxStX/gSR7m4xbwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEHCoI5kdX7wrrKhfEeY05I802ikfALzy1hoCGwFCQPCZwAACGkQEeY05I802ilSCA/7Bqs3JrChOQPugxbMpKAe6LhLSuDwGR5YyQrcqkiIz74W/g65jQA5J2/zho81J/+8KFCnycgNvkoqZeDtrVYOUed1J+Vi1hVme7S8PeJWgxWRBPWrmxKovBYXHNswBt7W1jyn3CJMU75/jfu h6QiB5rrWvf7yE1t8efyy2MGY5ef8eb/fudAvXuSpyIdeNAEKpYufh00ubi/r0VI nlaYsG8AKUdNAPH0qaAZkHPF9sg6RuHYxiVDenEva/Cxv07M0vSfpXoKnWnQ82I/Or3vHhMdsor3QVLv5s9NxrHftZuvCHddIunF5RusfRAxMQEfZVRwImEf1lfDJ1H vk+wC/BGkGJR7wXULqsmJ8MtXUzBPVWwTbnnQHPZWIEMOX9pncgme1823TAGh3wX CtHtBNA3ZnQqMoKbGIYIro3mgng+bNE5wCEuo6GoGIgaYSG3fCQo8nMhDb/lwp3B EbrD07E+wEY0lm3kxrsLP4MaLnk2HxGiWaf5bVNG7LkruEKTdPzLR9NRm8txESzR XteBLjsDKPNkF60r30yG7Ekguwm/mkZwPxL2JN3RUB+jMZT6gEV4r7V7L90rLdC Uea5WeqiQAaneEVSJMj1lsu57Qq0bIyqJNyGg9yqJXk5rENZ5Vit3L5Qh2SUD5Mz nNh+bA8bIDvgGwBLXhca7kvz0RC5Ag0EXPLWjwEQAkHFjTRLEy1Er70D/XCZF0Vm meHEvDXLxAmU/s3CsPjmWCN9r9VX700iLAeQPPKLPdIrP5pM1W37wLNDvkvL790a yw06TJ8ghCR47tAth86yjjzxVwZz93FQCutx60FivTzdLyslj3uNBreg3Lqawgy/ StdbRw54dmtDAobd20mTRvhy3i/dQi7d1jxgX0WEkfZthyR9Qw9D0sYhZ17ZmRI r67JByTBGGrpGb3871F5gtpm2CsUgTqDwCtGlxauVWLlK1ljdrshLwZCXqLniKjP VMm00qX2ukbvsQvs0R0Eon7Hp6CnHCzv0EV2ht0upGa4oQtNVT9oYYYqgmNLEI0r YZDruJIKiQIaajV++p5LwkuDYk0zLMD3QSWzcQAH4tioIG/iHsyjc3agLHY04tPj 30SwtSsz3FYFZy51PcQa20pB5T91q+e4xN/4YaYyGqYCGE2He+Hrr1IobtbUKq19H GnpghaCdjhZwC+cEaMyK4SVi35v4Cb1tTz5NBXtHS2mzjFXybX+8C7e9qP2+uty X9+hdIu+6yBekElWfftDzvdN9s72gQqQfvCK+X5Yu1HNAGHL/frIZdAqHalJUKj3 IHVCJVC5zYEvHdV4WeP8L9w/5JRrs/jwL8gIx3xsZqJk7jXLSRnZRIC4ra9LK5CU qfcuMCnzSHNP1ReLSwV9ABEBAAGJBNIIEGAEKACYWIQR0cKiLmR1fvDCsqF8R5g7k jw7aKQUCXPLWjwIbAgUJA8JnAAKGCRRAR5g7kjw7aKcHUIAQZAQoAfrYhBK5pf192 p92cSa6pYhMNT5XoN+01BQJc8taPXxSAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJAbm90YXRp b25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBRTY5N0Y1Rjc2Q2tDERDLND1B RUE5NjIxMzBEQjC5NUU4MzdFRDM1AAoJEbMNt5XoN+01YmoP/0MggGjjkZ3Hu3p6 hyjW1gibkwxu4rYeiMJRXbEzVTYfQLl5sCcuIjYqXhT/SgvWtF8Yl6bqx6sLqRzd eVWX8nQMoMpuHbf9f9gN9CFr7m/rQ8xoUNb7d7CyrHUndxGCU5gMZT9kwrSkyopLT WdJWSY7sHRm8CRt09BmkWE83U5wdsYB+khEF/P49ARe+xr2YZ/9FKD0cLqaXLDTr iyGirgqJ3kSc003o8sYxbxf7uhc/9rJ9+prpAf+zMOU0M7VtBGCLCU3Ic1K5Fd/D cq0zwoBmAbemheQji2ltCsLr3E5jm4y6eeLYwDQ8b0bF/LqQn/JqG0wf/hA3Mb u2Vi75cNZ59gMU3WJVUy7BhNwIU9A64wYI0XbR1JWu9wPmryISACo38wm0rRSFHo NfFQHjKiCvMhqFZhypf2vBRSG6CumAlc817z9MESvdQGuv65r3pswo33m5vmlvn1 Gulr7kMX9Gcl3muaf1MjKT0NZ7E6QmwoA0xTRgshMACwLBKS2wjJZ1/GwhcJxybM 9FCmtsLp2rIJ4QovOMm+7mDfcii9AmAom9h05KY//fS//r5rWCP97m4jvUqpNu48 gYyeslQI+hRSInoh88VWnC+9f4VBcypCWfRjNdNyt8u0dUubXdpVqM0Hct/4TmPc cy56uQXJfpDh+n8C7wQ3Innn60Wf0ocQALCVqa+DzzUpAGJPW4QSCs01cVX5XCrn gZw7aYlW+QvXPuXRIT35eXy6n8Upz0uAtG0ln4a+jgge8hpd3IIHekkwDuoWUTubY 0LKJlgAuhR2WbSiochHGCpM618ZBqpyDZh0Uw0M5MkBl1XU5vCoCHHTkpH7uvLG yiJh+drqqUX4hC17w52sp9pEXok0Qbg9X5EmvqSMDq51D1K3qvXlVnE9zmd0W3/L gkefdQ8ppQUiNwSAf2YEq3Gsv+fk1j7ARIBAUNoLufWTC/mcPkRwFlt7P0loaCM UKKcezAwN+XgPTFFarFGtZv3zI3+oKfkuxm0G41S1k8aiXCfVvWz9BAL7yLg70tX o6/h9sn8roBXU0BLDXq2ayNsW+GZToAbN11LILkFx1nUymkg5++qh5br+lzKE+j l7uKqNZRpvA0kAVn4or/VVYNXre1sjSG+LiLaUzL0qRICx18YfPUJ6sa20m4Xji5 JGvzF7TArzM56LHwzCr1/nMLBH7BrgRSLSonTXczS1Dsg0xq2eqMgmunU2teGsb5 4trhvqcLEDkLDuxYrR77gLiMrT0QJ454UerwZD9nvHFzuP/DsZ7uqVJYBh4pFT/ 756GTGz8Qkxd0aLDCbXfY1f77F/Es+plas13xDib14LSPwUsKa3dLY54JHYG7qeN hNQCj7jSJYVjuQINBFzy1uABEADKXFSaLPAfzIS8BwD9+r4wYrmZ3Vs2mFwNwiIm xP2I+0EEZvzFDG2l+QjUVJHDX0u6o6dcz10CgWljJmZ6oOW+epSFFYxAf6WEc0j F3z8bwZyLvhQ6P0Lmpe130nWnpKgegs94/SjjUtP2xqwGQjdyKPAEbKA6ouU049y FJNoztsPpHSndcZL6YpoutzT4+peUSEC3byE6fvUw/38erp/em7Bift0sqQHoNpk wjWScsHEvOBW03ocmp+Z1MsfP2JSP1Wzp1lPyxeMfxIjYI73hkFJFKq4tuc5HoVl fvj/YhCACi3umwxtvZiMlnFCu0kYX0q/9vaiUjptAwZT3qv95wel0hCDFyxelv/1 lpUSxNpSZ3+Z+dpfvfo+EguQueP5qTj0gJPJkZCRHibSq0U9e5DDswZiVlfkPZwT wxh3dLFZNYAEde0/l80z2aDC+ke2L3qhlYc6VE8bU7uFAhziuEZ3z7LX1wR50WRX wk+6IPT+Uc3qXcGk2aCEGFM361Tnk8ss5X18uH2F0ZmwYKjHy39x2NPyJB72yboQ 4DwNOLEmPjXqvGOVLM/C5XJv2LyMD2USqeE6sdtVeFeaF8P0CymVPL1AjFel/7n 8CQK5vLQdShfQ9i08CSFQm9Yoe9mpFqDNCiyP482mTK3rzt4BnPXUAE8V6DcLay PRATQARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEHCoI5kdX7wrrKhfEeY05I802ikfALzy1uAC GyAFQPCZwAACGkQEeY05I802ikhUg/8CbSuWDL/ogHoOwdRdzab0H2+ysNkG0Hm g5LFwVsdXCWdaW7jch/E+8P+7guHyxgrNN7gmTnJXQH2yo0tQkeOnWbowA0AutYS YCvxZlqZbS9kxXK+10NkZ2LVgAmAZTEW65m6f0/BBd/ese/rKh4s3Mnm2hp4t8uL ZSwX+CnZZf5NFwJatxJqvzyweVl6DqTsNDHziN9hztBr/pGJ5B5BLBtyUs5npQiq

```
faxcYzLVk4bYh19lBYJTgYUxhNtr+eUWTKvx1BDZhRqbLmlgjMaibW1QaUx7CaQE
Da3lnymptAk1jHqrPpfdmlo3h0mK5g4A+V37P91zrXDjgbX1fjAm7UYt4eZ7QBy
ScENb+w3RgtpchwX0fDI2DFYKW3vwnW4/sWnJSnKuH1RuM72t6hilwfQ+BVj94oZ
rKhUChu00tULZBohwjRrX170W/7SXsMSLrgnzF+TnHki5AWplKJx/DHay2U1YhR4
w1fsjbxcx5Yzo40AixNr/yxH5BZDaIuv9kCcM0yGaMpiboYQyMPwufW0qJi/Fcaa
DS0QCFYSC1Iq4zpdSfKMMpaEjo0Iy5fR+Fczv8veKb+qz50MgkFPupGEuntXtvc1
/4lsUWRq09+t7A27aDLCy1Ii6fWKuXBVczPLE0F906V0uBvephFrBEJz0cP0/zt6
T3IV75PLcj0=
=lxGi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.33. Tobias C. Berner <[tcberner@FreeBSD.org](mailto:tcberner@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/021DB73A50293AD0 2017-09-08 [SC] [verf"allt: 2019-09-08]
      Schl.-Fingerabdruck = BA58 38E2 61D1 A3C8 0960 C50B 021D B73A 5029 3AD0
uid    Tobias Christian Berner <tcberner@FreeBSD.org>
uid    Tobias Christian Berner <tcberner@gmail.com>
sub    rsa2048/F06E731A05C1E357 2017-09-08 [E] [verf"allt: 2019-09-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmzKwBCAChpKg15eChjLc68a6jLgh28l3LuIivxo6U1a6DUVzfCMXeFGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EwvYaFwLWwGw/dsFHQddAzvvdTQti5mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FszR0tkUasb/FI1AriUeV84VBtDeYshpny7c
6i1y+TRuh9RusAMeVmANdpxwAjdu6/ha2AbokRkjHbF90yUnEvik0YpQ1oq/1b4r
vv/2JhgRnl+CfGMFdjCuqM00422X0HB00qAp26Lsd5020GKPlp5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSFFzCp1/Yt0HSm0g4ja3tHABEBAAG0LFRvYmlhcyBdaHJpc3Rp
YW4gQmVybWVjIDx0Y2Jlcm5lckBnbWVpbC5jb20+iQUBBMBGCA+FiEEulG44mHR
o8gJYMUlAh230lAp0tAFAlmzKngCGwMFCQPCZwAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACGkQAh230lAp0tAVRqGALJtNBWbnrLy9eeqfR7vGhAUPEHvXQQMyU7eC
Q73P0+GBbYK7CLsIe28Z+Dkvtqm6Bo/bUg4sX5AwzRuPt0K5XSdc0LnhTmwsuJGH
RUfY0ILB0yHHkcsanL9V9TRmoGfN/b7V7yoR6T0y4xBsXBhXSRPC4m+WsmEvt/j
30iAdCrVqdiH3wgYxeTpzhliTf/NSBiR3vg9QGt+Rxe9uQiiZBBfznUmzILSrBX8
kUpd00NA6lFGp0k12e6hCmXTkd63CISwWqnvWo3DgD3P9NvtbMZqECQWu13fUat4
Sx2v9SMrex1e3yHZmox0kk5AM4ZaahCUQC2yYv8stJELmqPMvYkCHAQQAQgABgUC
Wb0w9gAKCRB/6j2mFpx3lg7sEACzFS0Eh5WGYf+IVX91lrIWzoZRBBS0AEqZwRsX
YuaRfuCKi+u/ccvv6pjyki2D0U+VoFBok9JX0GamfC2t8wnW98dPXde5T5ZDFsPL
NFhi7XAqxcFhYxh5scu6TYICmtDz89Eeo7VE1u6uyEbalE4BRG8uTss0K0v8pKqH
6kao0rRLt6rphnA0JIm0zFnDoh4190LWF7UbLSSNkbw1IA/JNSd0GeJSBAy3AjS
+Dpn5WbtKq5QXuYDSx9jUDWn3z16s3j3ywFu0dawNvwXW7lpC410MvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNKYi1jMPdfi7MlqYgIz9TDTiJ7sGDRBn2ETdxwXDPiZo90fPm+Xg4Ll
DwmSLND+AHlQXy2A/7puqqlqpcFRgNCG+57CQ9QZqhQUioy8PAQUSpiS47478gJY
A1Bug2PrMAXVWURXMCMI7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTYJinaOnKLU6
yqmsGiEmy1INXY77rlyY0WVVhmrDfnDdKW5v0qVLPyZLSKh0QYiL7AeAfcLnktSp
4xenXA8rx0DWwRyWd9QHCUzSLCecvX3m4EpJKvoy1eBk3oFd1R4V+awFZKRHaM
sWYjPsRPA7JmKpzddr24pVM09fA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQvUG9iaWfZiENocmlzdGhbiBCZXJuZXIghPHRjYmVybWVjYQEZyZWVU0Qu
b3JnPokBVwQTAQoAQQIBAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZsytaAhkBAAoJEAIdtZpQKTrQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/tLY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkKH/W
GMHX0BntPyqvl1Pbm91Uc7BzxYtLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAQIw6fjnXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEilSDT2pchWLFQTMVAddj6oCbNSJfaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAov0bv/6YDbVL2Rs4jXX3/e+um9wTBfVL4lyF5NQdmeel17XjHKJaetv+R+
2r8CvfCYCq/hsqMJMI5qL3fPr2M35pzACKoR+XESMKQ5h2wMZdeUA6FIUFRfTB7H
oUJRm4mqxEOJtZi0a0iJAhwEEAEIAAYFAImzSPYACgKQf+o9phacd9ZYow/7BJ6b
f56Hqpmr+cXeu0SvGx1dnPZ54ighcFCny6Cod37X6A8zAC6hhy+faEQZcMmj0CrJ
8Yu7dTADoRSRIS3DGcb9Cp6liK+4BHulULS9CzZDFv0Xp33t7J2Ic16BicAnU57z
jHIZHs0M/Wm+saqz0LYVvXU/mJb2+6o4x8nB2M/70fNt9lwti5T1FrNChqx8q0K+
kpaeCBAxazttt0nCAzFBX1HQ4TP+b+R0v/cbdkaF00v6k5X/nEIhtgy62w987Mqj
aB2VeAg8svGpJMWZ56X00zXwhhdU94Y9RP0EqJea2dGGH9nM3l1Xla3CTUSElZ5Y
jz8rLYgo/TazjHwzu56kmer9oyJ/geu6aPbbsLmsNyxndz+qYgmXm5cPBHymvKan
tDskPxxna/nUzQpnHZ6s80x7fJ4CqlrP2MH+xd7lhyEJRuwmhsLo2En/UjyGn/wb
hVi2s5DrUy9twXY6N4fxldCPSFgJj9qo6xQst2aZ4S2Ec+r+xV40AKz4J5uXPesj
```



```
Ce+d+7fG00LY+Siw0lgk/hWsMIHZZU1+4JHDu4eaunRa4iuJtpe0+0q+zw8mo1mz
mjNnKiVaxH6KHTp73tPd0tHu2EXXd/t74hAkz/UFgfjXJPBSrL10qLQ0h1+0SbR
1bKopdNQDDFHVeimdoPbIDETvBUkyzu7ASiyKPK5AQ0EWbMpZwEIAJSSA00kMkSB
lo4CRY0aExIT2Cz+ecophTzxDu0K5dza7Zd6UdF6HgWU9CaL3jt+zHFjhXxywzpa
KBo19t0+ymbVcg/kLTdQscGiCi1+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAnTYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBLOmWtqjbTWrfHGw0bte04cK/z1ylvr62Nv+g4aKx9PT5do03Z3
9xl0J2FadX3/jJ8aF0kIYmANIdWcAdxZmg368Gi5KkamgFXxgfvaV1UfsAjFxtwv
bakiyMRNg4eMYQjNUXtVsuuBfg4cuv9kNP/3lhrPrWEWnaSi6FxU4vh/eZJOLMS3
ITR961ijdg8AEQEAAyKBPAYQAQoAJhYhBLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZ
sylnAhsMBQkDwmcAAoJEAIdtZpQKTrQHDQIAJSJCjkhLBJLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6Vzx5yLHGvpy3Z3hK5QZPnl7KeoNHZL/UYic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYXi9rfB3/t0nHSHZ18PopzZJ+EjCZ4PDNyBIuIXEjPdUZOu7ADwg+
1PaQcdA5YUjpja3wIjMpugsyGi9Bi0zmxhkpizx0aD9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+ziwx56lyR5lsuzi9PaGfqRd+KjyomitLIUGFXoQ3SWhY4I1DpmFSpwv8bD/k
FZocjxCNJ/e9S5mVCqEULnDC/3KNVtCPhPYrXZnv0x1QelQoBuHpyMHmZ70=
=Kv19
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.34. Tim Bishop <[tdb@FreeBSD.org](mailto:tdb@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/6C226B37FDF38D55 2013-08-07 [SC] [expires: 2021-08-22]
      Key fingerprint = 4BD9 5F90 8A50 40E8 D26C D681 6C22 6B37 FDF3 8D55
uid   Tim Bishop <tim@bishnet.net>
uid   Tim Bishop <T.D.Bishop@kent.ac.uk>
uid   Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>
uid   Tim Bishop <tdb@i-scream.org>
sub  rsa4096/4F748D5A25CEA948 2013-08-07 [E] [expires: 2021-08-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFICz+ABEACnDaFAQB7Gwj5bVitSe30bpmVPCITEMnk8jZewdGUIASSpfLKq
jMjMattrR9g2n3IqcwKzHcjaxB00GS98Gb7hpV1yoE7FT/rjFvKTrhJg+xS0d/zu
1TkpIx2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0WN6dBjxMA1rAbS/zajzVl1K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZi0zgNfFiEUy6nSR0LLPpHSjo5fPQpW0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCNwihVG043sqPqeFDeRyzFniefqA+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASSBvCy63qlZnvF8Kg41y2Ur00b3NF7V3dkZKEtxM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2zlmTt/UWiuNGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjKfYfjSqsquLlD
Vj+J5BZ9WlecELmlyKbiHm0fXLOCWkLoNiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cW6+gevAg
URDPqrVKwRHxomDfgtBq4upNKO0/5KR9KLow6Brdg0lbHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5aQIujHT303ba8UXa6mVQ5+KIyGWXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svmlrEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EI4xcRm53wARAQAB
tBxUaw0gQmLzaG9wIDx0aW1AYmLzaG5ldC5uZXQ+IQJABBMBCgAqAhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAhEAHkBBQJbfs7HBQkPH5leAAoJEGwiazf9841VhLYP
/0tAcQgXZnDtcZIKdg2F36F234jCdLYhZBlpa19HKRC7u9cPmLitclnrLHpTbgkm
OoubKCQ3bbG7qNSnESgXtbVYN+PGPpx0lKK4wYQZd7UtXQxGmYlWVZ//U6sEnw+t
vZQYt8av2ci+nEepaIMHrB3Iv17/M08mNI1d2pg3rNTCjfaSlQx61kQxMLHxz8Y4
9NUNeMliivrdEB5GPGNLXHQq6yntMyelxZrTFoAtUpurpYPQ0XD13HhddJUZX3sH
RxNtYUmh2/62vLfP5YAt3q0mrJsv+J4ZTmoW+PZVQJk+TvX1Z3cbW6eyg5MZMkVH
qGY80NWpOM2UtgeA8o7Gyk3fsnJ5mEvUnUiPtSrni+W0VxnpEaf0s83HznW00HII
+n70YDkZz0CEezi+v1xHpHQFVKhESxU0ha+7tyk0WL2v4u4ZC8bKD2i39yHsd5PZ
a9qevq8En9cbfca0UuWfnqZDjIpoHlKcJf2gkI58aNI0pvmLPMwzV3TWBd3B66k
dAQZCUwn5a8ttvDcFIt/79rB86K5w76xzGYM0WyABGScs0oq2e/i0zmfAeQRsPuL
/R86CVbEPKnP0m9xhaCv0eeg5krW3ujVxVmFie/iM3HcmYIDmlxo51i4dg7YxG+t
Nm0CBjJxwJlpITts0cjLVp0G/t5befhEP45QVhiGSaieYEEXEKAAYFALIC0ggA
CgkQfc7WwVrn2Y54CgCggfe2e0B+fAT63xlw+j7m+FMSbTKAn3PXsFF7DBwMT7wZ
lnpTJCU8NdTciQICBBABCGAGBQJSB9+GAaoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuM0d0Ln/X
kEoDsKyl13Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVK3nKuwPgU4MJi/orFx0VaHa2JdUL/
eXU8jkdFseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh11IgpjA6WoiLLCj+Ihv1Y
rzpPvJjvBl0zErtPRbtRL3bVj1XjLL2UziLD/Gj1cY70tv9sgWeA30IgoYv6VJuT
N3DP6M0qnSL2TEQtF/+b3zYkuWtENEGHdFkLSZYUYyGASlu7eZJzHZoRvt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iy0ifrpZnllcvBb0uauJcaNdtEMKoCikBPEQBtgsQuxv/8Hv
w0fnaZLZayLVarJjGp+WI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe4lRhU04H81XewiRWHKnlHADTyYEdI/Cixwotpxz33SSDXPGteaCYMtPjaKR
```

6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyrSQx8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9  
NRUkBlYFKCQgzobvCuiCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWck6xoJiUMcySRF  
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lw34ACKbq5UbIafqzdCay5IKuae12k+ylB0Vkvme  
dbWYGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFAlIICdQACgkQIWemybU/  
10XM4QCfUuZXma656GkU290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh  
iQIcBBABAgAGBQJSF5WbAAoJE0oRWY8D0IG/yfsQAJqWc+iQ0Q5vD5dP5DhLJuMH  
AL75w00zBl5qMbAhU/PL00/F6e4EgHgegghSTRs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS  
DSDKtIxdm9bzZn52ZiGgsUBAA/naLChcE64NrsBKK6Lit8SpTdvI834wtqcurb7m  
IsGX9coz0dKyUvK0XvcXlmYQcR/F+TvFCg/9FY+XmrozD00sQzawL2s1uKEIsEE  
5BV8yxXZydp9QVpRY8xaSwwswX1KMwT4vaCrBIW6e/u6EQpBmP2X0Suvlt+KUM  
Dqi0sx4MrW4RqNXdXs8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuvlK6beyAxAtdawV  
4ckHsBEwdi0Q2wrGc0LKKbDTf2fabNUeKHZNmW60RRP4V9wn6Y8sgDe0ZB/HI8  
AauExhGy69fLUIURX27EnwPeRF5BssRdUBvwo19SGL4KGqU0T6sJmpwHeB+OfxT8  
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4ksksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8d15vUR3EHQ5smcCK  
KSzF07+Rvv+vAhU4sJVpJT7LwH7J3/puiQA09lwmRsavWCK9+I9KRPks5nbQDXRM  
m6bHieilkcj58l8K1ZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwflb7YcNuy5oqnPwiu0bylr8AKx  
e8Sl+3Nw7CLLOMBigVaGiQicBBMBCgAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAIjMP/2Fc  
l27VQsmZT7AVtW/AzaBT2reT8ntQ0yiyb9f5UqeDLexgnZQ0RfFiIRGu0JQYhki  
CWVjmdY7dmDpSSRY/fwZq2o7j0het32B4nQzo7jQir3kvlJd9oZ2jthbEluXNmA1  
W5IsNQ/csuJ39o/u18LVAVP0cII6jBeddAdtGkD/30bSEh0DuDyNfY71BYxJtb0f  
Cq7a0b8wg4sKqXmvqAiC8nY17xKa2QTypY10CCLENbruZP7kigNMtU+Tq5UU20FP  
x80GI9n0YuanVLIH+p18U9o1I4FpwucWo+R1WIydwadVtiu080n8iS/b1gOnAMFh  
0qyMgeCu+uYgS6K2nRnAK1VPGWPdoTxZLQYeAkLLDoyEjk/RBNAN1ULIqhHKGx/h  
bzUK20CWksaaM0s1Gyi/xphL6ok7e8EGLKJI3C1jmrctSwBh4Kiofip9NGNB0SBY  
cK/tnv9hY2De66d1wbS0nt/s1PQ6hbjukUZAUFgIXesGIAef04itLw2a/KNE0f1  
oq9swF2XWU9jgFb88dA+kV4UyKdo1xBK4N0avXB3zRiZZBqPi7qT5HI+5U0Uha7a  
dL36bH0cxKhWIXot6gXRfo44IFERRsAz0ap3jNp6zIcDbTL+19Gu+CLst/fVC4ER  
g0JFUZckgCPwkpMA1w7SLKNJ0ySrgYu9+PEWQhvfIqECBBMBCAAGBQJXyDfjAAoJ  
ED0qnDcCXSti3WQIAI/BRgHifc2t2bmWjz7KoLIadGCHKJLAMZy7UMq7IDTq4SrM  
z2hSr0X7zvgMqd0QP0LqWfguJprfpDXm1XlgnV3xDMsGDDIK0QTC5I4e6GkvXBA  
YSJK7M9rqUEEk1+BTTqRqMmo0MML23xkJUEAmcITmI1F45wR/i1G0DKRjDBVxmdY  
NE+xyiPgLpeoipH4XtSsnLLZfvvtc3cL64S9BEoc6XAwN/BWkkzFrbbvrqa6fIs4  
b1596v60N/Q6uFLVxMjH//3jFKgLRcuVFICIPJaIu/Q9SZYXit/m3CmMiQ9h45T+  
QUD7Y7mU4CQ2zy7tWbfcXjCFbQ5BQ4X4kKwBbgeJAhwEEAEIAAYFAlh0gt0ACgkQ  
a+DPfQRGAxQ1Ew/9EfLgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCyA9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s  
zvRlmlWqQIGjk/0Sbku5XsRJ0YNOBRkhSbPB27iJ5FoMtHmjZWIE1IQWH301PN+m  
yA/50EsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarMCPWQbG0Ibpf98023eb58k/YpJ30iJeLL3+l  
vZG7NMbso0hFGEVp+TnbqXjp7JNTbW7Zf+46UEPglJJsizu0Jtaw1UYz3prnjJfb  
W14+kvKA27JUKeha2++PE/DOPQECuH359zQjvRzxnLxLjckQNo8bRMrJ+/gIEByU  
YENNNKAb65ZI7/+2dV5I6vZ82vLe2/lKGLkebqdyGTyWIsQmNWLzhN0x7Y91fRGH  
5NEKCDnScT3xdNSZIsYnrzWbiDaBG5khrKQVRg3z+a3mso7Euy+bBwmfy2e+Gilh  
f7rWHKKZ/5VZSKn0aoH3WywnFtcwQ6nXs6ZeoWf7wAAotFZR8yXCTKPsj0aFDKA  
F8pAHuAk+5lNe/G1tWMVkmXja68mwu5dracVw/y2r086yAdrzoIj9kmqUfR/M+i5  
0PAEPcTLWThRA6n6exB+9cEPxjNSZGu6hZmh/61ndWwIbyka98fmwm6C70nb0QW1  
SXNAoWfVLcj4uRSD0iq7aYWMjbsx3LDA/NQ8cyJAI7kN+zLcfjU4fKzLmwy0iLRp  
bSBCaXNob3AgPFQURC5CaXNob3BAa2VudC5hYy51az6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkI  
BwMFFQoJCA5FFgIDAQAChGECE4FAFalt+zs0FCQ8fmV4ACgkQbCJrN/3zjVVIx//  
VmWaZ6KqVRLfWrHAX0b8QZDYjhz0TWYB6pY+fZVPHc/iQ00gB4QB07NPkbibN33W  
EY52sSsLcPpq6kZ9DHAwmb1uL65v1PWg2KoGzZcpCmXZAwtsvxElgly77m7Bg2BD  
UVcxam/i0GH0dHek5K5G17gBe0HiyNnA40sIHFgpYrjmMrg+0h7IaNzWbRZETI4X  
SEV1PGAJ62WbZ2L5wGHIOPxLNCBBpGvKYNj0ESj0dKR5jLPNCf8xHEbsMiMQGQdI  
na+qDgP3guBTQbroFxxaA15hEhBakTLFeF0fZ+Hv3xZTPL180ffPxTULM4n+0YMM  
F1mQG0hhqTujYwJ/JVd96GegvLA43mTQf2wPzafQhp+T17nQf9J6WLGik1MRTJGU  
Exwf0WLGbgU0cL6Uutd+jIqSKr5zs9p2USIaXU/OrAPdxl1tg03P9aR6p70mZ6uu  
kAcWCJKHqefWvBzxS0pGdWMTHYpTXSiDCK3bo1U8cIqogpUxXXAz2Wm1UQXD2q4w  
LNBSS2rtLej8U90pJOY8KhTHZqxUNUMearJuCQRQ69R3+W9W3Bw366UgqfgdR/84  
UFRUC9+GJ08CzwtR7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbN0dlQKeshiAwLwYYRc4956QWAHW6  
5t5T/ekqNusQPwmExtufHxsRrtqNnjQcEpK00i0Ko2IRgQTEQoABgUCUgLSAAK  
CRB9ztZzWufZhIJBaJ9ziVJ+s0/+qqvwdkrwNzHSfSB8cgCg8qCIMno83I+SAAnK0  
Qn53vNdnQJGJAhwEEAEKAAAYFALIH34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ20a7h0I  
gg4fhLSctt+y0PnCOHHRkV5rmIvurGvi4IR/lnVxKki36m4Rh1Hocar9e3GG/ay5  
5GwbrtwnXBMXUQKU/HomyACIbsnEWxw+jV+Ugy8BsdcaE/6fSfAdiJ4DKLEwhg0J  
Zmxdfvh+awxiJThkuucGCMEY5Sf/E+hLkTVzRh19kxV09bCuzZhdxonSDvnm6IL  
cKZRkxYdQXBmfckDrY7H2hDUNzfL0zgzvDlgnK55N0Q1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV  
O/mUAiDYvhTD3WjSNGEqalbK5o3dIje38lWFPnP50JoXaNVLZfJ6ir4KUn7L8xa  
yq2tgndCgxWkjs+1Dg+DULBvw0oDBdfamfodY554ka7ps45ACPn9W3eeewfQrFOk

```

15Ia9jHuINXjLUglFR4P9Y1j54p00qYcMA+Twcb0JEA71f6fqpLmjDSdFykEcsn
dZ8cGC4tUvhuhEkrsCuk/DtNg+a07kpoz4Fj0jx/B7XpLHBQg/CTJzwYpXsqPkw
fwEGGwEcTqgFCi60TSswcQJiU5IfGchjIFPHceq8egWkEF4JUdZOKP7afRksY+hG
oyegcozkcxBTPJsYyBJB/VjhZnQVULUssnIDSPDU/gnAyj5W1i37a1PeW+PcZLTV
swRw7RuFXsIQIwiA0VVYngVBkYeGvuIRgQQEQIABgUCUggJ2AAKCRaH24xhtT/U
5UE2AKCdeZ00asF03317u0vr0VdTibeEKACff6aDVYmgHicPTuzIHQNwmqJhmG6J
AhwEEAECAAYFALIVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAil0hMnQDji+Dr/Ch0M77Qtip
s0MCucX6iV+AxA66qEKWGTvY9hnM0NqSzM9DjHlC+Y0xxoN+E6mK5oLq8tuyk3z
1SHFUxRDFpgMEE8xXpcmkGK4Rg4mcUqQP2tvhLXRGpl9rUKtGGntP+0FuluR0V4tj
IOW7fENhi4vneELrHby4FZ6TPV/oJe+xsV+ijVqd9KWq41lrL696FnbLEBYiEuUU
omh9IFlY/LnxkMpmwbZKHiFzCfYRCwkpHYT7SbGiImkeZ0J4SvPvL8UuN9zoDXfb
mscl+qfA92XW0XakoLAH9RCM9yc+FwQ0ogzG+Pjyi8e28D2iAjdxUsivnVvHVUx
ph9xvnRyRCvxs98i/MECZwV9BQp1Yp1CFsEDlvCLjLY89sih6BRsX6b4nFPF0rpd
0D+PLWvFsyYLMHJo0NEirHpsrvDIX4HcHwG0FRqMdChAeWlZAKZZdpjE7okWoPl
FZ0Ugv5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcqZvgaM/xutBSC9WlMm
9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojrlaKE5cXZVYZDbas29Wij+WnYtY/wItcVQML3E
624IwyBfEQutC6U8nFZS/x41j+SpWSt9LNLw1bEUKhowg1LE9/+6KRrYumiCG0L2
Y2tFuM0/0uyevGsialeJAhwEEwEKAAYFALZEyz4ACgkQpP2fjkvi9cC46Q//Tinv
gKFP3onv3Cte2aP5aX4KmJf7LSHWycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvsl
uGjXbe090An4N3qx130VhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs30xCfE8WPh79YS39d
5iVssJfA5MD4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQRVclKioYllH0jRgKA60
jaWI1bJcTuiKSeF7uwgRrffT/QJX0jt+s6bpn9Yzr5MkTsEGy0JFRQC3T02U6fR4
WUqZ2TeQmWQAohiJuL9o5LSI76JVnsZYQyJWumTRWfNPR5DujkxyF1D4LyGdP8a
AMuhV5cIk2dXQGVpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/WwLIAHuAipxwXs
L7J/tCWVZ/W2RKtAk3dk1ld++kZxR6S+nCC9WG4kTKd3yE5bHjMzefHcRqQij2KW
NbMEyiVEhYtJWXQR0xcqiQL0biiWlFv+9DNCXUYbt0wVaWmREvdwKLE9VC11dXNP
x0Z6bvA6Jbj2VhNzqK+YDoy5DRXZseRUHnVgnJ00j7anFPEmuIUUCE4hILt0XTXo
cwkhGfi6iFDWpo0QUllHaEk/7A6dDuGhtSNzAE1eetFW8jBSB8RXlknP0TGywy01
lez6xg32bDGHBJ3xkuulw4vp7WjVXPdIjKbnHcCJARwEEwEIAAYFALfIN+cACgkQ
M6qcNwJdK2IfxggA3uZQy5DLWEkmB9S/xgj2W1YNxE+0PDokExkv/SYzpr2+SRY
sFjRwqFU1xij8/lmUYiZJYvt/EAo9AH0Ix0TkYB/AwzGdLRbzJqMLXvh547SnH7a
2Zftgvhr6HbxBnsD1foZzr+I35yWeubme2Zggx4+aom1iZFJMHxut3c0MeTzNk8h
JdEDGLR9zrtu+/JZTg0bXlWc2Gt+fmaJ1851GMWpDj7VTAUieJbGYccsAx5mLPTc
GvkP3hrx1wgrSRSeRUs9nuHhDaujR6nJKzcoz2vQv6vELlpovqb0oc36K2Zrhpml
V0LFBdZMcWHiIPcsG2btBV4d0VG0DHc8/55i34kCHAQQAQgABgUCWE6C4QAKCRBr
4M99BGADF0tZD/9AhGBbni7Po/WM4mDad4cv7fisVzdkRMDxENL0eDvPrGonVxOH
fHiiFicZv823yzmJukguN/gmxICZ/ZLYFuaSm03S69nJSAbdMCalpUqkXtGEWqKX
/xXgUJMJTWeUdHwmBk1qUrN95KjrbZ2ZfFaiJjgkXz7IMLQKqoVkl10BmF8kvHR3
T5/CMii2NCEi7ZdlfZyaUlFuqn7979eZMfjBMHLGtbxiwty0tViJEtmFCky8xZ4n
XhVDEwJY8m1s10q0/NLwZKja5IpkXJi4V8dEryrwbNszXm5v72ipMVBs15c+tjd
/2/hpwj9oFAPLjMmeTDdhzplSjlx8+upfhFJVjNF13+HS1Yh13NBoq/cydfWLwlg
b3Xha+3vr177pEfZxkPbk60lBht5n4JhDmAjJgvZgx2K11+v26ce08wGGJZUqkSF
quI0z3tPq52RRdiGxeRSHjtEajq7PjYfGDAuUvQxyqVvqqUu3dWXJJnbWdQ3YXF5
yMkG246Cz/fffqkfmrSJi4DjQ+0c0mumDa92oc0fUEJl5W0Tr4p1sI9xnnDxAvFY
6Lxry4tI/t+VWVq9b20m6PN8z60b5KEyy2RTSpXEIM2ILN8aRQoHTWAVGPe850c
u1wFBXA618TWQh5jmFn7z8MF8Un5r/vcJJpcoAf05pf0bql6Se48dy5vCrQcVGLt
IEJpc2hvcCA8dGRIQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgHawUVCgkI
CwUWAgMBAAIEaQIXgAUCW370zQUJDx+ZXgAKCRBsImS3/fONVULGD/0TqqtWDBNa
7Kc5wiT4G6CatpWm3+BtCq+DMVs1pHkMhwz9ULGnIh2Yj0njm1hcKmlMR6jzr0j9
LRDpjGF0XYJXLuvdHe/KYUVDUd39f9ZG5llnPemSmlekUpvcH6Fnk/C2bJtMG0Cs
vLIZZjdLPBhuQ6HwQL/TNBUnkUI9e3kvo2DSLusw8723ZhVvExEBUtxjUcBQjg4
KZAYNgdkN3zKa0gj8XX7uhqoTUG6DtoYg2Gzu+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj
7U39V7ASq5fqhBTbcehb/Cvht2gnBQrYBRY2xj16EUwcZCaIxRl06AkAmMuBVuRy
Io3RnN7YzAoxLYlh7/myqvBTsk9W10SNZIBmdj+nqEnwg3aSFf0sFRSUyhdji0S
d4fLDKX3I6tdB9zJIVhviQU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjK04k7dz4/fv1q
doBf9ymNDx4726jtIofQ9lyXWwRj2i7yl8kRaFA/0AQJgtPUSX0HdbnAJXu8XE5q
vTzHkyhKDycSwpEdprTJm9bNzKESbnsyASwYwVCzbsXNsouC985w4F0Qu19tfV4e
jL00cRlKebUUntchsgztaogE4RT6Le95Ifin/D0hH+bVpYysF0BUoLY3S3Rj7mhq
+j3g2wC+q1EBAS9dIVA9P/IGNRG5EDM1TohGBBMRCgAGBQJSAtIAA0JEH301lla
59mEIXkAoPN/AwJXGuM+jK/YGYarnjPKCCULAKCZDejDTj1a9xHezZd0Yo7ze5am
eokCHAQQAQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPGdID/9PJLzQxS4H5y9ZGuIfurs8
JAiWrTn1Beb/6+bS8KLUDoEwn3uGSIOcqpFvSjvXmzrLw03gQmgU1x5xBGLvEDTX
q8ULtWBBJYvesrTQv3trIr/q7S5i0X1aw37Lisnam7/5MMY/UECKPKdUsmTswtwC3x
CZzYrAUl09/CUP9Yt+W556iIJy/xpVim6uyZNgAymGcXJoXc0oBS/fCqV/gD0pKk
3zEP9aYfDooNjwWiPFnRl9r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjMmrB1tECA
ILQ9VFR7hpgdyhrJoQe02es8lp07JKAb61RW0AW5JatcsqbGfDo0ydz/PbPjgroA

```



y58w2IyJ8qqSi+m0ByDSqJbhsrHK4P00+27cbZnbnL3LvKxFEf6myB5Yki/toKtz  
8Dj7HNKCUCn9D1B2tJ5w1H4f7CYoxp06KqGHsVvNM3UqqMphf5+wM6S16iNHQuMu  
VHQ7ws9099MWL++2hnaPH8qx3yR0UT61Supga7vQpJ878/P6hUnsJtjJi4wp6Fjd  
oJwY+wJ14wPw40CSJXqumE54lmVKhb0Rwr1GC5AJ4RnnVp9WKlfACciHdZva3aZ7  
3mNCrCmYeSi0Sye5Qf20auwmywHXzw90k13PxRRokV1zp09L7x1PVPsINyR4nxE  
8VgFBMc0WE6gZFHU5YcjaohGBBARAgAGBQJSCAnXAAoJECFnjGG1P9TLEPcAn3kW  
swYqJP+WfvkLdlRhhPnBKTND AJ9Q5s89Y/wxfRXY7lwF/QTlw0vNlKCHAQQAQIA  
BgUCUhlUqAwAKCRDqEVmPA9CBv5fFD/0fSJwH6B1Kcn3mziSlvBYMEbWreqhQNe9Z  
2BPvmr6TYWMJm8+j2g80dah0pbns1Wc4AxpckR24iepYvuZV4KgUbqUd80CcDx+8  
IQ0+b0aComZ1facWlf9+QBB00Rx5n2CdMPDUUpd6syIgl46iEsftF1fHv3n0+VL  
X01QCXTN+AJofHfPxJ9eHL5fgLov6D9uDB4PrcRIP0yzcuBiYK7B206kX/FtlWdF  
K/DvlAoC+L2gzXEVXAmo+1Pl6a3+y/nohFfzHxojy/95Sj6TWCabXgGlmrdy24  
Pldxuk9hXyUHCnR8FLVe8oKzHk30mlkudd9iVjI70sEda0JyS3Q0MAeNlpjBRUW  
l/oIhDlQtVpBHl1zdoVIYbA/2JWxmSjnAKRK3z1vJvz+4RIdorAjI+ojaolwGMHt  
UlDur95a08JHBRI6IjdowqUM+7q8hEs/4IktwVgergt6fMifFciA+NeueoMnscxp  
z4aMJNbpY9vislJG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbwNVp6ZG3bf97m9qJSvUldic1S  
KRLBxfg9Lr16fa15SEz9TzwLxRm3psvsvo0hytP6dSprew+tHFC/1WtQfk5saey  
BLWNB1pjIwZP9UcojG9N+1ySV0qAD2zkkUguaoHz0q5QrFrjDDDXrcSSudwaAdp  
RYSrM3wJw4kCHAQTAQoABgUCVktLPgAKCRck/Z+S0+L1wGG2D/9PTxH3JK8YiKWe  
pU1PDdPpDtVuSNxnuw8mVeXHS9UC+IiWwxbexAr/UcfU6vXM9L9oJAsbfatt/wUJ  
ec6z0pKttGwIsA/t4wRo+k39+uVzo4F8BwyGhC638bEdCFkmlbVTz0CFpKhWyRE  
eLvw8FSmVKEeu2TQMjG1JCIR7+/oEJynotuSL+BVGEhk6ExHIAZHzyBrnVg6UXT  
loaccMDm76cP1hpD19zK19P0tJwKEC9E5cL50zFUwqXJXLdzxf0en0YS8XLZbd7  
+9JnPS1y8ELSZKuKL+GVp7tQ2EninggnBEEKAzyzjB9GrKLpNTXMAH6Kdx01YJK  
740qh0Mf3nviNFAxyZ2tDtEjtc7p9U6H0QXKA0CivUy7LbZAJuLQpt+NdSnefBU  
BpbAnsYD/0Fv+Mv0GbQ0cDcE+/6d+kST02QzgrWituCP0A7dUg3q/7USt0GDtyF  
n7o9Q0crrpuGaIPGpvjbdUrMUXpwUxGt5LD7US01D6idRQmmr82SySPAwljY07y37  
6U9RJ/Q2ythGitACgpqPDXGLa7DFDWEw8MuVs+MUFjjFpWBqMS2TK20BYmRhj1P  
k05Zjm8EPVjwcuFtaLChJBK+ou4E4a1fucGU72Vakbr7PBuhRbPE23+94aJaFJf/  
iHJn+UF0V0P9EK9PgauWcJQ0VCNwc4kBAHQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3Al0r  
Yn+aCACP9rH9ZmmnNHYkvcPKFYiVWCi0FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjKNA0a8  
4quDgc1PtJ15zeH8UTlRiEpvzoLvqPwmB+wSRfpiEUALjz4W/c0w8+yedrfCgeoV  
igHAPMJ5vgxFdswQmPKZ88aDEiBEdPm0I8tFNXG03NQrzdRq0WSqYHSzT+mdtN/c  
pM9zFR0DjfpWwSfAdrTAB+97p0YfSyDvI4La+bavjoLo8rJr6ISEhZWZNXaZI6md  
OKH4RDZLmjxdnL/HQawUopnw4z20hh6WuckxouhEjb0JNE23gTx48QTWkaaiwy+q  
3PA//m4hh/ph06Eu9IYPNhUzLq6biQIcBBABCAAGBQJYTOLhAAoJEGvgz30EYAMU  
8AUQAJoRN4ksufzmQYVrn2chEuAfHlDERMt4ax9FtGJz80lMVV1F/Irk4LuTLXcW  
QujqW5U/bckdVU0E6sYw9byxiTxTiiQYwwXUKLAKvGMqdE8UKFBP56D2nkxqibNJ  
MV8bkW6+ximWdqTGmaDmrYEbD3er/wnaw6mUc0FKTtIs7QSVsQM6yFdDbeuEFF3Q  
wZY65HxIWHRUqgYEvBtBdAPxIFv0tckokDneNyrAidWwV5ndUy0MKXchyoisIcna  
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUGw0EEgI+Lc+ii0aE8/o6LxMhbmMdKrfYk72k  
aQHmhp0hfe3QCtCZou3dxPoyK05Jf8DzwkvJr4JBbweRkU2D3wzgg02uyxlDyQc  
/8cku21S3LBBa+1+49sy2mNgPeErpbYn6n8gLAYex//EwLmbAjTAuov3pjKX+7Pc  
deT+NMmDPRDijGzkIa+0rEgi0bN+RAPDjpVtAR5R99d28kZMQS//20MJT3T2uLLO  
Ejuch+4HFUxwR4o4J3lxSXuSqWevU6bSgP9d0XzzzUoDdBfh14kxqfyjTI+w4d  
Bk2VsK39yYdPx1wn6eGtngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFKEIJ34detysQE2YBa3cw1v  
WlRBC/WnBRZtelhCnUw5VUPKNRz99x9fmaGDSOUcDdRRL6ELtB1Uaw0gQmLzaG9w  
IDx0ZGJAaSlzY3JLYW0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB  
AAIEAQIXgAUCW370zQUJDx+ZXgAKCRBsIms3/f0NVVpWD/94gCLN+LLwzaamhdmI  
dXzkv4HYdDraTg785wkcbnrC5DUm5rj795HR36hA8cg8Ux3xx3QzeJFWW4+XHPwk  
3kLOAKDRolFZl0K0f7hp5PRS76eQ/xxcBFQpkm+CeSPRpf0FT2XSgbtoSReJHIpw  
smchjL/e0ZIANvIIegSuIsqTxyX/hU3IwvCEeBkoF0aFC8SJFzHkd7csCZb2KigU  
qNDg6ieWnF8AKM61ESXGj035zt9d5ytyJlSe5nMMJ9xvocDo3pnx7qhIGSlwzI7n  
N18yyCrHxztYIkt6XxaZhPYTZNP8q0zgQ/z3hW5J1waDHnz3Kxd8WjVpvd53o/zW  
FFh9G08QrsNOVhU1jj7A98tCt9T/WHIh180JX0AmETqarXapsV/0sUfoqx9nB2AQ  
/jD/mtRo403eoxgoaa4ErDbnvc96mPX8/l9WqSvdzR9lPUFEz4W2Ci4rjmYJnfMn  
PzFIgVL1nK1YaH0C0lmpSZVgwBHM/PeusF1NmraKKnFMbpqnaZX0o/ujgbho0Bz  
XTybB6S2Dk1KKt9Q5PhYLhRA/ibf3k+TkuAYSewcY4gKWHI2LKCOR5zkzhtPq17y  
soz0/2TqMcFD1lAh01ajEwXkk9uLw9VVDQDSTFLCmb9kv1glH4HM5B23E0rGpwy  
tLGDWsmvDeb6Qk+Doq0mTsgR54hGBBMRCgAGBQJSAtIIAAoJEH301lla59mEVb0A  
oKtUQuXkMfadPXASDoUDQKf+nKrjAKCU+TflQ6E/uJ71xEN2vhot5AGgrogCHAQQ  
AQoABgUCUgfhgAKCRBcPvf8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IBb/Xg1WIZ  
1FFlKbikcokfTY0jnwGoutzq0MPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6c0jLI58I4XnHghPgW  
vMo0Juk4PofCrYm160K6K16InAEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7F0AvMTT02  
W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3I0UipQX9L1MmAjfmv2Kyfo0f3EggV/  
J3CAewp69Jiy0HUNKavc5y2A5IgX9sr8sqdMm3nSP2oJ9phphHrYJCHNEeTLK7+Z

```

gX3fcRU19RjDB1GvSs894kiiXRLIhau2weCBoqtEPiYASsz2B6L2UT8rFC5w4u
WfFzJATI5ycdrhZZW2E1kV8s7XA0K4QVad5lwveKsLfsGHFRc0B3t01seTVh8Yt4
1PLbkumZ9gP7zb+CBFrzEpprF+K2lQU3TTVy6o7NseygC/9qawhQ84xE9EqeXDu5
NXSyB2+nGN9uegWmjrzIJnJmeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYoLG9tZH/u7oIuKK0fa
Qsc4smfNe2CBs5+LZEEe8h909uhaYkdAFJCEUcXlIdJ10/PSTtXtXrKvndBckGL
AZoNMN2vsJlAsDFJJeJug1bUXqeoJNFoYCTwPmnQdXLT5kTqBdbnhai3DaBdwVMm
xQqWNGdxj1i9lohGBBARAgAGBQJSCAnYAAoJECFnjGG1P9TL1Y4AnRzizTKmBwaG
gDho9c+hV0oZn0R0AKCHeitV5Y9d8qmZxAqofvGACmnCGIKCHAQQAQIABgUCUHuL
qwAKCRDqEVmPA9CBv+QFD/91oFB+Imj1TAi35X1SipfwoTdV7Nqg3w0FVvsorNmR
Fjz31SCBNzm8ALzZj0r+zg782kGmT8hgNLD32mLS+JpqgY/4A+UFig+2FBMswaIS
bBzaJh4C0yvHyzRE9zUzhSBsP6mPqu8FvsPw2KdwMeevdoogo2X3CljNtVhd8pt
3oxqJ8r5xTVEHQ2U8W5PhnQz1x0Ug+QReIL+czuavWYz6n7g4Z2Q36RwF9vUtbC
MXCRNmH5b4e9o00ZLbTDfDq4ohwZPK8xpFRgi3wU+W8uE85yt8JId/Et/qFKZB22
kj5Wa/eMVN6tXNzWfb0ALqhYvC7NNeKdaIUH1A8uFz8ugT3xMm7y1buD6ldWuPK
xNHysgbDD56FW+4KQZLHmVewgRhDiGTu5NgMcmcXBmwFykumMDVJF4H+osMso17D
tGdPbSKnLwLvJYlDPKoRM9K7fJFPLqBmP9bVMhMVK3ala5Dtt8lb3ALZlIAAgMbw
CKgdYw8do0rKw97K9NIgIdVRAIXvI0UmjDArnsqKXluCAWrciT8BPamN8rhTm1G0
+Y5k4K48WILKMNfY+6AZvAgyaLJKV7WdS2pxSFMbnWViQzz6xtIEOnZz5Zk0h59
q4se7WIHji5c6wL3NZKKhIzyUjUHdd+tY7ECsuLViCysLSd60thfqqVVB2bqpp45
6okCHAQTAQoABgUCVKTLpgAKCRck/Z+S0+L1wG2PD/4uIcLl/z4hqiv13yHlmiLi
x1spH2rsDXNzsSr9yE62/xKxsD+YLFnXaEsGtIQfV3+VhhRNjwB008oyLDnZpNY0
0iFYFgq7z5bHHURz2YUDV1NERbaEhBT/2KFDbT95dPT/gLpLWbggkQ1Rc6KCEbk9
QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7kY5bltuVVH2XCn6h8QTvAJVIsrccw451k2V0wRAnuJb
Rw4JFNxrD97PwgoWLLSUpDJA0WhA6vthLw4HiqW846XzB+JG08I87lvT3oDT/Bw
NDmqPyYUGmQIkQPqld3y60GqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTprxj/+VGLddmyi6dLgPwTR
B19aGg9hpaQfQZkATiFPQZKE/LghLlxcAlP4FHZdVrbAqeMSVev71W1MXfrEvHYH
vneE4tgpe2ETd/6fgfT7+6yZz0ZX7+PvTjz8EFScx0yLteql668IoAueWZZftVXL
GMThbAnEIET03AJPbob3pY1Mmorh0Z+1907yIwP16YCJ/KKZXl6d7uRxuAKdYBRi
2+7c0E4VzqeKcivCxmRpa4v5rIDwcDV2D+Y9VuEA96JHeGL0LH34UMGxjAtGginI
HrSRqNV3ctkHY1PR44/LcxY5a0XYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuInht6+YHaHVB
PLF7vHL0pDis2qE24BG8lIkBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpw3Al0rYmefCACu
G73RH73A7NVlPYAlZzwa5Ks0EFaw5ZBVmpsFP3LxjebyzuZ9ZfQ9ARRr81Y52dB2
djewHGPIBUNtCjuFFImc1VGQT+HS31g0sEt7/XzXc9jBCUN+JQttdvp/duK5hG+A
ywRP3a6T2xNd0uTyp3Ja6ZSfKS4AWKkx15LUXSxUYNTWjdN5wtG3/wtGXibqX0xH
AOC+HUKMYT58NtFLFeSvtf6zwEw6WdPt4G5XNI/Mmn0MK0btzuGaA9VwRxsLq
fp1/JP/kNJgVCSsetTaurMD+KN/RN5gxMcra2LUBlJ7I/zcH5Bf0synNPTKD
unfSuvIpodL06MCCNIF0iQIcBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMUjuUP/2/A
zwoN6Uv5GRUUIlKyzo8NIfkABcpcpvq1Eq1iYyzarvde4HYD0+XUI6U20b8+jwq0
9d+TRpvqQVqs8IHuinMx1PK/jlQDNl/jpQLC0CqeqpL0WGPpUsS3I7IAG2P2mfV
QsGTedpx9+4ZineTgFq9xQntzW321t+Pc8C0u2twcC4jGaAv+R6QPtuhBlc2/i9w
i6iy/Q5JAPHDXjeoo4A/wrMnwfg11/1HjYcq41BaMC974U65kSHJXav0ZQDiHAG
7ZXle3pGP2CyrNNw51EIEU9ptjRa3Qr4NLGnphFpKfIuve+BvB3qU6uZMHhUyC/F
M6bUn81BJAZgpk9n7L8TPGFtLUUtxWw+736cFtBCRN2KisWghM/cqIWuZUnxmMpa
YhUZ6sI+h3lZ8fyLj+eoYvnQfqtBKlwS2Lg7gnvYfMR0CuaQdCcBcBrNEr+s/fON
hBrpruuNYmOXUZPIVHWHrVfbAGjELX01mweh8kSmEW7byTHUMC6wjocQfS98kf7p
6MEyPdd0QIRuIPo0CsT76s7aBwKfYmrKw6+0YcVRUd3j4lJWNYGIacDzUwBNd/5b
XIOwBmes/hBSndrDLJMWXX5q/0wI0yrT467pcr+vwXqTztQKpovzEg8HqCEvbaX
J5Bgw7yzsjBfUuoudWh/f5uqEOxJxWLUUpjtoTmWxUQINBFICz+ABEAC7+hWUf94Y
6DXa9fR9SMB0zUTWTcav6vN02m0W9BueMN0aD/zZ0iyx1KSiAI6U9bh+kRge/OR4
tfDxjtNqS01W7vmExFmftUBEDoe7FuKuM++LZpwLaDVnbKXp9BpzFu/P0Z7tIwEq
uFSyZwewrBWBqa1KzRozSP0ldCmVJnk2qYvfec09LrDFwhBZSpRrVEyr5H1BKQ4w
NZhiButmuRLzcnl2VxaWdvKz8hFFAXNYscuQGefJ7PYzvWGZXNqpY2x9wSSF7FLC
F+DxdPMcOXFA06y2cYsuke1BDl3xMSF+vEbg8do039Z00H+AWXP6GgdXoasVen7r
SdVSzXfUJAI6p8z+BaADBQB49PLilkt6ZUEUvCBjHK2VgBLgo4eRsiUhfOrMR5LZ
JbY36RaDnnMeCUT+AIbCg/+uVLfKLkifjCX8pjFH+NDok8tFPE/7biL1RR3bKrxU
087V+s0pU2q1869F+MH++vYp4r8YHThn9Pe+XagGL2gz8tJpc2xoCySXptIj4fzQ
U8Af6oyTB02YiyfHNWSUWIOUzaqu9INaPmwzmgq8piAP/WF1/p2hn6lI4RbXiXf1
I7FboBLKGCACHkfxl2m6nTM8vUDNJcSVW2Uy9aBVYn6oHigJKLCSZalZnRfNk26
JD3IIPjejnDL9MM2aKrU978W8jRprUnnNQARAQABiQIlBBgBCgAPAhSMBQJbfs7d
BQkPH5l5AAoJEGWiazf9841V0/QP/juLAlmecXhI84neh0kd00meR03N4xHPRVCK
yACJ3bQcixCfT0i7ioib8I2Xd0xGmZwgwUYaNU6TsexIbRagdXWuIKPHL239QnS
wTBEasYDZpv3eS7tE0ent08qsaYlTkymZmlI0vFtkI4tvbh1P2QgxAsVH9xa90K9
0rA3WrYloPNWV+m83fR7nIZzWtaDKm594PyiyW/FFFXseqV6u88ZgHQbs4jPW/KF
6nh3pSgXBq7EYfdBzQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyH0jQvBvnE9cpYp+1HwTVsc
T4m0xRk05HGRmQVXGcF7V/nk0o6pBDNSPibVbAD6rGxjCjDeHPJ0WJfIhcu2vx0
6vjoYM0NaMlR9ghb/9pklbN5u8LEwX6gVLrQx9EM2ZXEdrpUcGj2lT0I3EB1jx8Fb

```

```
BbsmAN9natYBGLIEI4jkQBKHsZRmd06YXmziXW2XjXip0nvhwVc7NGjgodQqtX1Mr
4MYw8qUTJJxgJN18Fx2zN0krFJfcAiZBnfAUkw7YiR0LbIjEUPNIIQC+9yYlSiF+
e3kI9pBM4PrtyV5ru0Fieb9CKwdMB9Dbr8Ssysr8C2M+rbGXXQKeTumu56nQsoTp
wb7g9JM5wW1rVco+eXPWk/T01ijXykt7undixYSHxushvnyqlWsiWHk1dbTrt0i
hK7Mxoj0
=hio9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.35. Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org >

```
pub      rsa2048/522D783808809986 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
           Key fingerprint = 3177 46ED D8A4 1544 E2E2 4420 522D 7838 0880 9986
uid       Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>
uid       Grzegorz Blach <grzegorz@blach.pl>
sub      rsa2048/248FCA5269C6306A 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFYaqSQBCACcu8AdcNh5rl7tusH7QCj/i06A160FBWKRqaXefjyTvPzvaH1Q
QALq6L+YauhYDPk1U1hRYyscFnldcd6JRWxBb20n5l0RWpakFbtGk08Iy3gi6mC8N
xekysAxRr/4BRQqGIDhgyaPYN0llniT/EarzwL8X7oHeqh0/H/47B+4UPcdzKXH
MoiwenopG+D7/NK6WJtAR0j2ZblsvZNQ+byUQuHeqnZN/0zUYC4r3Jw/QHi6wRbE
qqyP+K0zj1MQbsilUf746uX3WoWq/3WumBDpx2It dgJl6PR6peyPBp5K73TEpGZL
xSme//UM4F8yySEKjLN3CxsjLhXfMdkhBQM5ABEBAAG0IkdyemVnb3J6IEJsYWNo
IDxncnplZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIAccFALYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAAGkQUi140AiAmYYUCwf/Zz1g7LS3BYr4Mk8B2
30wLEutxfpFGfo06KTeU02IKc8rgVWjhyWsjS0+ZsM7ApKbnlhB2WcrDrFUydpe/
08aTjXucjIoEXZi7QCWR6FuwPyPezgk26pqwE9RCSQE1+I1AKl+gk+wwHs/9kQA
oNvGff1QZAHg0XABd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJl8C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nzx9cN7ez5SqXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
2Z+CzmcZ+aGieN1N6N34vfqIY+WHLLThvK396Vf/5sKZtDWx9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZWdvcnogQmxhY2ggPGdibGFjaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEI
ACcFALYaqXQCgMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAAGkQUi14
0AiAmYZfLQf8CdZ4Z054x4c20NGELQrMSJNFrKJMruNsZn+hlp/zWS1WiwnFZ/dP
EXMXZ0/HZFq/ukbwBmA/Po6592LsdBzayf1/rhfc9oGAd8UpCsw98mxpzJgnbFsh
KiERGLUmB40PaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIAnVBcjAoHG0045oPuTV2MT1zfRoL/Tb3m
Va7szFEi3RDCBHqXzu60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpPIZa9iTZow/cI3gtziiododPUQz72mtM998MiPLIVyLkq/rihb0ankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmljyGbrbW5zyXmSASB7kBDQRWgqkAqG2AURs2aMBW6Tgn3Wu
3XKrMtBmCPDr/J+LyaQU5P0aFzt/uVfXVus9Mmx1tj44Tskeq6Cwxxv/qNVYLj1
YxH5CTONk3e+84vrlqBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgMIAcy2IgbLpU
i1ZVp1XqFHjydePRHkwf9TH4yorBnV0AqwfJT6gBxkao4gYQ8UmslyZ2z+S384Vi
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUV0sh79Uftl
2tVKAQxRfFGIEgap308McdkY7ZJ3hrLsGelHWk+AMaf40iHpPLSVIXjRNqdjXkUm
lDqAaQARAQABiQELBBGBCAAPBQJWGqkAhsMBQkFo5qAAAJEFiTeDgIgJmGDZKH
/0k89tRQZgcMIDGjIeJXCxBP57qJws3oSZgyiHpf6qEl8TtIp3UY6PA086Ms0xi
uI0p8AfnluFEqE3610V3ROT0EE8H0R2rXXMDrA7b+3bN5U4jZM7yo1pA0tiGUq2C
3jU6wPlclvX8pCQjQihMgjNi5GJ06A2xk8fp4CeXuoJ+5Svs5KYnZWwvWCEuiBD
z+jRw9ZHIfrPr7u5luEwjJd0HMayvkCW/R4QL658QWX8Pu90RdGcVC9Is83PiPbn
C+iFaBUlNuiwHePDZqUHcs7907Em5xIe2+VY2qteryitWkt3bcU7TFNfZ9KYYvts
Bo70/fYraqPSCnq+LBf9GtU=
=zLXM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.36. Martin Blapp <mbr@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/D300551E 2001-12-20 Martin Blapp <mb@imp.ch>
           Key fingerprint = B434 53FC C87C FE7B 0A18 B84C 8686 EF22 D300 551E
sub      1024g/998281C8 2001-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDwhwB0RBACelK3FYxd6cT5ukbiSdVLHPLfzgH3F34JfS6Q4FMXgEAPtx7iy
U4Lc8A4Z2gCq1ZHBZTzKc61U+nzHe+eUWtAj0h3qDP4D0d7JCZbh4SW6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbR0XSW7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NHUob3qej/zhwwCgrZ0o
KBapUXgnKhesQzKLH2wWCJkd/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uN0FLuJ1/Sg5S
332Buby73hNzSXL54rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aa0/LDprIxTusCTr0/EGqa
Dy5y4XE1CLiYz0yVw05UJiT0Z7Mu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9pNifvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBFmjPds13kpvA8KqP7VXKFMMBVT9SztYVIEiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPPF308rzsCovlpySfUNLUlfqxEZ+5+/5ky7AbJ6VmyN7TL+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaW2j+a02SdWao/di+sRutrgRjJqyvgGn1YGnrSoKbMJ7QYTWfYdGluIEJs
YXBwIDxtYkBPbXAUy2g+iFEEExECABCFajwhwB0FCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRCGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCcR0+3Lc+uQyXqDKCf3QCgPvWa7oS6lTiNxwSP
enZ7+4g+TkK5AQ0EPCHAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWvXfQUCYADCC/Cuv
3xrrlp4ff3oYc+IIVde0QktKWRP1dK7v1JLmqFsNQQIs+NtgHy0+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWxtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRPC/fREXEY6dA9lqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHvOV1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVqEMrYHTbCVC4mLMD51MLARiIK0aHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCue
7+vMz4jV6MRIGyr8TBy3CEFIAnpY6EIVd326PzYIgx8UZw3oEvjGIhGBBgRAGAG
BQI8IcAiAAoJEIaG7yLTAfUetM4AoJg56qwlR8E1iEs0F33G6P0GCWnCAJ4mW9E3
25TD51pcom8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.37. Warren Block <[wblock@FreeBSD.org](mailto:wblock@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/BB37E0C846CB85CF 2014-03-13 [SC] [expires: 2018-03-04]
     Key fingerprint = EC53 662F FEFE D6F4 2DBA B483 BB37 E0C8 46CB 85CF
uid                               Warren Block <wblock@wonkity.com>
uid                               Warren Block <wblock@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/D79E292E145902B5 2014-03-13 [E] [expires: 2018-03-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFMG+dIBCAdMqeWb5FrbSKcYuGsnNIEfySGjfMEYh3C/QtbuhIKb9wYSolKh
3W/H2uM/0gBDz+u8KXJ3KAF/m3leIpC8htMxfypq5AZjJoGpzNQHEZKSb4SUoUhp
GfypS+AEY2an68rdVQ55Vp5isLbbrFrLhkbEA/QiE2XYVPaUY/8Gm1/EEVT2vwx+
cmmsVse83ivZYyowqxj4ire020LPTCRVASPtax+DDad/u7YIBRibxJEVfo32mkz5
1blhdsz8xmbm60ViLgy15zNW8GnBmIH+SeGPNMbZ60VfyBa3H/vGCBN0wvYEWVb
t0wqpQov6FpE4BTJUvg4SU+Bhho+GJNmLM9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBcbG9jayA8
d2Jsb2NrQEZYZWVUCU0ub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzcQBQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxXsIAMvgRcnjgela6c+wVS3NLDwyLHF/PH0UrHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLso0kU0omsJepZ9e1uzZ//Z55WbYZVW12AJbASNhostLomy4v5XVYFSX
IiWDPjJtHrZi9W8uWe0WhLPHz7L69wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xP7Z7HgZusX
LF/ZBi3q08J0s9ouS8CPseHJTAm0v+aFGYRfPEvtRWtkvvTrcpAchHvcMCDzzW9zk
Wms/LUn8s2yhYnE57QvrdXp1uT2mbgTuZru0+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NJmirV7
lqkpgsDMBa+qMf7/N3hjKBfeb+qWLR7o9e0IVdhcnJlbiBcbG9jayA8d2Jsb2Nr
QHdvbmtpdHkuY29tPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzcQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XP
oZ8H/RJ2NcWKNfSH00YJbGaFH0ySUQvLkCwLzbhYTQwDZWfG5LIaxVyYcGT0pVOA
DitA5g6ssR761e07A8TY4G+E8SECI37k7Aglu9iPypzY7+yjI0ix6fXc2Z76ytC/
M+3JiIRQ4siseyED5A/of9PLDsLLsjr5HddJKM/CwDCZGL5kU3nL7x6EZTnN0YhI
Ossq1d+9yq7x+4Uqt2mj2RLCYwb0hb7FoTcWRKjH68JESlPq6QxGqDti9xCcXK46
LLQejgb77U8ZrBA+mzCE8JjVheMKe0ESwUMSO/9qu9II8s8w4bs+mKGRc0bp+4iw
iir9I+4UP2WQ9/Y/6k/ROU1ZmSK5AQ0EUyD50gEIALJNe0I3bLrZG0pHJXp+zmea
7Wgy5PFFN24Ms65AXB5hfSc2ogE76KxiYcMs6dar0fNyexp7+L/92P4InWj/j2a9
I03gSK5Qb3taYjCAFb7tc/2snqp3cUT6Lq+lApLi9d+U2AlSLhAodyjpyfJn/LWV
7HxiVBclWov55r3TP7cRc2mL0DuLPXf3rU2jTPZTupkePsiJxp9w3QcJEaNMk7+p
XtKUUsYeb9oU/fZHUG0wxq58n0fAmC9MSdwgzpbDwScJnyHKZKkv+wTaqd8hcne
5ENYEG7186Mmyd3rwbEV9EpRtTVSAjZRf5FAMWRWigA14fhKNMhpc9IKYUY5Lv8A
EQEAAYkBPQAQYAgJgIBDBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzdLBQKH
```

```
e3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondqLmgLCRN0W5sKo50Y00YLjEHivEdfevgE
7KleUaHmHPG7rNfIksXiuDfmK3nxQ05wt0zxJz1V9uzjvsthdqhmEjngXjyYk/YB
tiJkk4340Sbx6g0wrJLKKrLWo0dHcl3n6MsQqKzBfyFq0xFGzxHZD6+5wpX9Lkuz
paXn65KXnisQLHGZqyxAodZcx8KgtS7EfBqQ4Vl8qFifWfTWavFQxra03f+J4Twq
eVxnME+dh/AC1N3yJ+BHgbVw2560dM2KLI3eTs9FXTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIK
pIF6jBJAADFa62LBBFFkRtH+bQFo/e+gPMms0S6W+/VRvCs=
=73kN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.38. Vitaly Bogdanov <bvs@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/B32017F7 2005-10-02 Vitaly Bogdanov <gad@gad.glazov.net>
    Key fingerprint = 402E B8E4 53CB 22FF BE62 AE35 A0BF B077 B320 17F7
uid          Vitaly Bogdanov <bvs@freebsd.org>
sub 1024g/0E88C62E 2005-10-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEM/sJgRBAD26RM3o9QC+V5J06/zr3ffRnNb08Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1Zbg
QHoUNZ0p0LffeZ3i0wnqV3LMV1cPMtvSRWlvh+XSiSg8hYlnh7+oAwmqS0Zev1r7
w/In683ytXREuidcak8qWq4GAkET20sIICV7Ye56HJD1Krt0jUWDhVQJvwCg8jUp
CDtJ8V6Cw6GgjxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2Rppqfrbwv92AD7dmaJLLVfnUSMCE
Gvjcz+041PpvWi3PkxmgA3Zb0sJ30SfgPi3Tnj3Nllyhqnf3W01Yumzq3myBg+F/
qh9a8BXvVJlk/2cbYUC6uJeGMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALIWeoUC1HhKA0aP
f7IoBADKQCduIvdJ7KebBMgXIHwAJnycVZsXXQPL0x0gty4+OVMY9PfpEm7T+1DM
mWwuckntM9tSYuInbUPco70LBxuHhBNnhiU0TkijZ5GK/VF+WPnq0EopkjL7LD2q
wSYqGaBPbl/noAoEb3Nx7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVml0YwX5IEJv
Z2Rhbm92IDxidnNAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkM/sJgCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQoL+wd7MgF/cbhwCghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU
XvAAAniOPVmeKUuBBKc3KLPIhfCCKt9viEYEEBECAAYFAkM/zzcACgkQhdRQRWtp
Gw0rjACfRJuHoojMI3sBMsjH9IuCWj8CikoAn3RLHmCAX7JIIAMmg2gC1qjIUsU
tCRWaxRhbkHqQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYWQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUC
Qz+yTQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRGv7B3syAX91XMAKDj89F+
46BctXCALIn53c89waWDrQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABgUC
Qz/PMwAKCRCF1FBFa2kba/bwAJ4mwlXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
E0FNlmonrudamSIYtm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eT0AypCQy7WU
QajhZDFqBhBQTDRCYg1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsiAiHsE2yZ/S4S2wTL
7MrUq0c1aVPu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4
00TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjC0xAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICMIc4l/I+zjdlphF/k9I5CQG0woKTo+0CsZN7SSAB94NV9BEoA1MX9drWv0y
CZJlD1bSsrcPFVjWajXqC6NpAAiCdQapvV1sJK0F09v/RTHDPAZcRnpg/YS2jDohJ
BBgRAgAJBQJDP7CZAhsMAAoJEKC/sHezIBf3nP8AoNBIM6JqCrnzQealKln3Tc+t
HMPiAJ9td+R2zFqwuX+IMk135J0T/PXeaw==
=bBFz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.39. Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/C32C9921 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
    Key fingerprint = B3EF DAFC C938 03EE 7B1B 5748 0EBE 8E50 C32C 9921
uid          Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>
sub 2048R/62B40108 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFInRrUBCACHJZzXWdBV1c74MEQG4ZlWH120/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GWvvZE04wJrYhM62AKFHDm0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjoJZdYT5z
irGokl505bbNnn75/U9j92omq3FQEhh7ew1Bdob6pGtEPJ7J+wJxAfmLA9e2TvMN
csvsyG7TDc4EbyKLUcvovPwoJRVWZ8RaC0I051PtaLUXtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YYLFarIIVXNyPZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcWTE35ED7Iq
uLUgxrcXrIfAGm40rdF0WgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZgGABgsJCAcD
```



```

AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAD0vo5QwyyZiWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrUs1hWhEtBumMcIyQuCCK3LApG1P5XRkZGyMwPmdfyWjTxoJdhzjt fK2UL
UmdnpRFZ935dXreLQ1zRjtw8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdLLtrqBXmedXLW86JdoYIgb5gt0vLwjqrLr/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpPSS6
boCyJPAnMWE0j7QWmxwBRIcEJR04b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJLkTaV1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+XNjSV8JYAaMmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAGsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqF00cMGB3gML4KUyic1E/KLApK56p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZec/Uma/MsF9EmL/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCsb/BWQY+C
MosbP6PSLU8K7L1V0P0+MFsKMmeWihsv9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfrRxw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVIwcmDEz9Wg30r4SNgeTABEBAAGJASUEGAEC8A8FALIn
RrUCGwwFCQlmaYAAcGkQDr60UMmsSHxDAf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWV+fH3EhKEGIyu5LKuIJxctvqKgZPzeySZY18F8K8cKmfBrCuhXVI
0ma3uirjBMB8h5c3EMAXCjFBrj0X2Q9BTDLctcLOmGMKIIAQVgyYNkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKT rHLSVfKcix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBB05WTNuiV0prYLOGL
1UcFu+pokvgnBkZjigIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggt0yu2B5rNXsJrSEjc/KCzXZo5w==
=x0i8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.40. Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/08C2226A 2010-12-03
Key fingerprint = 8BA4 DF2A D14F 99B6 37E0 0070 C96D 5FFE 08C2 226A
uid Roman Bogorodskiy <bogorodskiy@gmail.com>
uid Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>
uid Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@apache.org>
uid Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@griddynamics.com>
sub 2048R/EC4ED237 2010-12-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEz5PvIBCADEyWgDxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
HQXsnVMNAwp3orG+ksukxKyX0FVnf2oWsoQ+ZKg9+jKg0oU2fnTgsqLvjThrWHXR
Gp51w+swR4cQqMD0/v696KGD6igT/PVXUCLiPl/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztKHuhyoGxH/AWGNU2UkZ06TKYo7zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitogLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8J02Su27pgwmNfRw08r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgN4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KJvbwFUIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcm9kc2tpeUBnbWpbc5jb20+iQE7BBMBAGAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiaj70CACwDlZGw16o
/UculvtK5I0yIhChX3hHSP0MgDYcw7hVpmSv0njIgxZfXHRlRVU0fvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUowKFzMDfP8+vJ/0bDtDRijIRMDimIxVdhHddPsdztzVLDJjbjG0TG29
bNp8dU5eUyffmtXeEckz198WrKKVc2L7Ynh2n2KacslK86n0/KQqCHSj59BuiLns
d7GBdLGAuq8oqowM7n2NoMRWDkX2TqVQyL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmclhktS8ybV8eSd8wT+4LT+s4Fvn1Df3yMeGhMHYkCyaUgdgw+4mE+olxsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8bm92ZwXARnJLZUJTRC5vcmc+
iQE4BBMBAGAiBQJM+T91AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMIiaj2TACACNuGoZu99U0gubBgNhrmAg1VuZGTGtpi0PtqQ4il+K3nWdne/di
lpgD6PKNj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNXMNPCF7zwkjR5rWKH00J8zkK/bpGL
KymWLaIXFEaCUZpyuDWJBLXu8u680RTU8+6SDY1iDB7Wu60Z40IrVCPEpgLgrsGq
eqozWHyS4L8Lqa717lmRffv78fRxWh9AdetpL6EG2IMJ4SyCT0TveT1H/yLMZtiq
IL169YHlNut56Dr+Hu1BLJ/1YqWPFbQEYhRfuJKxt2XFyQDC3CK/9eVDDZfiHJGL
G2yCxfBsa4K0F5COX3augYjVG8fj02LIYBkEtCtSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza2l5QGFWYwNoZS5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJM+T+kAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiahpBCADDmIQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktrM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsXrAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrvbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er01cJ513u
gtWFj0FKVhYIq7s+lZm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
wYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8W0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrLnI
jftbtDfSv621hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2l5QGdyaWRkew5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJM+T/EahsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRDJbV/+CMIialYSB/9nudV91Z1EpEZDCHNndusvZznvd10K5bKmbBEUnj

```

```

coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8LH7e1E/G/WvAQ780oEnFwVPs1IVD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LCmCn03DuoN2erPHL6TawPr0Jd4hdP8yTwPMLG0MSZCHYA4iwqub
c2aK0oG0WEwazocyfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0ba002ZFbX5GKb4gT3LI4HDBZLW
0eCtkwgf70IhN9vaPpxILHC/eiCxPiqacyChHlc2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
ObqhAGSm0mcWblfmIyfog9o5Ay+/yKeb0BwhNnM5zRhUuQENBEz5PvIBCAC/1lgz
Xp0sE8pczDkJ14UmZRwlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jp09za7LgVpkwck
Rs57kKwbtXmVJFlevT5Efu2nh+PhjcA2yaZeekLrMke3/AaeXg4GATCc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpVvx74lviV0EwqZ7As020aN/Hnb5jjudLDQIP
EMU82A+8tVMXrIne963ubG35S419TrijH920iWHLk4QxtW6dGfZFtr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2F0MIT2E2joc654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
60ATngfCbRpyRTXDAEBEAGJAR8EGAECaAKFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIIYsfBV2ZL87HoUJWI6InAljXNdusz5Z1LBwqRFQILEdKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG9Sm+SQJuWEapSgfVc5AjCLwkS6fe5P0YKZi+bJVg+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHLyTT5pJcmkUemjKOR68L0sSQxZSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbG0+n8jLL
Gh45Z3ZXSPrCvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQeKXLeKTYkxL9KFngTG1Q
Awe4IQFbQ3JTtPucKIc5Nhc7psmvbLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4MNLs0E1Tj0G
at3c73i8nATVo8CdE9D1rxmG3A==
=Iduw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.41. Renato Botelho <[garga@FreeBSD.org](mailto:garga@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/5B9E04C3966B861A 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      Key fingerprint = C718 8B34 CAAC 9FBC 9799 3CBB 5B9E 04C3 966B 861A
uid   Renato Botelho (FreeBSD) <garga@FreeBSD.org>
uid   Renato Botelho (pfSense) <garga@pfsense.org>
uid   Renato Botelho (Personal) <rbgarga@gmail.com>
uid   Renato Botelho (FreeBSD) <garga.bsd@gmail.com>
sub   rsa2048/C6536261FD462298 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFn4ZqUBCACxJRWi57JkmsCrSU0gZd/CwB+B900TUEXmF63LDPETOQ+pBA4+
vJgzjW1CpV7rR25wvxESJkPhxZJ00k9AXTXsg5QrhdP3+KQG/zNcKd2ukbt3ezkh
dMx8q8lwn4wY2oTlWXdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThlRFlv9en4f
8QSVmRuzRKQ6VjCbl+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cvp4xbiw5wSo1F3nLs
ThBT2osYy/nRNz2ciuCYyyX87dGhio0T8Px137eBbGQvCGwPQBApCcfoiZBN/5F6
5Tt4p72gIqT+AYuqq5G7Bhj+fGTC7q0QotL/ABEBAAG0LJlbnF0byBCb3RlbGhv
IChwZlNlbnNlKSA8Z2FyZ2FACGZzZW5zZS5vcmc+IQFUBBMBCGAFiEEExiLNMqs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4Zw0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQAC
HgECF4AACGkQW54Ew5ZrhhguggAgWlJxqdPL2yqxQ6LwXKoS+sK76brvkMRdZ3t
/cd1RVdPR1G+hgD9FaLYmMDs4chVWtiCswjke0yY5Ghr90iIR1k/uJEAIoEx90fw
PC0LIaxaJcCqIT5fLcBkyAL7Wt92RDY9ADRIxMdzhHMEPvp7G28Nztpp0QUSfSt4
F/PC6uRvrsr8fTWuQ9ncBbx1z5XgnRGmX0CLLRAnAt/KPhPgZ41f0p+ZoFSgAkGx
8Mw+bRDFBRlRixzeDyDNtZDthL5tlW5rjqueslKGSanqiShEefqbM+mnHFX4dNBaK
xJhSyLGimF74rfusXQxsdyw0Went34RBv17ZL5bnF5UgxQK0nbQsUmVuYXRvIEJv
dGVSaG8gKEZyZWVUc0QpIDxnYXJnYUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AWIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGGUcwFhp5QIZAAKCRBbngTDlmuGGlMjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfapULhBxFALAY+FukmAqCvK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWnhyA3HudpAqF32l2ldoQs575jXS08ZStPRITtpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1lyy5n2nNsFtCN30ic4rlVxdMDp8QEFdwseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzx0n
k59euCdMhTBB03Wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaF7U8G52tV
LYVPSgkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZGxobyAoUGVyc29uYWwPIDIxyYmduYmduYmduYmduYmduYmduYmdu
EwEKAD4WIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTDlmuGGGUcwFhm3wIbAwUJBA0agAULCQGH
AwUVCgkICWUAWABAAIEAQIXgAAKCRBbngTDlmuGGjCVCACFDH26Y9AtdQMb+si/
JnHjFEE8sgznjEwCBrkP8kLkDiYvUKvfJ0ru0nyML0zGhQIGmDaBnPYEdzgl8sQ
+006ly7JWXR/yPwnmi57NymxWQJ7i2+HmEl8YBp9EMTfh0jqNMAFmzL9SEasIrNd
7ouH00X8Sa1x9LrmaNEkFEYoWUjVii8rVjyJhphd0dwd6uKcXSR0b4gRdeDF+IM
kD5XGLtXXJx2Yl098yYfc1wVGH7a/ntzBWo3jeQsKXM0NkW3r5+DXKeg70vgP1/
IhKiNBSiMJamWkVtUcJrtYcvCrTNWcUYS4aAp/N+dIDjcaZcd4uSrIFFHX7PZ68y
RRemtC5SZW5hdG8gQm90ZGxobyAoRnJlZUJTRCKgPGdhcmdhLmJzZEBnbWfPbC5j

```

```

b20+iQFUBBMBcG+aFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZvkCGwMFCQWj
moAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQW54Ew5Zrhhrd0gf/SJF6V6Xj
0YuW6CviYLZGGMCDKXaNB0/WZ6f/f0xCsVmQ2whitlgVaa1Axstph0NEUETer0z
4ZN4m7lHTZgPssxQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDRa08bk0utS256Vn0Xv7
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeao0idY5LpHYLmiZGzYwX9a6m75GX3Y
ombfU1wXpWNMhFI0sdsCHRiKKhBa8TE2NdTucB5onoAL/spBYzrGsdapNH/+dCD7
L124eHlqASPEA71z//Xa277XN/++Md2/oux0xejzm2CATH1wmgrmLTpUQuaqu5bC2
UGpR/l80RmhqVlKBDQRZ+GaLaQgApiTibUM0peCcx5YUep4F4y853CLU4TMqZ0
+ho38sz0GdshQWuBEBqah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHHRXXE9pgRm5EgVssD
pMvplLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhNBERrCJu490Is
BSKALiinx8altYrhZ7b02C1hKOG6QHWRr4ml4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+e0GagXkEUOVFe9KXynD3KcZBbKpwoaw5GK80glKJt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8QCK0CBRC6VPP0YvXTpYSTHmx1QkELm1iNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBgB
CgAmFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZqUCGwwFCQWjmoAACgkQW54E
w5ZrhhoH3wf+KuIEdyvIJ0ui+0C5FD5r44Bwkj/SAUVUerfp0qtRktc+BZoSifPs
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWLz8NCTThogRzVqEcQHqZR3v0jtYM60sjYJ+BGQL/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKSRRRoz6XngnuN6YC0fkeD7c7rxRh0g60WasZ
JinB9+d01IH7eZ5c97v518gSaLRp0T7I+FPeg0p7tTFHaepZWEnuojr5D6ji1M0E
ywy0EWJu3m0TYLh935I8o7gLABqoHEmUeW7JK7r91SZaFnr8zQ6X0AxkPh50uFMT
NtNZTnM7klpRv50vfms0VzARITYzTwmpDQ==
=6Q5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.42. Kevin Bowling <[kbowling@FreeBSD.org](mailto:kbowling@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/CC8E1451796210B8 2014-07-09 [SC] [expires: 2024-08-27]
     Key fingerprint = 12EC 6F2E D4BE 01F7 42CE 67E3 CC8E 1451 7962 10B8
uid          Kevin Bowling <kbowling@FreeBSD.org>
uid          Kevin Bowling <kevin.bowling@kev009.com>
sub  rsa2048/BADD4390F9BFD0EF 2014-07-09 [E] [expires: 2024-08-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBF09bvIBCADjotWb0IFMMA9CVFerx20bwow0DZ30Jm/efl7Gwana4MVkPo2r
qNlN/5QJdxFcwmvV+dQFMVqJLxBqmvzB4wEwApY02a8ZVMfA4ANK22Ek7MRwLqJl
bQjk0h1nwsRm3uES8haTeKg5ZZAmk6EvFtIDqurcpilKNGQ2ISIDmek0u4IqFnln
rjDTck8Yb0D4SueutveU298VwGXoJHBVBIzFciWk2xTqkn0BBPsv7En8fe3sAR5+
0slFUv9fUJ4wbttg0KfxwtjSJF9vwtHCiMaIUL3XSkRt39/FghlJSuARcpQPXtvN+
I+2fQ09Ns45XsjabYRI46nQXV4S8hNiUCfSfABEBAAG0KEtldmluIEJvd2xpbmcg
PGtldmluLmJvd2xpbmdAa2V2MDA5LmNvbT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwKIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AWIQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhrReWIQuAUCW4Y73AUJExAB
6gAKCRDMjhRReWIQuHiqCADS6tvtXAua2iKaV+CMpife/orgEAtJJFS2BRxNLWNs
TGVa04P7wZQX0jZijXMEh4NU2wp3vr+moe5z0k5Nxy/dA8F0MU38gb2tg/PAMDU
rZrG6d0j1KAXcejRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEhYM9K6RNUZ3i04jV5c/6uoqWn
iMA9J1cHU30jFvFty/KpKL+LC0GCj3hjwtCGCUP2DHYBJMS8cjphGXl1tys/K5+
3KnVfjnfV4ls7MTVsNrR6dIbdDCxy6TBKEtdvHJkPJMEH5C000zDgI5e5xihNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRfISreFk65LfaLgI4YEK2l6tCRLZXZphiBCb3dsaw5n
IDxrYm93bgluZ0BGMVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQQS7G8u1L4B90LOZ+PM
jhrReWIQuAUCW44zxwIbAwUJExAB6gULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDMjhRReWIQuAxuB/9x5rtEfsYaAjVWQSH0qQAP4N0mLejXbDzlgbMrV6mPf8cj
D8wr09bVo7MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRMr4056H02ISVPPSGwGpe3Yd6lKY/02
KM9YlGzw11dTSshjeM6tVeEcror9c6D28b6B1B7vLbYRSWEJjQ97YNHbsA0iny9B2
SzydSeqLw8I/5QTTpeZOM419H53cM48Ncmcx5ls2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNd+
DUi773nsL94VyTiF5j48DPYbFoK1vWTUT3waFbKux80u2K9s4a6fv35cZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eStkkaA65TDD5cCRQmIZP0j4RquENBF09bvIBCADi7cV+0ljs
Nt9mER18kpZeuaPz2pY4m8r45f41n7P/N6M0YQ3CwiVggoZijVtyM376lzbq2tgX
3aAVtX2htFPZG4HQFn0ocCQkq/L4d3yRdlSWY/U6JdZ0pQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpW2VZTdTLh8Lggqg8saA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDwnDdHLxMkK9
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRKf2BpSsGLB+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrfVA+PytFKRptYEuZEJghILn20W2kBWCDyJDJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/wD5KoXhYTABEBAAGJAATwEGAEEKACyCGwwWIQQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhrReWIQ
uAUCW4Y8dQUJExACgAAKCRDMjhRReWIQuHJLB/wN9+5p22sSvHIn8gvToqiRiRhr
pYSodwjJgyXbw/dqxL8k61B5Ljdf2w+LcMIRHu2vdsMSTRJZw3BbFrdJpQXPKEf

```



```
k90quwl4tutAsSZL45tafzxaewggvQ01jaj1fJBYP8hnDhJwW07PnnThVbV/st8a
t4GzYWKzoNkHaR7v9L946ZlpYMKi5KbCR004sPtXl07kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAAImeH+XCEGVDkQW+MYhCKykm6UM1MEudVg3MotPqCm63xL00f+Jno0McqI6+Dt
tuBZKdx8/EW429fQh32L68S0q1pr5ao8WCTYRSVW0cSr0h/W9Nl0Ujmy6bUE
=5Vaj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.43. Alexander Botero-Lowry <[alexbl@FreeBSD.org](mailto:alexbl@FreeBSD.org)>

```
pub      1024D/12A95A7B 2006-09-13
          Key fingerprint = D0C3 47F8 AE87 C829 0613 3586 24DF F52B 12A9 5A7B
uid       Alexander Botero-Lowry <alexbl@FreeBSD.org>
sub       2048g/CA287923 2006-09-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEUhm3YRBAC/bBl9E1saFAVuS5wtnBQ7BbXP0r21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMAnldrC9UdbUVcQDzLGcWQ0NYRKj4kWoYSYND0Elwa7Rv/f4z4NnIh0xxT6G+M
qQTFWj6MjrCVPZb+b5Y3DTdmNxuJq+Yf9+DFsxc0i+XhMrbbjuokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqj9f9V5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhZgYlKGLmMAlYrKLamdrZrL
AmjJ35mKIQ9iu36BpsUmVL9WPjy2sdep0FyRLRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m9+px
X+00CN1a/5gld6gxLUY30Ks0L80XSqwmq36iJHEsRxFfs9NJ/dBuilcFW0dDNmdg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1w0caru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygD7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fC0yWBiGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmLWda2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQD0LQrQWxleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YwXleGJsQEZYZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcInIMBUoueTYAn0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUhm5sQCADC
7ynjQmBXD8q2Ei9ab6o06Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDdgvG
iVuDGHLJRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0jLE0+gr0j48c7sLeR
NpZX76FCKftgHCLQ0SfR/9eokFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShylcTi1XUdJdxill6G
GNBfSNgAFwQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYxLKAYVBgNrKZahPoy0Pd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSXwbexIrroMJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGI0hDCAUwf18K0Uv+v2cKvhlHqyAGy
zHjyoyEoSnhApWVXD2hNvqfxy37t5/5EzaU0mvC0GMpv0trBa9uBRK8GrXgILnzH
dYjhbSPZStx3D/0lFBLht9qYjFFQweKNun9co0V0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3w0IJwacCZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSICg/jDq9dZT+vaNGFnKvQ0Qv1RPNLS/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLZp0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki1leZ9NXK1KdiEkEGBECAAkFAkUH
m5sCGwACGkQJN/1KxKpWnuSYgCe0gBV4svD8sqNBVN467Le6aLzPxIAoKsNXerk
njcpzY8FzVuY52JnLNP4
=CUqZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.44. Sofian Brabez <[sbz@FreeBSD.org](mailto:sbz@FreeBSD.org)>

```
pub      1024D/2487E57E 2011-03-15 [expires: 2016-03-14]
          Key fingerprint = 05BA DC7E F628 DE3F B241 BFBB 7363 51F4 2487 E57E
uid       Sofian Brabez <sbrabez@gmail.com>
uid       Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>
uid       Sofian Brabez <sbz@6dev.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBe1/aRgRBAC9Nx9U/fn59g14PQ11t3prLTwrfzVYbEtPHWCNs0YDcB6G5M8f
80psPxous0kEy7xMYd8Xfzps90SppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUsir0
g+NohLUcflYszZLzLG01a8VH3AkDZgwkS/93IuQxPTmSX1ao56oHQvJ0rwCg2T3s
+GgcLz5A+NJZ5jY4lv+R/OkD/2BPrDN6+B+e1znlnl8Nk0N0fmLjvYjgkjsA37E/
zAUh7mtpQroSo5vdy0/0dbbLL/JmcS52I9L0C/aakyKsd7aS1Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtI08XnFDaKaycu0TnayrggE0pNjNmF0SviGMSvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn60mOTf40VGA8CN00HpyXfDgb2exuLfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqwi7zmjn80gmpYJjAW67zeeY9QLnuNdD93uJ0IscjYltrl9
```

```

Ft5+lefMyTCb04Uc8lLAvoiZ+T7G/uyyRZnJ/5vzgr7xIeCPQLQhU29maWfUEJy
YWJleiA8c2JyYWJlekBnbWfPbC5jb20+iGsEEExECACsCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAhkBQJPCussBQkZzyUAaoJEHNjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsm0PJA9Kj3rLgDHoqAJ40pp9l42h+6Hs0fzWmNXE0fA0g4bQfU29maWfUEJy
YWJleiA8c2J6QEZYzWVCU0Qub3JnPohoBBMRAGAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsE
FgIDAQIEAQIXgAUCT3LRlWUJCWcsLAACRBzY1H0JIflfkaDAJ9HOCFFc7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCg1tl7zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/G0HFNvZmlhbiBCcmFiZXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAibAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBbYCAwEChgEC
F4AFak9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqqmk/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYylUQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFib
n2vc4284SvwpNhd00RWj0n7shgf6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxGJ0cfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWF+JgkePKTfvTnP3P2sYzGC+oMLAQkZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGESBYBnxd2CL97mwADBGP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHyMBR0f/0I
ldbawynpYF0wZVytmrWvuWcp86lNsPEkmBu0jBbK5WgNJzIO2XdmtnuN4Ll9dHr
AEcLFDMSerNkPAvkzMzNsU6L5ZVrBtXQr6omN8DLcau+6uRXq3wZrQZ2o97/pByP
nmxopGDMt16ITwQYEQIADwUCTX9pGAIBDAUJAEzGAAKCRBzY1H0JIflfHBRACu
puEkAZ1svXS/c8Ei8FS70bQilgCg188vwbrylTHwyH6aIlwU2lIqVXA=
=4ffD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.45. Edson Brandi <[ebrandi@FreeBSD.org](mailto:ebrandi@FreeBSD.org)>

```

pub 3072R/FFD3035B 2012-11-26 [expires: 2017-11-25]
    Key fingerprint = 443B 5363 564F 06C3 EA54 9482 209E 9B54 FFD3 035B
uid                               Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>
uid                               Edson Brandi <ebrandi@fugspbr.org>
uid                               Edson Brandi <ebrandi@ebrandi.eti.br>
uid                               Edson Brandi <edson.brandi@gmail.com>
uid                               Edson Brandi <ebrandi@primeirospassos.org>
uid                               Edson Brandi <ebrandi@gmail.com>
uid                               Edson Brandi <ebrandi@fug.com.br>
uid                               Edson Brandi <contato@edsonbrandi.com>
uid                               Edson Brandi (Born 1977-08-14 in S. S. DA GRAMA, SP - Brazil)
sub 3072R/A34B8175 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/4EB0E0EA 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/89917E73 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```

```

mQGNBFCzoawBDACxFpiTgkUjL+mosyRkjEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEp0Zb850my
marZGwTbIHqrwzfytaNxsallwLlgqGhDrJ4udMdXFPg7P2WhRshfqtCJ4hD40EYW
qgzUMBiluEShw4X0n+V1PWUJJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmssGMAHqBxMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIUS3Jwezcn+foEqLpm5ePuH
1Y0dDdIzM+fXQ1n8ZmlrMMJ2+BxLjuG33ujHltdTgC4g920/M94GsQ0+FFzTjHVh
Iq0n0ETRMolwy60EbslbDvLwNRcz+8q72xTT2Yecp++5yrrs2lMIUD6K+zRu2xj
VUZeyUdWVs983KvKJMRPzfB9UgNwGi+gC1X5DGVtltkPUBw6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWxYm0HH8PvLf8sZEUrhbyNBAj0BSkAdvGUAOHKxPo2
0CUtAIDku4BsUJ8AEQEAAQIiRWRzb24gQnJhbmRpIDxlnJhbmRpQEZYzWVCU0Qu
b3JnPokBwAQTAQoAKgIBAwULCQgHAwUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUCUL01
DQUJCWYU4QAKCRAGnptU/9MDW0wKDACwPoDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZLXH
JGNPRE0zbY0n2RQ6rz7ZCwcpBCL0I3vsKeMB6N1CCaRpsmDryHRT9u3G2LdgUf0
czmbreGUTKl0VuaJBuajM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBBL+K/5gDg+x0pKkSnoXsInK
AQ4YRjCXBTP0EJ014JDEcIcPvNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuWBr0JGSwUGL1HMBWhpwSSy6Dts6fGCMj3
rQqN8tKf8hQ8x2IWSpwrPRIisaxSwqXYoRmnJeQfSkwKo7A0Gh6EbMq9hOQL3zjv
D29CLE737HW0ICL/gTJIEjs//sUW+NWUiGj7ESr5b7YqQcwfiHbLoI0HrfmY6bxS
Th5j0J9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxLL2CTAJQjG88NFKI4gsfL
9v451PCexDekKxSXjQ1N1bt0j/gFqbaJASAEwEKAaoFALCzu5YDBQJ4AAoJEKXE
W0NAH/jzHT0H/jAdi6mr7PkkJEa6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvgpw6xylQrIgYW36
gzMrD42JaJWUtH0VUBpHdLJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiq/FvXX9KNZKcD9c5Vt
uiHK1w9sINCq3s2e0wvBW/EsD7avmiylqNZYGwwK2RIsC83JF21/62FCQLssPPo2
U00MNeMg8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafCwmX2Kw9MTu17a1R14hkffr2SQuTk
JY0/jTb1MVMxXHv5e3tucc6eRRH9sZrBrl0rmDzQMTRdIo9V0pw6eYYBnK5lvKqS

```

xCSf1+9/eEBifbdSLK2PZLZtQWbNLZPzGqa0IkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5k  
aUBmdWdzCgJyLm9yZz6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgEC  
F4AFAlCztQ0FCQlMFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJKAEGryIsabKKNLIu  
3YaE7lRwiitVz0XXOYgd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIRTOUxGCu0SDye6AFh  
dA7ku07TE0+ZFQIUl2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiU/4xzT4PfJug9  
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVfV32sTo92MEcihG/4IkV8302MkMDksbvjzhUEqD9fP  
Zn111bVjQ77f6IEtyuw8MfGA2S28VsUy9vr3RycWSZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9  
k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yl6dhaQZ4fMN8ypLCJSPXskfeZXkRQ3d8fH0  
jqMeXZpgAMFxtTCCIp3413gR7zXnSGXoGmG87W0RL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq  
64B/Nb7gB/d0bt1PE03ivDaWvXFg03kyjd0QXqc/bhJl3hcvDbEA1ayVxv9Yiq9z  
wIohcbDCMLr7vFptrS0G+ZwbEKj03XIb3JPkPL5UiQEGBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC  
eAAKRCrLxFTDQB/4809ECADXL/1UNRr1q+tJGZUh79R5B2333Izt0nES8aevNIis  
+o0bZ7tjFuiroUiLw62v0PyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFTkGwbDSwflrW+P0s2+M  
imf2RZja6Bbl7nQHRvBo0Sh5arEa7Sm+CdomyE7PcVQqBiDGYN46VE1q1ItbD+hz  
rUfLoV7pikrN/8M0/bsdY6Q0H3RsFZqncSHUBR0Wo6hxDW0sUCLi80wMY18es6ow  
DCC300BuG6mRgjJWZzvswUExn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3lVdynn8oV5ja+6  
Rywn+b4tSENYKOT9XpZ6srxiVZwj6sksBSt6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg  
PGvicFuZGLAZ2JyYW5kaSA8ZWJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaSA8ZWJy  
BRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UNBQkZJhThAAoJECCem1T/0wNbsPYMAIvjkwsD100W  
sF4v4FpgKbfq/AIWkoHFCUS+d029LXZG0U08DlagdTkm+vbH5pj3IaQhias7fmYq  
mGA0osiL6cEFhQY1eU3dHL2PHBk3GW3yFECKWBHVzdpOEzUIAraj0Pp6vT+4R878  
wUaxyXBfHjLTQ0N800Ut4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktEp06hp+0/Yu3F5slHsh  
XD+UNMJDCkb17PFiXiJJu+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQI8vStsU7zFyNS/BF  
XACZGSjmWmiT0QKL7V7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rzLCB/v/e4WmtB0DW44vF8zUM4QCU  
rUBab06G6mXTfE8uowvmfPmhE6YIEfVaPN8Nakv8ac6Fd91Jk2jauxKbbt1L7+cd  
Xa+w7gTT6dvlzih0uyB6/iX8dVCkJoLo7B6kP91d8jzFLBcLeFUrYi7lEa56/JGZ  
NPGbeYqpR361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQNqoKnPSe8VDokBIAQTAQoA  
CgUCUL07nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PNp2AgAqtMjGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv  
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrLM2oVJ8Vl0LIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPJ  
qcp3jKjFqVmqaltpn3x0X87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmo08t4ZKD4/  
JhzlFvVbRunqK7v02eUE48iSPC3JKQiCSZQDT1+zXb4sPtB70pWZbzaLBwtNEcF  
/N+Gm+rx05r2Sok3wPoGW7qH7/kg9pKeleAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVDORq6ZY  
sKiI6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENLDpzprtxIvldmxwgtcz4NpEtFMCSSp7Q1LRWRz  
b24gQnJhbmRpIDxLZHNvbi5icmFuZGLAZ21haWwUy29tPokBvQQTaQoAJwIbAwUL  
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW3dd  
DACU6qpLOEN35noRvWxb0uQyMBbQZ6qbuncD5DJ91EC7MadaY/oUc6BYswYVR0+q  
J33Q/yDgD68lgmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz  
+XIewFZAA9iR51X9tBDG0CmFUUC06o/p/h3KQmy0GcndLIW0FLNTfsEub9sc+deY  
rZdwSrDVTxWk0Y8tNxtCtkmPz1G0ct1gdwtHDX1+AT/ULLSuFe0LQs04qRDjI  
faM6f1CeX2sJGTxHsGrEiSUmDJyb0fV/ct7gha6ivd0LRAMdc9uMLHyxWYv4gHr  
mLLCEfXf/bBW0wLB8UH4tU2yz0IQrFFjFjHHC/2YCUo+D1HtBQDEGdAHvtlzvPW  
qbn6I3mRVEhEKUojwYocSRtUJbP1lxEPLOaA0k2tqsUogy1EYsBZ1QFCZ0zBqby  
sNa8TYMPF0WIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXA0VzwtJ8neSfswN2A3mJL7P8p0NjL  
0GyJASAEwEKAa0FALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jzLA4H/10u3Arz1e5CHDIc  
7hYZfPHrv9BhLZ5djbAHd0ZduD79LELI8ZrUMKRa/Cp/xjkJnKAcmfuh3jk0EHKn  
NhRzivs+Pm1In7QEWRmQDkfmdG60mkGuuH7+juuVFT50Ba1ia4pNNUN57ANHeF3Z  
glT/0dfzKyhxmDx0B9VqJ5qPLS55t7qlJvVqQM74snOLDZ3p+ZPSsTL02SMKJRSC  
aVr4pGtNUANFX0yn91mTtBWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9NUsoXv0LZc0aLK  
PQff15aXHIbg10gp2hFhdux0ov2VdJgU4fBDp/aNdt06SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX  
uEdV3LS0KkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBwcm1tZWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn  
PokBvQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU  
4QAKCRAgnptU/9MDWw5fC/9hbVLj190E8M8BB589ATA/GGUbcI9K2G3i2WtAS+FY  
kdm0ANA1TxjvHzsxuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtMdF5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xWkyW  
yBXhv4AfHUPH+1/FfUcKX8QjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcFLF  
LX6Ueqnm+y+R1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrwGdYzsdxfVp  
vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz  
BjqY0f9m+YLDh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqRIeCDVHuSVIGhCW202JVs74VhI7Eir  
5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosflh3I/V4//ItcnNbp9XSvLfmmCvz+ySibRIaihih  
Cl6zvvtRx1VHgyv35M4HKdXXEUBfw0Xh1aExQV7r07U4+Kh097XFFm/2/bvuqkZ1  
NcS5kPBDxglbgXkyE+cAg4mJASAEwEKAa0FALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jz  
48gH/A3yCf8M/UZm1GL8xPtW9q4jcmCheaTJM/Z6dTYKqhdP99tivRCN11w0GHfX  
1j63bqcVzHNuPrwdwaLVKsNeomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+  
30UBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAy2eQ+nLBMSRgzNMyQuJv1G9lmfAQl3LOPvQf  
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIIwY7sIus0USG9eqMadPst4n7I5DNgIhln  
QOUV0zqvqliemaN8BzZdLcPFIh1xRGtE7jp9VvFLhg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/  
WGdHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBnbWFP

```

bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN
BQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbQSGl/3gu4sJ52A7uJytGKgYw8RZ8hDa1va3ZtofM
FdkgQs1+N16Bjw5hRP/BJ0oU1PQa0RvnBxGkqdLApL37GR38JmqDiswJcN4+jLmW
B9vsPCBxmURVU8/IYs/GGIBJsvkY7xPY+6Id++IBvSjyp+TVy2YhLNkUyqP4SNSk
hWJy2bQRffSCCvLLrJZoshs1ELFe0zRYgr5m00g5dR1MUWe1m0a53R8gNDFKK0/o
CNqFXfALzWY0LQA+ZvZ0/mXt+wFPyepV0eEfIXkqnaVunak2GD4wCIUW7Qc6rQIy
0yiK0jsqTvD/9oYrNC3NlhAT4Yg4rTcUjzZDGPyeUxzZ9hZ5+tdSqCThwSoUNEJT
1DaiXolq2HmHUSyGTD/YAHAmuk/Pv3JbwxyTbQuw6QsoEsm3bxbid/+jE1sdIs9Q
NjBF1MqnkDMA4u82NTS9WN8s8sh3H2fp/OjTs6ZW45kqTbDYZzlcZjVEHxt1D8jP
n2fnCFNJwvLE/5KyvkrZjR55K4aTB4kBIATAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQpcRb
Q0Af+PM2zQf+MIj43oxdQz000twmDbilHdJzpFMspTb1ULtH252GV+bdX4l9eLWF
/0r1xYm1ew04+akasEfEzL20LbSa7l0P9bEfW2dlFm50Y0xvUkLUSmUIWajMfvJ
Wa4ivGWJNBtigiPi+FHdZmx0LGQ893VwbXQBTzP1wK/qLsf2lRzR4rWPoLrMwswBw
g9y6nFhilnzUwxHkHgdqLMc7a1GN1NhHC/o1FoiM+lTuSu0DPF3TS/5eC6QW/LF
wqEnUFRc026PPSsYsLsUFV1lTiBS7TSkPMH9LaoqVT0gqx5y4SQ+HnhdbzLDGvLC
+5jgM4667+jrZc927sXEXBzRZhSREZzVwrQhRWRzb24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRp
QGZ1Zy5jb20uYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
BQJQs7U0BQKJZhThAAoJECCem1T/0wNbs2kMAJHweLQQQxLq8B60WjkhIahGyWmu
mTtBJBZmKl8NJu0068gCwnkDpas+sl7Hv0PQCAKhVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng
gsf0qHpzbxuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX
rlBy17Vmwmo08L1n16y8dJqNohPbM0MtXPa92pcpknpTSpil9WImRmwfu8W/BMd
0SZy+Jp3EXM2z1QHAjofBmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUWf3tT
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8l00froV4C1xcNDaxmfGwy0zbbpo9CxiJN8NI5o
JQQ/7SxdmKLgu2Eq6ZmAvM0x2L1JYDawZQ4xQP/03f8DaRaI/b2fXub/5h1WLUBZZ
Eee82UAZzbdLQ036yl20xg4NAW4jaZ425zYtb9VGWr+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add
BAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3QqnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngA
CgkQpcRbQ0Af+PPEggf/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WcNv9HgK6QIEMIkwcIbh00L
Rdh166cLZRTst40nKatr0ggLY6fgLxz9N8kEvMyWckV6idJehenElhbnw+6JgNJL
ZG9LpxVqz8jnMaMLRjJ6gpXLS0inS9LaR+PEwyti0rLkz85yvooxeCJSrkD9KXgV
5ch8VH1drXZHyjgeA3EG4tWFpnrFZWrZgtaRGoX0KHewkowFV1BY+d5I44IZCcah
D4iX06PcEZNn1EiSuPdgcZtW66hegVDBLUokIoPwcuFjEvYiqpUT5kToQg85wY0K
YfZak0Y5HRJ9emNiTMM/l4Dcl3Ebvpa0ZwSuqVzVw7QmRWRzb24gQnJhbmRpIDxj
b250YXRvQVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQAChgECF4AFALCztQ4FCQlMf0EACgkQIJ6bVP/TA1sRoAv/dlef0UMc7xRZ
ovfY1qxDOuB+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBolBV+G23H+8rB3BCNobj
j7J+1BE1hFW3YJve9h3LMgdZJpvzvs59BMYLEWxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GaWdY
FkZ0K97qiW3IXnYvXy0Ch+VbywCd680dohq2ngPkEKCHiufYPLERURh6575HDebt
1hfbrwjE8hxxTfGhKwt+jtjK3KHdVYZ9ARp+EPGbpNni0v3jEDFWj5YvHydfvqg
rJID8v0Fig02sYbNtp7UZWw9kOge7DhtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m
YJyXXNix60LavsVMRBDNBxeXxwZtaCL03wrq5pBK9KHP69vhQEsZ8/i5iqqvwrp
Wxah574QE0KeB7yvwTKmh5+8R4orSxMfp2c0VriTLC9fw63oUQLh4nZY3lBrqnv
MBAYPCJLH0nIPQ7tx/yybk1vmk4oV+YRATD0meKGjJnIrZpCgoqKiQEGBBMBCgAK
BQJQs7ucAwUCeAAKCRCLxftDQB/484nSCADWJ0GqbVY+++AjS0gqH2ZYLIGGeIg3
TAGm8SwS/o5vacPSBhUwHiQukAaDrDMjsny6e2HwFZ+qqoT2eX2kC6E54M00DJ+a
KQk2DHRgJw6X0PpLMGwnb7CGWlj0T7r7sBJbsP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD
E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIQWU710xofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCso
/XoCdQP2x64YcEMaAYaCchp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUA83YmKWytJfeU4P
Q0fWsnKjXnY0n9H7JjoLkLgEFJIZ+Iv1h239Dfdczs7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv
biBCcmFuZGkgKEJvcM4gMTk3Ny0w0C0xNCBpbIBTLiBTLiBEQSBHUKFNQSwgU1Ag
LSBCcmF6awWpiQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQ
s7U0BQKJZhThAAoJECCem1T/0wNbeQYMAIdU0d0MpQ7YVkyFr9z0EfKc7GhglqHN
ANw6QCR8xeAFLur8D5PX0bWBElg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx+pb0x3PKyK
ZDk9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqlFXPBjDeTpvvrBNQ1Q3zQ0s/9tCUleuuVGxG
XrvMXFakEXRYk+SL30Bh3i97A0xJM3520EGdB9XJfKaqSIyefnWxcAGaycVZgYmv
dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkInqIJJd0SJFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBIA0/eeDTSwSqM/UsXxKw
RieY75hHstbF/4YQALxtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKFOIDzrIWP4RNznhs02u
y05bFhDbvMRdgSv6fIp74nLNeDWE9487YZKgAcG0aREynQ1DaU3PBuLLW0saUi4
0aFIjJRjjo3l3qo/mjdk0gp4gdzrVeetT4kBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQ
pcRbQ0Af+PPMpwgAsvNmHWGLMP8a0xAUIrD2ad2GNWwGR6Htk2NNU714UzreiHPx
SK+up9dUr1bE25cKzuVNogmwlb/awV8g75Y1LsCjg0vwJH7EjWmqIykY8fsfdS1z
pfYH/WiuZE7kHbdEqkG2e09lnTheuospdTFp+ZPCPU0rRc0r/qPQRtXrt+yyUA55
Z5uoXJJjrIXuijIPsLVGbwHxfJquAEDurh6K0BQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C
n/VrCJ0kK2h4jLGPm07fj4e06P6uQjEAHwL+de/ccf5fWLczFedIY6Y2GHWRVWxC
t37RACFct/Wos9b0e66YyG2k+XxeFIHrLNW37kBjQRQs6GsAQwa1d9ye1cE2DGZ
ttec/gvNfA2u0ApZs3BVX0o6ghwonkrFK5d0Ka18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig

```

```
fEhZ0yoPCdXKybbXY373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXZqaf5td6ekwhKSe6Bl8+IowF0
S/XE+/ZRoYWMjIa/U0I5dMiX48jVvne6lYvifn6m3aBhLM9Qbu5caYzgFXLRLxnJ
fLXCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbm0eowdr04uaCmLsJnk
2coVipFVQoj1tWVwZ0C36ztL9myZJwyxrfZ6Bu7vvX8Ks5e1rzU2swolcKl0IbT
VFquyewJagzCV3r4u6ZLN8y7Bsai3JJqHFIPxdGGwnmKTqj9zY0G3S88yWLSlMah
E/enmInXvfZLyQfWe0GPBNk8iDKHL0K8yTP/DteV/yF2jgr0VEgljw9Z3DZ3tHxi
2UMLZL3ZKQqsJu2XMLG72iTkM9jVSmPC5TG5/IAQKcz/LNbsu4VfABEBAAGJAaUE
GAEKAA8CGwFALCztT0FCQHhRxEACgkQIJ6bVP/TA1skfwv/WizX0vYtdcgKvtaa
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R9lvcBPft09ALP4HuSTvsuFYFa/YxjDJ0Pr99+
icZNGyaVCiFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bxd9f
XucRQFEQZv4E45ytUwTDQK8AMP+lfnecLElIgyQ2MwKYimyn+yISa07SsBIzCyA
m12r0oL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQ1zcuKIL2mP9pxY5Mk3Lre
BcWqMwOetiYmxIaWm+x0cWUW+Y5bXELADTz+mtrjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvzZF
1dR5S/d8GoBFbCGbYIBYYtmccck6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVDMHaaIphyW4srUbP
hwTiZKl0LIutBWLESUbY+zM+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjlORXqAuLrLHJ
YlHbYLegNI908C0KGV72EvmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpqyguQGNBFCztLKBDAcV
TDRlNfnyMVMMLhn6LlElpQfZ5aXos71Xa00JrJWI6jBhXP6RAud0QVYXnH4GLcb
uQNXFLsIfcohW6A2TF6WudLNUhEcVvauJCau9loJlI3imevNxsIQ0LPJua0bLUD
CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WBFLP/Pfh0Lzx8laUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQLA
vm1kXWjYpWnXR38Tt/y0saZPTllQzUur4I4nyTt93W4Uq0XR88gfcPTjT/BXyHLb
s2F9lpxo/8TKn+U+TijhkvJ73qj1xks8UAIu30561jLbP1G+qgVP7F53z5mQmuJB
Nd2n4VM71HdXa2vJrgQBINO8HeL00yRCV3YxuHd01DiV+ggM5q+W4GhZE7j7Ncl/
VvjweE9QT7Jhp4d2zMaiYop1s5lpe9490DFDVT9y0cPCRM5kQBoP7q9abFGdnIar
2d3f7VZgUhuoRjZTcyn4l6f/0Sdj06eDnJnpLlCPMS0eqzfaJHZSuIZoSKAIZLMA
EQEAAYkDRAQYAQoADwUCUL00uQIbAgUJAeEzGAgpCRAgnptU/9MDW8dDIAQZAQoA
BgUCUL00uQAKCRC26USJTrDg6mDnC/9PLGaEBaDlPER8u0Pp5QNo4ciNw9oHd6nX
3M+7kwfQ9F4MUMSpquMe3ZU/V+DWfM3/SgE0dL0+wpisQdNvfG1xQETfrjez1h2p
U1ETheUiDucMyZW3Tx70XD6tyfibeY46aX1LuJkBBR5bCWl508MS9yVAQ0RJ2SBu
82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUa54S9Gc6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tAO+NU
qGw/8ZfrEiuYgWq4yfc4eN75NnhioWPWcg/XTiWi7qmrSRe1fTrLSB3DSfxSw/Ds
MAsdLRVdQSC14DynVmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygH0
xqlawXkJcUrSa+XhGUXqSpSwdFY2vgYM99AfBQd/HISMJrf09mZxZxshX8IvCL2C
gVwE9LRO07tXHYVaw+SzuksVZ0XnQlnCyKcAXPafWbqW2b474sxcLrxD3Q53736L
46wIdTzbrzKhmmtiFnczok7Vpl2XLVvm4wv+K04S3mV5fMkTPakeB8Y367RQPqYF
+kroi0M8jIUDq8DSOLXHvXN0NzusEJ2K4SkqKZVRZdf9d+g0h743uT+i/F0dALdN
VjwqBKil7iWrbNZUJvsh9hij4qPq7U+dcIeNI8zfWdQKFKPGCQua0DYPEpei+/w3
l4QKK4Z4CBDt3MwD+tpC2xXc8CCeQL2ojnoRLC0+U9xJu3KDZT2j049QYMPgQD8r
VKMi3evj6R+4K0H5js0QsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKk0+/ijz0R1AmYCBb+NfbQ
Xoui2vOmMg0o90Tle19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRsr/qCv
YCHl5bWYie2NT/Z7FVS2EW2LcJA1lcXvDGaK3kFW0ECoZjzxkVT7u6A0ptX1Bdy6
ItVSyUZ+lLl13ir4Eu9sNJM7X2CC4VieDn6JJLJaZl1TMkt7kH8UEaHtyZ9R9j/s
f4q1S690arbjU3YVjyudbJSgxQzHSrDB00FMuQGNBFCztVIBDAd90V74hTGCJBf
ntyS00d2Ig5B3ml3Z1+PfEmeqeESDNpcYavDhM34iz4KbRf54uNausr1UrZMLpzZ
v3Ck8LWsxgpxfzzapg0u09uHeNDvjpIqrzcZIK0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH
WQYvxG4i2Wj29H0qSsqygOYrU56wdkKFWkypN/02zV9iLT0JHMxsJ5ia0tgPhIKs
XliIyQ+8P+CUfUETGbNBIMnD+DH9BklhRDp6LIB6IsplJ+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL
z1Yl9kBo0WcP8Ro6RjPPjVvc2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWf1tS4rU8dIT4ZjZmC0zT2g3jZMZ/jcWsLmR+CvU5MAYY6LclKUPKXLC/Lu8AT
bkV5UwxlwoJ4C5nnsdChtlZvCWu/7dgmqlZVfzekGqnIWjLd5cdbebXcCogJdDFy
snsk0p3tWAsr4UvaWlWfCFjF3Wg8E/VLGtC7+LA04toaY/F7xMAEQEAAYkBPQQY
AQoADwUCUL01UgIbIAUJAeEzGAACRAgnptU/9MDW8/XC/9+LLsAo4HR8NPD9Qf2
rGXcM3xcUT7toSaViIKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItppFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmWl5nb4aLZRma+x0lbnLmFRrSTPm0ljoymy1XxHdCksQIIXLdKiLti7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLndYuSnN/9hxR0oHBbubZcQGq0eojDKAA8K90VN00PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihAtPZP85bttJ3dr0C6HESWRRHCqgrQl00Z2QvrsZ
4pz/0EKIs0sbltUAlWUdu6rFURDu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYuRZWwi0mJ6Z0NNJlsBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRNw4UFEb0KhLdp34ur3WSDM8F39sX4GG06LHQHyo9iig8PRd3Vf4R5Sxdv
JohS06LvfbNE3gWmaNyKWNJvA0EbvT/CND595QivXyIHSVE=
=a02j
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.46. David Bright <dab@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/3378CB31A103BE6A 2016-11-14 [SC] [expires: 2019-11-14]
```



```

Key fingerprint = B1F2 B348 577C 057B 0317 600F 3378 CB31 A103 BE6A
uid      David Bright <dab@freebsd.org>
sub      rsa2048/2DCA963E5192E094 2016-11-14 [E] [expires: 2019-11-14]
Key fingerprint = DC65 16EB 9202 5574 EA10 AB7E 2DCA 963E 5192 E094

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFgqQsIBCADfDUZ79qW2MKVRQl9l9zMYzppdHn+eS7KGjUP9hjmYUuX3vM0S
c5DLJ9Py59Byucg8zo6eowliv6NdiEPuUEYB2ujDP/kbmC397zEt6p9ldLL4PXXS
JumpdZCzwz4ACYB5ke70CljNqbigzoZgX5DXjyJx87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR70t/R/73ix8lhphlvd183Iqu+IDvdlXTI2Afz4UaCRdFdIXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kBF1q19sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJVLVVZUH3FHQ2jdDqKpCMI7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HkRhdmkIEJyaWdodCA8
ZGF1QGYyZWVicz2Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCWCPcwGibAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAKCRaZeMsoQ0+aqagCADDt4FbZBz3VFevTEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wK0sXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1Lf6gD+3
imeacKc/E6n+L49L0h0tQ8EUyHs/nAUmLE1Pr0S1w5wmCgRjPXa5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz0l5MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSl0BLfPLG/w1Rzv0SJfunZUTS
NVrKYL5jE07q56udxKoLPEdr+X8kqwZilh5WBiTt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893J6c
onQ1L2RN6Un1gKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSiR0/Pn3iNRR3uJouRLdLhU0kM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwcVerpyp5NzHBDfSbxEyPab6HFH1E4zksEGeyepU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DFgCzIpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdyZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbGgaewHt0LLRRr+N4wkAZlJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSXlW0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXu0fgzPREmJFS01GBYFuB4xDyqfAoyxnKNBJH/qAcJTp7jST8PLWe
3Tb1m4acsIAPHUCABgMnZYdMQnSwwa9/W1DLABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1gqQsIC
GwWFCQWjmoAACGkQM3jLMAEDvmp8hQgAZKTYmU2cf35NdrT9C7jBDWSVSDdyKHY
SAKOP+vAkC3A1HH6wohe5Jv0Z6245vgBQwFHVzh2v7jDUWmB3CrcSSMUoUIw15m
WLcDcy/C3SAknXQx+zHYmx9vuHPS1yF2l0KPS30Kc1le1GqVYi5wxnWPO+gE3MH4
DDh5LDdExYveMuBgybdNxV8Qvr25UghJHrQCT+FCISo0FAct01Z5Hdz0KxQe6Ktn
+zKr4yKC0e4kb7GuaAX3Pt82J7bMtwRzAKLjyMJVQeL/cr+geerKKrd8FyVAgQM
hdBYD3lyjK6nGssgr40g9+QtsE2RAVH9qqhcF3ki7nxJ7EDb/d3xag==
=b3va
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.47. Hartmut Brandt <[harti@FreeBSD.org](mailto:harti@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/5920099F 2003-01-29 Hartmut Brandt <brandt@fokus.fraunhofer.de>
Key fingerprint = F60D 09A0 76B7 31EE 794B BB91 082F 291D 5920 099F
uid      Hartmut Brandt <harti@freebsd.org>
sub 1024g/21D30205 2003-01-29

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

```

mQGIBD43wzYRBACpuUuayKjLpf+tMndpk0wxmpaPkLFxiA/dI1iWjY8I9ItDLZyM
LqgYXem00ga6vbTvIUq7Bjz13oR72kjNX3J1EljsMj7dxksoY5lflEMdxAyzdVoI
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUTtZc0+ixioaUvHzSJ0nxQMpIW7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCxg7fCxCd/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6I00eSskbkzFSkMF+ms7C
0trHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZalYD7AcLLvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHPgdTXjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBAC0qnXJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfcIq6d8HPMNVLU8PGldjoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARAdt53x40jS4W30/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VkJQsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jBk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydg11dCBC
cmFuZHQqPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRagAfAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAIAZAUUCPjLTfwAKCRAILykDWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekwTYTy1gCfVWLF2MrZNL/MY0gBhhex70gKzu0IkhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDxoYXJ0aU8mcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjLT2QIBAwQLBwMCAxUC
AwMWAQECHgECF4AACGkQCC8pHVkgCZ+BBQCEmpgFMMm4siEtrzdqdisRaxJJvosA
nA7UDw0VoHdZaAkFD0HNcUsTk03KuQENBD43wzCQBADsEH80/9tD01ScnfhoMbK4
N7GsIJNFwQf0+MQuplpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGgcU4iUG
Un0R/QMTTXVkfvdSe9Fw7/QtUjRtTQz3Q0fZTkekYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM

```

```
e19eQZY0PRfLCnLLwqdr9wADBQQA5tIdzLDS80CNZxxoFDKlv0ghtrIzPG/wIwGV
at2clZMLhXESxDxDkpW7XP1GRlyN/Plh/4k2vwxni7n0J8BIch7rRh3E48TJat1
iz99SfC9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2f0IRgQYEQIABgUCPjFDNwAKCRAILykDWSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEz0S
kIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZh0wZUCeg1zYLRyp/w=
=+h/9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.48. Oliver Braun <[obraun@FreeBSD.org](mailto:obraun@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/EF25B1BA 2001-05-06 Oliver Braun <obraun@unsane.org>
    Key fingerprint = 6A3B 042A 732E 17E4 B6E7 3EAF C0B1 6B7D EF25 B1BA
uid                               Oliver Braun <obraun@obraun.net>
uid                               Oliver Braun <obraun@freebsd.org>
uid                               Oliver Braun <obraun@haskell.org>
sub 1024g/09D28582 2001-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDr1p9kRBADrTCmhk/+XY9Jc34z36wp8zy1rbxGBY80enJM+aFPHks/iYPxR
WA1tB8BEedGPJliUMYcNGeo+ZX3As1+xxo7NJCc7Zd7Gfs1+fMOXPwKGt02mr+Nje
+nF9XMfdGPP0Ick9LzkVeEDH2JP41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnnmRxeuFcwCg1RYc
f8fre0k8v68+J99mCUUAGL8EANEpcxWbRYgH5KulTzE5nYIt9WBn247T7goE3yn1
R2VddSXXGhs0byRxXpNacrysyGshIQY0nnZSB5AUt27tZJucoT1p/BtBFQ6hLCQe
kaIRL0sdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPDI+qL1tISLWHZNQ2Y6jGdqhc4
Len0A/4nV78yB7cLvhKsxwvbdTVVn8eVo1B2U+/b4cXhevHA18AmNN+usmEodxxe
8FYWV8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2qORMOGWpg0zth6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGuWzZq9xizw0DfmbSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy
YXVuIDxvYnJhdW5Adw5zYw5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqEC
HgECF4ACGQEFaj4YDoEACgkQwLFrfe8lsbr7rgCg1K0ZL8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
IZAAanjz5ifN2xHJS0JiLYloidZsikNFQtCBPbGL2ZXIgQnJhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRagAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9LUDzKKdaCp/8mJjLXLjLSZaaJTgCfXIqR58p5MSFkVdL
hLbK1P1l8FK0IU9saXZLciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGZyZWVlc2Qub3JnPohcBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u
oP9cIdBXLdt7XfQ/5xK2fUshPgCdFIR7cK0l0sp02xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZL
ciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGhhc2t1bGwub3JnPohcBBMRagAeBQJAViQBAhsDBgsJ
CacDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAn0qYN3g2yV00c6rkBDQ69afaEAQAlaNzX3qL+XfL
obAAIiWw/TdY9Yh6r0FFoK2Mdt6vungWhzSWb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ
oXQuNBmsUp01Xn6ViEGRd53D07sNjfbRE/5w3hwL+c9lWSJlt0vHKzFtPAmqenBd
fA0fs9afiew2sHhk/jz/FawWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhaDv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfQkWPuvYjHF6LSY3wpZKaNWfZPCmMT5XPqjuxDB1pCmnAU
0izLyimZU2Y8tfQWiEYEGBECAAYFAjr1p9oACgkQwLFrfe8lsbqmfGcFfgEhvau1
1EUoZmkdnzUg2rbKYnQAn1fVK9TjWnJWQ/YD0n9hmMZWyjib
=wrrS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.49. Max Brazhnikov <[makc@FreeBSD.org](mailto:makc@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/ACB3CD12 2008-08-18
    Key fingerprint = 4BAA 200E 720A 0BD1 7BB0 9DFD FBD9 08C2 ACB3 CD12
uid                               Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>
uid                               Max Brazhnikov <makc@issp.ac.ru>
sub 1024g/5FAA4088 2008-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBeipViERBACsCTYd7As236qQw4dG/xB8p3XbN7pFP/C4yJRJak2QZfs0Q4mR
7liBgXc0FevU6FQ0w4XrcRbQeGfLRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrR0aIF+
9s5ZbVnp75FGssN+9ksA0mz1nSj+M9Ikz464YvA3bHvKP8QQCPpBgIUswCg5IBV
```

```

XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0xDwDdLfN1R5tuNdfZEN09BSRLYYFPmMLP177i
DBCF/2gF1bQ7KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBIN0XvfGe0KWDvc4G/CYqc0iWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/IiM7BVmKdVnn1MzJrGSVPaf85e/iyc1K05C/qCuulqmlaLpf
8d0eBACDvyvK2uE7R11REnKa6FKvzS2X32YclSM2sApwL+LnF09eT500Rxy9ldP
jKlKR/d00DwUKxnU06D0HAEZzvutx1f6ZJksXk/00sSNkn7+TIt3pKb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBPwcaJE4fq+CWyAbgRfKR0etwftI3ItrQgTWF4IEJyYXpo
bmlrb3YgPG1ha2NAaXNzcC5hYy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKLWIQIbIwYLCQgHawIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEPvZCMKs80S1+cAn0+WKUu5TxrXSF4N8WLRK0mU
1tcdAJ9Fcv54Pis0dQiVUSIw25LqSqWyJbQhTWF4IEJyYXpobmlrb3YgPG1ha2NA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakiyz/wCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRD72QjCrLPNEjtdAJ4tcsvvos2CoXmZsTJxuVF0RaEwigCdHgBapPWu
MPyv9FLRzdWeloFz3m+5AQ0ESKLWIRAEAOzibN5tPXiGKAHPwaQgnVQiaKv/7HUr
FVfyqcyXJC0/nmJ59UNPj+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQ50
3v0jgcfnJAhg7EFGewgQLHsYwzwTDtPNQCqxDEUwDLKla72ksuodqzx92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAAMGA/9XFhkt0SAqXV09CXs3QuHdzuJ0PLadaz3lbWITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHKbT5XPXTzV0AUUp8JK2ww9P6JQ6YPT14Vy
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuEf8zohd9220SqlSE8vg0m0H7XUe480/FeP3RP1EKohJ
BBgRAgAJBQJIqVYhAhsMAAOJEPvZCMKs80StqIAoKpjMeYK0fSi6GpfIaojuZ59
eHHiAJ9ws2o67xPKbWgdqMxn4MfLK+ojbg==
=m+ns
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.50. Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/97E638DD 1996-06-05 Jonathan M. Bresler <jmb@Bresler.org>
    Key fingerprint = 31 57 41 56 06 C1 40 13 C5 1C E3 E5 DC 62 0E FB
uid Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.ORG>
uid Jonathan M. Bresler
uid Jonathan M. Bresler <Jonathan.Bresler@USi.net>
uid Jonathan M. Bresler <jmb@Frb.GOV>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAzG2GToAAEEANI6+4SJAAGBpl53XcfEr1M9wZyBqC0tzpie7Zm4vhv3h08s
o5Biz5bcJheQimQiZAY40nLrCpPxijMFSaihshs/VMAz1qbisUYAMqwGEO/T4QIB
nWNo0Q/q0niLMxUrxS1RpeW5vbgHrHBKUX9GVhxbiVfbwc4wAHbXdkX5jJdAAUR
tCVKb25hdGhhbiBNLlBcCmVzbGVyIDxqbWJARnJlZUJTRC5PUkc+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdkX5jJdAQHamQP+OQr10QRknAmIPmuHmFYJZ0jU9XPIvTTMu0iUYLcXlTdn
GyTUuzhbEywgt0ldW2V5iA8platXThtqC68NsnN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfqYm0NF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRilqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASf9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+M01QjiLxIXeh1nsK
jWpqS0UojzNmosasXU9Wny3AaYv1tkXGhd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
cdkSWAijoduK3209QjzpdkfNZQyewrXewRBohgt2b1jKuz3CMtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/u0Nog/AwUQN6r4j1NsS003qvIEQJxcQCffcdAPWYz04JfuMnTVGi0AbvF
CnYaoPCa7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilaQEm/gP/
eY0sPQwz0Rg5W7JekTdQZUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhzXpUjYc6dhWA9FqDda3tbz
CvdKGmiR8L+8I23t/kmBF/yHzrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfYgP7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMcklI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAUDBRA4uR++V8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtm4Ds4ppcEw0yn5+QbncmqIZlpkolASMwyPk0b0sRVB4rw4Qcufv
cq9NFy7c0VzMGqU7t6Xt+JwBSAXht6ftkgqz4Z3z9X/uDXXLNl9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICtf1+2LKxV11aVfNn1eVJ5NNHg6+CIVl+We/7Iyt3ohGBBARAGAG
BQI2CQVCAAOJEGNKpdi6XK7SitoAnjShEqJHD2ALvkwUBGLUhsKuHxkAKDexPfc
e6H7zFsdQYvddPpvU3Lec4kAlQMfEDWiXlNLYKmsNpn51QEBPNcD/2H9L56GhEpN
ZWJqKy0Yl9aLboUH8qbmCNAgV8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1
4X7sldUcT/Pf0LNhpUvex1HHvhM9pw+x2FLGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kle6RC6Q82Wgpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAn50AKDv
lWhVX4LlJfL9dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUihTbbZp6pJazIS4dNjio5SIRgQQEQIA
BgUCOEVR4AAKCRcWrNRNg2cM0c1qAKCtP5zsLVfZQTruogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAUDBRAYrIvQs1pi61mfMj0BAXbLA/0YVeEGvPa2
JbPb7SBZuLwY2fJlt+xMMXqIAYN2ayMkzJYIbDj1dH+88pgglj0Rij3j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3JujugQpgxZaKNDMAOp/abzB/05pq
h8QrAFfqqfFsqzG68FUSpzMZiXde20Ry4kAlQMfEDQN8X31FVv7jLQtXQEBxnQE

```



AILJ2JJQbVVHRrkMFwd22KfaJkw+wLQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkfFX  
aQJxAzKG3WQwP4oQnPuVxVv3hNLsq1mc2+TYPVdTHwuhYPrF6XlZ8uf0WeensGnV  
dsmPa783MJpLDR5gF0/+TtEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA  
CgkQI+eG6b7tLG7qMwCeKE+mmeCBnRdF6KTmUNRuf/xMANIAni8WjU9074W0iUlJ  
wCBWrvBMtwafiQCVaUwUQ0e6AHU1WKCf5BQwRAQEBBAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw  
VayyzLE24W/McZrYlLpXDzbRuRx9wPiMS9yq8kwwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t  
LA3+Rn02ooZ8uvrqk1GM6TvLLdz0U/2p0cUkFICu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK  
luhessQyqlFR0gdQ4lcJo2eIRgQQEQIABgUC0e57PAAKCRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ  
i0JTUg+XEzw4KJT6GrBjmb1MNQCdHo/p1MhqvDg8W5f2yEVWsshuvvSIRgQQEQIA  
BgUC0e6DBQAKCRAgFTHVhF3+3ScPAJ9XLuCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK  
wiwnzb0FlbSITRfBDXnbAVEAJAUBRA57pqgfEtnbaAOFWMBAV8YBADLjY62KZgj  
XJyLSkZtVJzgnKUCzeUAA/m00i0aQd4QrLU4lvORGX49CzFwPUoEIZ6/slj9IrS  
w5x4+W6/F2wgWne0MKmkR0trxfkK/JiDF17cC+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czhlzS7  
KZt4X+AALhlgP9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEML8hqol  
OUaLZC0AoPIjs0AF9TVLJH+n0uWkZSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWsxLZ3  
S4kAlQMFEDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcJnZcLz4q86YQIPSwimLiEgW  
cggrYVCUC3J246VCaJKcsJF03W2Yhp2MJUfHElc0ZEfRS0zk309QsuaAx+hmb/Ww  
mrQD7Aq7KleNSEoNLeao8vB1VLWVRSwjmtwtDj7KLo0DwJQPwr7RbsrKTKMC/DXr  
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJkTa5SHS1Q7ogCgk/vN00jp2f5r  
vJScUMXnfBwMQcAAAn3h3QmTwBFLyExCGnRqGgkiyJNt0tBNKb25hdGhhbiBNLiBC  
cmVzbGVyiQCVaUwUQmYtYQHbXdkX5jjdAQHEHwP/fEaQoTi7zKD1U/5kw2YPIBUy  
MTpLi09Q0r4stYjJvhH4EjwfgvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXKXiQBDcZ17IiZL4n  
8dlunxNGE5MHcsmPwzgyIg4zbPqP0cg4gLFewSEkr2o0akwzIGA3tbCvC+ITaX/  
rdLW1ljajQjTqSNyPZB0IPwMFEDSH/lx4tXKgazLtbXECmXgAoLaWm3SvE67viXkq  
S2MM08UHqG1MAKCsCyhLvqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ  
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPssLETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MGwFZh  
vuLiLymSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECaVMdWEXf7dc9YAn3hfo8kvuWZA2YuT  
BE6mPp0DKY9pAKCFzsfQRhqdZhPaK5MqochPkd3Mq4kAlQMFEDnumqV8S2dtoA4V  
YwEB0JID/0r92+q0LTZns+hFzAfildvdqJ7nSNsG8E5IVMq4wVNVUf+b0A+5pNLAY  
ZgrQjL8CbgQTLh03uvvudmWNY7nhRKYbkdtwIOUId+9XCLkepo0aScRhL4esuSC  
jcwI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe1l1s1+vvazq8liQeSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF  
AjnummUACgkQwvyGqiU5Rou3UQCeLA0GkBiAovJemwQx0gTc3qhxd0YAnj+x/ACW  
iaekxgwyTmG0LxLfnuBiQCVaUwUQ0e6ardbgof5PvirdAQFRUQ0Ast65wbZwXGF  
VDmMvmJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaj7DJCcAto8MCKj6pbvq3  
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6Ju0jCwyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxs0h  
TgmDXmmyT1vsf7j3FMDDzYuwXAFewp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrLiDL  
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCgPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0  
LkpvbmF0aGFuIE0uIEJyZxNsZXIgpEpbvbmF0aGFuLkJyZxNsZXJAVVnPlm5ldD6J  
AJUDBRA123UpAdtd0pfm0N0BAVf+A/0SyTU67QKIdQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS  
KyTqQbqe3kKpojPwS/SL0GDLKFw1wP/E6g0u0zCar6t+T2V0MG6EAfA6gQK/oEP  
0e/D0xJMNTgBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zczQchuUEQ6DZpbKJCWllP9p  
b0EEgWwZw4g/AwUQNhlqDT1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9GfrrxsuQ4AKe011KsdYz  
tnkAnllv/g0BbRuI7cpzaugzUXAXTvaniEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0ql2Lpc  
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoNl01D0GgAQY2RcVUdm8HwqkB1oI  
iEYEEBECAAYFAjKGAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCFQZLhYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT  
kW8AnAhzf+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVNsmH2M6yqReURAvvgAKDm  
eL5BkG+s9r7u4EynZLhsLsZ8RwCcC9556M10wODG80NZ1G1ylBSBUSJAJUDBRA5  
7oAXTVYoIXkFDBEBaFM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsRBB6qH  
YxZgQ2egYS1UNLPkISVHd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPiBfkl0ej2  
0VJEocEc46pXa3gx8SK696JDoXS0dwiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXNufKsE4BG  
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4Ao0rr1fhnu1lzpFTLn/iN/n1K  
jwL0AKDHMAbsS0UGnPueiB7HNZtlaqZhiohGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECaVMdWE  
Xf7dbB4AoI3G08yAvh0uF66bD9B+NlHpUal3AKCGaHKA0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw  
qIkAlQMFEDnumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tcyMH5Rf6fsqQJEEavUwiIT  
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgBK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX  
9M/5jh08dcD0xXBBDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQtQmW/9j5H/QKQC4IVT  
+wEQAQpGg7LiEYEEBECAAYFAjnummUACgkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA  
SP5vQrMpQVkyvbcAoIYINz1Bpz90XuyHpi4AqaDnR58RiQCVaUwUQ0e6ardbgof5P  
virdAQFfWQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBC0Juz8aiiCY7SaFZxjcJrdHU1m4  
rNqwmPLsMLzlrqo7JRJ0Q76cCW0jSscicqCfeKWuc8RhtIxjPL3C80L3WMrSS5Qf  
cq8nXga6FF0x8XQgS/gBLcqSb1RM1Jf46WlgAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA  
BgUCPEjxlgAKCRAMmRNrLiDLVDRtAKCHydMKzwB7GwbQJiGmYl2kQ0wdRwCeIgjS  
m13E8ArGGqGUKA6S0uQv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZxNsZXIgpGptYkBGcmIu  
R09WPoKAlQMFEDwiXnXLYKmsNPn51QEBzcMD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN  
0lzCWUikYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRPLQ0Sa+UC9ssNYwzI7qcTqDrudcMp  
Sn9jh40fhl2YGLi9wcPoNy4B6uKXd9N/Ag0iQTDEN4xs4C/NLGL093LU3QCY5SXG

```
xAKWyCtePWVY6BrGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtpAJ487dbxFRAtP/MptpJC
6PBxXBvKsACg1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUvbmF0aGFuIE0uIEJyZxNs
ZXIgpGptYkBCcmVzbGVyLm9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfm0N0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKgKtuLzZcLpNMVWDM41ZCYCCy7brN01DTLwaEvpl966PRqt+u0s3onanWI3wG
/EP95akELBsrgcwG58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSzvksZ6iR
pX25BMHqkEMHAXahVagzguPetlTIHxHGRSH3lg==
=ttzj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.51. Antoine Brodin <[antoine@FreeBSD.org](mailto:antoine@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/50CC2671 2008-02-03
    Key fingerprint = F3F7 72F0 9C4C 9E56 4BE9 44EA 1B80 31F3 50CC 2671
uid Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>
sub 2048g/6F4AFBE5 2008-02-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEelsqARBAC37tcs27BitWt9YeIYmpRNgtRH/ndAm8ecJK+7IuEqo1t9IglY
Uy+l1xw1H4LrIbmSKmwfg3Gj3lm+12avQ8mf0vVb12RVxf0QZY2C127Qv6Mg/Ox
Fwxb7UCWzYi+XAf5XVHyZKLALq/S56serWDX+mGY83KLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NMOWPuZ/2kvLh8D/i1Zisp0EE5B4QjRFbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLgG20MJ+gH5c5KXMHaxqiK8XC01pHNdCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KVnMWIfHVoqIX45m0Br6IFyiHU3CFBSsarkC8088HViiLTyGd1
8InNA/4+wVDMqnht2/YeMqyYevK0Gw69Dqe+1jeTN0g7h/1E0L2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKUlibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtrSdfbmHxrreih6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBki0j9YAzNDcJqCdWkcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVArNjLUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakeIsqACGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRABgDHZUMwmcHwAKCrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZesjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYf0LPkvZBdfTC80RprUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcNJVJGadWqKm0WVkvZYzHQPL8SZNENYurFFhfY4MCxXf5drKH3
CV5QqY1onhuvsf169UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcgC43HcEuqAbA0xm
/K0zDNvHpwgleNoFBd8GZfd/biD9EMnhicBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMjRU0dswAKAgdcaLA0D1NGUNSno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRBm
FPR+ggIO/Y8AAwUIAIBR74TtznV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGZvV54hS
XUnVqpIVgTqKCtmS3gqoQMqBf1+25Rq7UJLVNl4/AoLcL9ZfR140hTSd8880wcB2
MAHd9CgUXjThCFQj8tXFhPiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPf1XG0YuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY4S6UZN8uokpRZDbTHUPgLAo0gl1zrzUvZuknEzbcBDQoVwLWD
9UCZx1lwly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hLHGgxTYan
bBTs793WwsKf8rHTRqNDQdN07YxsmTi31290SeISQYEQIACQUCR6WyoAIbDAAK
CRabgDHZUMwmcYHKAJ0c3chle4XcJ5c7+0odRwM0Z8m0IwCgnd0wp3kjZUFbAu0
AxHti2KSfZc=
=HznU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.52. Diane Bruce <[db@FreeBSD.org](mailto:db@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/8E9CAA7B 2012-05-16
    Key fingerprint = 8B08 E022 705D 0083 64C4 5E60 5148 0C74 8E9C AA7B
uid Diane Bruce <db@db.net>
uid Diane Bruce <db@FreeBSD.org>
sub 2048R/932E5985 2012-05-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE+0LDEBCAC5tZOH1o7XBsdsINQKzGPKsqRS+JJXMbbVkhML1dgrrYK69/p
psKdwQ3uLkKTvtuB25M7BkSaK/UqOuCT0u14j0a4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZghtakIvdY5o8VipfJvD20Y84JfoIgAlwRTNmc+dyMfFaZr5xKb0s72
AiMdx+p5okBVG/tpA08LZ9pwENv7ov0L3Mo6VSwazVsQ806sU9L3MW24EKUsffXG
Um9gyfH57xsX16ebsIWhzNq6BdSNondm011q/ndVQzCkSfTPDwmuai02wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B95QEul0/ABEBAAG0HERpYw51IEJydWNLIDxk
```

```

YKBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak+0LDECGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAA0JEFFIDHS0nKp74hQH/iwyMhVYcfNViyIlR8J3U0nJjWo5zIR
sf0Ns9QdK9THF2XPzkz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHtP/cAUMebDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSI1sLVG/cj567C3UwSSBnt20TNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjBlOMX++9
ynU+8TlJdxddLtQZfbrA/71s49LI0T6XnK0hyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZ0
jNvz/WCzgeIJ2C7l9wYEqnK0fRYGqNxyh/cs/hH1c/hWvPN9e/0ACfMRuxV2+PMI
kZv0X+shADk/61f+bNIE6w6ZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ303DKPionfqT860F0RpYW5l
IEJydwNlIDxkYkKbYi5uZXQ+iQE4BBMBAGAiBQJPwh4JAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DroUrVyM90bCIiJlYubr
zkdLA9+8ZDstfw6IsM53hHtT90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLGwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIfxt8JoyI3Z3BAxClf6wv5UvX4UFTA/AklLsXkm+IaxeKsGu5G
4JrwZOVgsMQIx/e/o4hWhbF6a8j307dHgHmA2XD6CVDYyclEHj48iJWGgib4pkJJ
hhPGe1kgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+GLPba4sllxQUVoK0iA1xXC6KIo0Di0ld
qh0dBmUi4NC0Kildm8d/Da0xzH+vqCUgrbBEBWjbASAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcTlnss9D1XYGA0yW2nhVJux3GNPwtys4A15XX4w0qD7
KQs8LRLXqE3I3xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrW74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGEMst
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHrieCHZmVzsqy/I+xXvk20nkM4L
39JwIxGYmB5W093xvcC50bpY1sEK0kxn06uwi60+Bgc5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9Py0v/ZeffZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLKr0Vzjw6zJ3/eMsk4HUHiqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECaAKFAK+0LDECGwwA
CgkQUUGMdI6cqnsSlgf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7nLGNRmhGeshm8pG2hpTL
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcjcAX5YfQ1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5U0HP0dkSJdA5sa9V
ZnURsCOgj4ZuBRadn+SG25/L6PJ661bk7+3u0HK3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+Z+q
ZdriSl+zvilfCPxKXQRiI1iRU0tL6hMLLF3UscQM/UlMd2z3WB00l1fyov9F9mT
LPDochXXSanmCk14kS8h7hQLldWnrsaqFrBHAglBCw==
=cCnT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.53. Christian Brueffer <[brueffer@FreeBSD.org](mailto:brueffer@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/A2E0582D3A67DC36 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
    Key fingerprint = 04D7 4375 648A B688 F821 57D2 A2E0 582D 3A67 DC36
uid                                Christian Brueffer <christian@brueffer.de>
uid                                Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>
uid                                Christian Brueffer <christian.brueffer@med.lu.se>
sub 4096R/78C8369847E16487 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfJASx8BEAC5eXmo5b+HsKh14XglZo4iuTuCGJ0zSt5Ktbivhassc8U/fTvs
VlPrFhSiwVAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5ZoFniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDdHhp6B54mL0F0n5dX40mRxLU70YqdEMayyviJlW2TrPK4De9j
dzdH6fiqckCwBKGxLzpaUnhc0dhz26NFhLEpnfzpx6oYFY526ZWIXGPx8RGQ1M3f
zM4y0UTfKI24Fld9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhZUS6hCX98aue/yPu51lNl7fW
wCcNoLGoCJsUiViKBV0jnZ6yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e504se1SUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6K0jq1Az0k54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MVurIkC9q8RMRR8Mkq031xdFI865n3eLe0X5n+EapKAkrvg
s/KKJut8grThizllFo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXIQX56ZQBKEAhbxR0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTv7f7MIwjQ3IHPK0KepNWnRnQiC39+LNPPPHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RpdW4gQnJlZWZmZXIgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5
bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUga
GNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0
b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5b
GUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaG
NoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZm
VudDp0b3R5bGUgaG
```

```

no05WU0VjQJzgev056evyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNU0VZ0Mm4RSr+I
RgQTEQoABgUCUKBMJgAKCRBsdsheMo02YLY08AJ0aiCTZYvXKiDIphd8sLXVExZzI
pQCgwQ9ury1Xm/o8Pf0qq1WkaPuxF6W0KUNocmlzdGhbiBCcnVLZmZLciA8YnJ1
ZWZmZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsVBQKJjuAABQsJCACDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgaAoJEKLGWC06Z9w2YLGp/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v
FY7lbYJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvluedva
kG8Az8yKeYFLJ61QSSeVWR7auLSQXMBYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUKLGzSBWV+G
0uKc88GwXQEr3gnYF0NRwrX6dZs6lcBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt
9XwDIXkm/vW0JQBT4UTW0rrm6HKZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/LENLXiNZjwgKXj5NiH0
NWbzXpW9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5SvE
/btfg6cHZKg5M9vWpnG50dwwY7vGhHN3JcjOGvBL8M6aSJUjd1/av0usKVQgzQIQ
fwohXRBiSC5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauldmS1wsmMcU7EcDQ0Fo1gZgiDLfKX
RJDN0hQsSCNeoH1nuVB/7UYs3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+00G44IvJdX
hpzq5IXa5NeEjAig0/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKBN8eMWD227gmDf
8Kwf7N7XWiuHlhbhdCRrOW2DEWAocDbeR0WDXJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/ILg
LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWm1haiEYEEExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmC3ZXGcf
c/S4LoL741PKeij0AQkXRINgoTIANR6picVMD1sxAEMbTsRQl3id0Aq5tDFDaHJP
c3RpYw4gQnJ1ZWZmZXiGPGNocmlzdGhbi5icnVLZmZLckBtZWQubHUuc2U+iQI9
BBMBCgAnAhsVBQKJjuAABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgaAoJ
EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2
wXAFUuMJXLgzT80l15dfm0lo4u/CkU5vZiKS5T56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpc0v
pG2D69VD4ilklGGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLXf2Gr
9Koy3UqR6gRpYabWkKqCamJBecEs9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA
WQ4rv3nd1k9MAV0swNp2HanFhG0uTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqtB0kqy
1DjBSCSMYGPUofR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcQfBhAzKb7LqHUgEIXG
gSufX56x9/9MK0qM5ohZ9zQkhGIWGUUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKrF
/RAiLLsPsTUzV2qYT70E8bZPrf5XmuE8t0PwFwWyt1s+qM9ZZPCoSS4QRT02mMMZ
W0W6yRBgYmDlWq+KopdghLNXFFmCGIDYI6wvcljRbl2qfQyIfYN/tPpxqDfLRe7v
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1l0Z3bfff9XSMkjbf7zhdPqHe3/2LW39ZH0fcv
cnebldeRvV8PuFHBcX84R69NkC0mlHisF8bYWWjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE
ExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmC2vjQCg80MvFIo7/XFgZzNM0loLg1ZXNHsA
n1fWOBLEfya15AS2veblwaZvkJezUQINBFJASx8BEACXjAC0klmNG7i82QLlaeJd
1EiuQ2S4L2ZDH09/RQbX0+56BB0r7rVS2YwMLfvQjpvIhdzX7m0jG200XVGrikx7
VmMccDNjN8C0qtKiEjW+H/IcioDE810vJN7I9URMu0zw75PxAYjpkJQuqJPvqcoz
UvTqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLngeXm+hLI3UvNko4Q5LUA+tLMVNxFsIAU0V8jvR
9yUQ7U03euyD4bLCLRJQ6J5+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWKScyov3Qo7Gp7daPwxj
gTLOWhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechn/DVu9GFBE9BgNPVN9ru
xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDXnauH51SzmB6uwPz4ab7W0ZGJb7HsflCn24quJlCeYIU
CLVmlGZifLM4twXNL+7RfabbB10vN+LJAnFj/wnlo0IMcCSnSuc66Zxhtv0KQhZT
rhWELm9Tdm10MCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKrVmvRp1+a/CxeXLNRY5Edmm7b
cQUcaKLhGIFsHlPAsLq2HuNkeoRfoMIs9qF0s/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw
d6f945xsado0Tmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jM/w4Ygaq/S5/eGeVag
3EpfsCnHzebvkmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBGBCgAPBQJSQEsfAhsuBQKJjuAAAokJ
EKLgWC06Z9w2wb0gBBKBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJAbm90
YXRpb25zLm9wZW5wZ3ZuZmldmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzhCQjQ5MDgzNDUwNjky
OUM5Mjg2NDNE30EM4MzY5ODQ3RTE2NDg3AAoJEHjINphH4WSHQgP/3uTwyA43IeZ
YKZCd1klbVkeQeufnZu0E6gy73vgz87Xvjamfh0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWvTIAPr
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqJefBCRX03U5Ym0QqlKwgnS036GfL1IHU
4hUs185rzQcNEEpeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK
nvjIBn9EQ/AYG0tMxkEXSP6QT0FbdABb+vjdIL45NpFN6rPAa0/nDbaiUa+uQdE
raDj8dYY838fj06lovpcfxRBcZgbyg+0eziQZPfvlr9uruUJ73queLakgcuqN7h
HPYQ0KH2teMoqlrGMx873KxGLqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/
cRJl51JeMmGSzTSVHDI/uApHz6D8F207kaiDv1AT2nBG4pskIsegYdtA//dk7rWq
D+lvZ70nVAe77CYyd5YFZ+bL0L+7R3L1eCKd0X6dw0h4WzVsLcimeAs0+2GFS+Md
Xs5G5rSnSGKrFwdk7w6eI6p+DrpuFQof0EKYr0bfsKi0mlu8tcbvAyZ15vSLgbst
2hkhD5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCJFManfvL1X5Tv6jCiXwq
iXHuiLGu7YFZ+KcrxUFJyqmd+LFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfN+nqXyVMT68PA
0P06HrxCl2buoSk4XY0tTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYurq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrNlRt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qlLW0c2CHQUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgYcIKphYELoXtba9owUS0uLUahpSUHbtHjg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwwNQ9GoFcvei56qdBZKLR40LYSxKydkGaBDh0iX7
G/cnvLceekt6eUtXBxi0ZFU0zg++biTwotSQA9JuITvDF84UiQh7ZgLDbXjvF2gb
L5Txj0mkiEF51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VWJrI+UC50S8k4X3Aa
E40oQs0uDTc/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLambCKUf4sDUioHvK+j9004npZUEmbF6
EyzIduZRaZ+qIXxQJBG+Nukkn15payh+/6nDik1LZf1TeeQcAFI5Dv2cnJpTp+P
HVILYBCwL2g1L9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBWUCEGmcRjFi17HJ

```

```
fnSbvryFt+QQ2dPyJI4QKXez0ZGJcRwiFLXyCWrf0RrDATE00mhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+fLJz0Z8X
=Pta0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.54. Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/78F8A8D4 2002-10-21
    Key fingerprint = 3F9B EBE8 F290 E5CC 1447 8760 D48D 1072 78F8 A8D4
uid Markus Brueffer <markus@brueffer.de>
uid Markus Brueffer <buff@hitnet.rwth-aachen.de>
uid Markus Brueffer <mbrueffer@mi.rwth-aachen.de>
uid Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>
sub 4096g/B7E5C7B6 2002-10-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD20hPARBADzumxD0kMdttpWKphTxFc/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQS0VWgYGL70v/4Nwx25BiLhLDIb4feE5SZccQTnjxXYCjkQ4LfcolqTAzga
L3GLNF356vKLQPLv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEVb02x7IcRW6MwCg/0+E
KmRtdsifDJ00iBEMpJAAppcD/As/bzVXI4FZwjwIMdep9+He7rwL/xGK+ZmRUEoN
iiIxfD200kwDXZuFqTgft0Nd9Apao+FefTbcpEfV7sBVzHCJBn2bTr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYPkBCRA195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAiD78Wtd5ez
T0V1BADwVnc1ABRMz6e8HK+78G/4vMHKPPEC7YbSm0o25FKR7XimUilvGfj+CN05
w6QSDJaIRo9yOCPEacMe91NeZskPLEEXN/KI0LV1lvTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HqzTYBzfFHDcrKP0tExSCy0iN2LWzSI57S9o8YxgnwrmuJPN7QtTWfya3VzIEJy
dWVmZmVyIDxicnVlZmZlckBwaG9lbml4LXN5c3RlbXMuZGU+IEkEMBECAAKFAkTZ
3xQCHSAACGkQ1I0Qcnj4qNRBCwCglhvWAuZ+9bWZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TWjE9GPTYFXAiFUEEBECABUICWkIBwMCAQoFGwMAAAAFakTZzsKACgkQ
1I0Qcnj4qNTguQCdHFTLrplJE7g607rCVSxDCEfYw8QAOImawQv0Ifm5aAR0F47
3WrjQpLwiEYEEeECAAyFAj20imoACgkQbHYXjKDtmc1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAoMJtyYV0f8fayYICxujA03zU2pjViEwEEBECAAwFAj53axIFAwHi
hQAACGkQT40MtyagqBYphwCdFiRae7gCvrb/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXYOQQiEwEEBECAAwFAj53IYwFAwHihQAACGkQdR0iNhMQLPXCqgCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXWc7iXVfvi99BonJW15V63uptCxNYXJr
dXMgQnJlZWZmZXIqPGJlZmZAAgLBmV0LnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPohPBBARAGAP
BQI9tIVmCAsJCAcDagEKAaOJENSNEHJ4+KjUCJQAoMgAM0ze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfczSdaxXPPyIbJIhGBBMRAGAGBQI9tIpzAAOJEGx2F4yg
7Zgt0WUAn1WbgrMzW02LdGQQLBMzY5CYXKxTAJ9uvEu5kTB1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAGAMBQI+d2sSBQMB4oUAAAOJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67b0TJA8+AKDzW0tIL7ij/nnNE9gob7cSeCfuohMBBARAGAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAAOJEHUTojYTECz1ZIwAoIW7tPHgp/AAUso8L1C6202WF4l6AJ9jsLQ7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtTWfya3VzIEJydWVmZmVyIDxtYnJlZWZmZXJAbWkucnd0
aC1hYWN0ZGUuZGU+IEwEEXEACABwFAj4kssACGwMECwCdagMVAAGMDfGIBAh4BAheA
AAOJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+0lKaKZLRSgbz
+6Pig+YQiPnOK4hGBBMRAGAGBQI+JLiDAAOJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegz
/rAuVD5T3psicMzIAKDGKHpuYGnx9WLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWfya3VzIEJydWVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEEXEACAB4FAkA33goCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChGECF4AACgkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccEzyNtZKGskfzazD1oTJdTjNiEYEEeECAAyFAkA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBU9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMgQnJlZWZmZXIqPG1hcmtlc0BicnVlZmZlc15kZT6IYQQTEQIAIqIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAUCRNn00QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzypEWF0wCg9nEzWeocm8GIku/EWjoCX+G1L0iIRgQTEQIA
BgUCQdfgMAAKCRBsDheMo02YLRWLAJoCSpQj0yb69ZXMoDKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSuHTsHnw0f+TF5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjecbJ3HoLR0Q/40aUtjBKU9d8AhZiGLUV5SmZqZ8HdNP/46HFLiB0mGW4
2A3uEF2rthccUdhQyijXQym+lehWKzh4XAvb+ExN1e0qRsz7zhfoKp0UYe0EqU/R
g4Soebbvj6dDRgJGzB13VYq4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIFHmwh04
dfv2wXPEgEmK0Ngw+Po1gr9oSGmC66prNLD6IAUwGgfNaRoXie+g8qzh90hE/K
8xfzpeDp19J3tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdlFDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuUs4InoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLk33TGSg
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bZpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgN
```



```

RR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBGRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsi
GSa6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aiTfah5Vs6Ms4bUQIE0LvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
SVed1BNBwyBPUtuphL2BvX7Vx69418nwd5heQMAAwjps91W/3tXq6IseBLVGQcZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDz0DYBQ0nC2TgVY3q/UncJDKj0S0Rfelh
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUhGZKFM0JbqAowUXxQjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYh0DrCLeNuGeKnoYG
3HkX09xJglxLUHsTU6ZHx7EK+vkEdTd74RzzFf4wJnMPnT3TKNX1u5P+D0Z5bjBZ
200ze3qLk9fBZxpiP2ev7GDMnQAeqb80x7lmGFUHUARXhaicIhWtNfq3kJsCY4a
DI7yHGu0Q1pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxAnEDHvb316Wv5GXRf3r6EZUQyuQSnWiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
vLX7H210HzpHEdwNVpFAurUyP1DgRCct1qKeDLui+t4N/WgP1EdQXpkmy+79Kcq4
ny+HLAMgYukSk+khJhA/L7xfMk3JNwlp1adMS8/FgScU/NS629UPsK0fJ1MwLk5Z
w4hMBBgRagAMBQI9tITwBRsMAAAAAA0JENSNEHJ4+KjURHIANiigU3LNmmT0gemQ
7wb7L8No/lEcAKCDziXLMavHZGnIuNydVv7D1XELLA==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.55. Sean Bruno <[sbruno@FreeBSD.org](mailto:sbruno@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/BDE4F5FE89B5FCB6 2017-06-12 [SC] [expires: 2020-06-11]
      Key fingerprint = E8C4 E9F8 8035 04E1 E3F4 BA34 BDE4 F5FE 89B5 FCB6
uid    Sean Bruno (FreeBSD Developer Key) <sbruno@freebsd.org>
sub   rsa2048/4113DB2707DB1D75 2017-06-12 [E] [expires: 2020-06-11]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFk+0UEBCADaf4b9xKvM0hRV5NPoGWRCCGm49d6+1VFNLQ77WsY/+Zvf95T
PULdRlnGw648KfxWt7+03kdKhdRwnqLXWC7zA2Qt0dRElyIq0GJ4jp4INvp/bcxW
zgr0aoK0jrlNfxRVbh+s0rzdZt6TsNL3cVYxkC8oezjaUkHdW4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkWJNX6LQJH+EzCWT0NCK6J+Xyo+z00ljxPp10UfdvZi3ulku/qT
ZstGVWxFVSP8xQkLV/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IwH07Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8p0fhN2/qddeG1L5LMtXw3yyAhABEBAAG0N1NlYw4QnJ1bm8gKEZy
ZWVUCU0Q0RGV2ZWxvcGVyIEtleSkgnPHN1cnVub0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQT0xOn4gdUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBA1Votq02EjZP
SfX+unlk6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0dEiZ5iYeND9HIxbpEyopqg
pVTibA7wgBXaZ7S0EHX1wXwg14JrralFsmPFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfPkMPy6M5Bow2IDzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu18914SEMDd
va27MARN8mbeCDbuJVfGCPWyYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBXLm9gpeaMm+4x6TNPpES
ygbVdh4tDdjVZ9DK/bWFG0kMgfZoaq6Jl0jNsQXrZV3bzYNFbVw04pFcvA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBmQ0aKMHGbc9vwjvH40j5aZDdhNedn12FVeTd0XJvuT0usg
xS29lla0RenHGDsgD08UiFpasBXWq/E+BhQ19d+iRbLLR170KKc1ZGefoVbLARLX
D68J5j4XAYk+6k2KqBLlqzAEpHTzskSM9naARKVXiEVcrt6ciw0F5m8nkuK3gDKK
e93XfzfP+TQdbvvzJc7Fa+applbXz61TM1aikaQLda8bWubDegwXbuoJdB34xU1m
yjr/N4o+raL0x7QrzdH+wwgrTTo+H4S2c1972Skt5K5tbxLowfHicRl23V8itVQr
3sBtLX4+66q+Apm7+R36bUS/k+G45Sp6iPpxABEBAAGJATwEGAeKACYWIQT0xOn4
gdUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIbDAUJBA0agAAKCRc95PX+ibX8trrIB/9P
ljqt/JGamD9tx4d0VmxSyFg9z2xzgkLTuDG573MM120mM7ao9AQUeWiSle/H0UC
K7xPOzC/aeUC4oygDQKAfkkNbCNT03+AqDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfk510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJMWtUi2H+yNFmL3Nfm2oBTOWKLF
soP54f/eeeImrNnrLLjLHPzqS+/9apgYqX2Jwiv3tHBC4FT0GuY8VvF7BpixJs8P
c2RUUCfSyodrp1YG1kRGLXAH0cqwwr0Zmk4+7dZvtVQMCL6kS6q1+84qJwItXs2
eXSEA4N00sQ3BXUyWANH
=Squ2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.56. Ruslan Bukin <[br@FreeBSD.org](mailto:br@FreeBSD.org)>

```

pub   2048R/10F5E66E 2013-09-04
      Key fingerprint = 57DF DADB 15FE EF7A 14C9 1DF3 ABF4 AFEB 10F5 E66E
uid    Ruslan Bukin <br@freebsd.org>

```

```
sub 2048R/A33057CA 2013-09-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFIm+QEBcADVjtwGKebX8ovnb5tNqb8zkiepvBjJyZNVbzhIccNm0ZWLi
i6T/q/kUJsLEMIpR9wK/WdUQZRxcKpnmUB6otw0VDSXKhqMa89x1rk444YsfsSz0
lK9dRmJIVtXUZHGESqfMHoBtFJR9MGdHKnvgsRpDwV4X4SCioSAAmceSyKta8mac
BBKjmhVWpFcZqYE2HwMvJcV9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XlB4JhtQW
OrxdtWxPhbNiHfqtS7psIIOMDo/qMUvv3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/E0vCWrLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMoNkNxyWqYDRueds02B0LbABEBAAG0HVJ1c2xhb2IwY2pbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAGAjBQJSJvKBAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoL
BBYCAwECHGECF4AACGkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFhLBQ
/z2A7rD1KlKorQxU0Q9J4gD0i40Aa+yRSzfU+6drsxCPJn0vRg52TZfCs8e004j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+sQ7ZZdFZuwaQ53ZEj2r30GpkV/41xYQaiQ9WoLymA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVWIEI5ZnYiOW7G2UMWP0W0Tt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
fwWCTm3QYWFhNSHvxDMtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0LfkiL6ecT7FPEeYDyem4tFABqL/LEpopzs67qqdirKBDQRS
JvkBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULurL6ju14lLkdNWI7apYubEvnfSPIA1nXfcPr
+jiSFQex0ME10hRkbiVfF3E5vkrV0VQ/8j7srnkyXIE0oh0bvVQg3vjBxnzNcpDt
ynaIr9NzwGMuxu1Vq18/k70SVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUa0cbo
Bh5fiZMwH/b+impqn6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCJzFA2GMKda3aRuh
iK+DyaUBTPDwZwZjGwNtUliIH+CaW41c9uNtWLPk00X1PlFANT4W3NoiRlkZ71n
0n5QKza1WKB6D55DZ/b0EXyK+l08QARAQABiQEfBBBgAgAJBQJSJvKBAhsMAAoJ
EKv0r+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpW96YtSmyd6StzBITGT0uk0puDb4fNuXkVrdcx1j
elF7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/04T3iPfHz/+FStZ20gvJixlJ1iZlgFTvW
nBNzbfbH272nUPfwzTHnCutb3bmeNLT8/ndq2AH3GtqUuxAfPyLepJp0pFQ56asNk
IHDH2wS1Qf9/4JSAu4JsvePw07mFT1NhpDqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzwIesdyp3/4gz+H7EuqUrg4VwJTC/QZk4irevp20A0rexXND
biC17sFJ06rowI0k5zzeFg910ujHQUwL4p6qTC8=
```

```
=ysos
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.57. Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org >

```
pub dsa1024/AF22DCEf78CE105F 2004-02-06 [SC] [expires: 2017-01-01]
Key fingerprint = 98CC 3E66 26DE 50A8 DBC4 EB27 AF22 DCEf 78CE 105F
uid Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
uid Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
sub elg1024/7644AEB2F747C159 2004-02-06 [E] [expires: 2017-01-01]

pub ed25519/A50DF9830DEFB187 2016-08-23 [SC] [expires: 2020-02-01]
Key fingerprint = 54DC 8880 4B98 73C4 18C3 6926 A50D F983 0DEF B187
uid Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
uid Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
sub cv25519/ECDE4D1D477AC498 2016-08-23 [E] [expires: 2020-02-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEAjnDYRBACecNDd39vZ9wnodFLATK+XvhlYx4M3FBEV34t9eVZtJz4916yb
nLZmHwY6awt+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWETHJgAyXbxEVNyXmXrZ2F50yNMyM
EcBuqLZTjYxxN5mxUYswtiNDmdWn+Ivmw46wT0L5Pu+B7W2KVl8mwwbAjwCgl9hA
puTWwN0zFklDJiULx9eVxnsEAI+QaAcE8H2l3XFpNkp6n680ZlW7FBZDD0YjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDy0PKZqMBD2nLUkCK/kmfe5uquDUwf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkxhAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUrOnMJD7Ascwj7304lYuqYcaqT
KQHSa/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAyGNxEfPQPMvrSXHnFmK9A0cLcfssE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xLZyBCdWx5
emhpbIA8b2xLZ0Byaw5ldC5ydT6IZAQTETQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX2S2AJSG9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcow/s0eLsWIEryK4/VzsfRh+6Qe0IE9sZWcgQnVseXpoaw4gPG9sZWdA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeECACYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX/INAJ9b9z2JxW8k/s2ygdhMIgcbyQRavgCg
```

```
isUjNoVWDqoyuoLW1/P02TYTYd25AQ0EQC0cNxAEAIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXfju
ThVT1lh1rCLQkbBwTxNiWHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rlkL+Ls/xuhe3Kh3E6lho1lqPhjYXmFHK42VhtVl0cikZ/Azggqycfql81H3bKWv
6jA0e19SnX4yk5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfB
XB0GTuV/H+bzTjScPwhT8Fam9Fo+r02tUJfqA+Xl0Jf6IXPLPRfvzHhiBJSBPuM
vB6vYs5zrLUzkgNEVFHBr+TxpUWBq4ZtI9K8YUbpD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3y
SvU0xYhPBBgRAGAPAhSMBQJXvbKyBQkYRKpNAAoJEK8i3094zhBfARYAoItc0GTj
YxbT9IRtrLAKyUVdsrctAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gjZYJgzBFe8Fu0WCSsG
AQQB2kcPAQEHEAbKRx2+FxeKjl+yWwTxqvbMffa5Gkpm0Ew2vd9uF9QtCBPbGVn
IEJ1bHl6aGluIDxvbGVnQEZYZWVCU0Qub3JnPoiCBBMWCAAhSdAh4BAheAAhkB
BQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEABQJXvbRxBQkGeKiUAAoJEKUN+YMN77GHRcWA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ654ksGxLQJISamoIdfl06AQDS36LSjabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xLZyBCdWx5emhpbIA8b2xLZ0ByaW5ldC5ydT6I
fwQTFggAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cQUJBniolAAK
CRCLDfmDDe+Xh6bgAQcyV8ZVXKDB2vXz6k508VtMfPLDE6IXIA50tRfFCERwwD/
UQUWZgJafVQ6X1boJYmeVKkpWjWIS78pCHd0swCfFwW40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwtt+fqoayY5SKPrLEARZrZCK2440yc0v60R0eY3EVwcDAQhGcEGBYI
AA8CGwWFAle9tGQFCQZ4qJUACgkQpQ35gw3vsYc6BQD+I3HUVdK052aM9/EYSc09
ZHFwtr4Z/7Sc8uxdYAdBqeQBANVXFpRCp80ItsIe6nH7e8Z/QY04UMCbwSIXMCxK
gLoH
=knjF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.58. Michael Bushkov <bushman@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F694C6E4 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
Key fingerprint = 4278 4392 BF6B 2864 C48E 0FA9 7216 C73C F694 C6E4
uid Michael Bushkov <bushman@rsu.ru>
uid Michael Bushkov <bushman@freebsd.org>
sub 2048g/5A783997 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEXzleYRBADIqilbqBfzstvMByOY3QlVQD9QIGQLwZbziOMByQPwgzgBFk6x
0A7N0fSK0NPTsLtIOSc+CbuyEfW5jJiXsQ30x71Zp2JTra/bTim/WwJK5Kc+egL
CD6K07GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtxBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MURCqPHrnlZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7LBNTONZXmCm04
5dRcJrz4qlvsCYKBrm0CRkBYviQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3vgvdlje7eq3Dz7Hx9uFgn8pfw2wWLEgdkuYk72s3LSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDzhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDlVyxErJC07CiHg
JlXN0+paX0gW06xKLmwSESerJVbxEIoejdKdxeBqPEIQN+9Se6Q2tkefMWd93IwL
MP8sXgUBE6PEmFzTwI1/Av+vr7aI1pPk+yIrKTV2KyC7yCULMRqLTWlJaGfLbCBC
dXNoa292IDxidXNobWfUQGZyZWVlc2Qub3JnPohmBBMRAGAmBQJF85XmAhSDBQkB
4T0ABgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQchbHPPaUxuSKQCdEAI0x9JT
lAxIOwL6ApsukCI1bgcAnjkybnn6t4WYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYVWvIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYW5AcnN1LnJ1PohmBBMRAGAmBQJF85xpAhSDBQkB4T0ABgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4LlH3wDP8Rnhv
Iy9UW5BUeYAOI22XNE30HvBdsMuyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/U04abD7Nm0vipplm/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVGiQhXWRL1cbvjDmiQG7GFdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMaoygd/KwF5tmxE5M2R
7S0YueuuxcDiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrCPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kli6y
PUhBucf6nB0cPHG6VVn8N0Kki+HBaQjY0xtBC02B5E0uRq0Y25l9Vt9s/0TfYnYb
E0/slj0XSBU8WwmXtW7QrtLPN0Tb6XrTeIawW7HLy1ACVlniu5oeumVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJvTnu1IxpTmvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdzq/zXhr4DPMiTDWf1p4ynKFFkpQaWkH028cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6fFN3kqQ7Eq5xgi5K8+aTWoUhgFvxkhLICoLuPK2TmQ+uIxtu62LU52eZ
DDePyHFGVWqtKZ99k1vGxZRf+vVXaKTBkGY3Pek04knpP5R0GA+JjL/Ew5o4SWfn
FeD9aJ+xtZ9VqTuyL+U4XwIYlRcWzbqsbGp0D0jgry5Xhigngd7xtNSB9/44HuU
C5EQWVi35HKNDXmq4wsOMG68DCTE3X0ABa5yPY7TiE8EGBECAA8FAkXZlgACGwWf
CQHhM4AACGkQchbHPPaUxuQTRQCcCftrwSXFegD9D0DpYwa6iIy9gLIAniDiOvRb
4L8/nn1Nbu+PBNHamCHI
=zD+p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.59. Adrian Chadd** <[adrian@FreeBSD.org](mailto:adrian@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/7CA5E05D69F3D0F3 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
      Key fingerprint = B4E0 4958 1F1C 5DA4 1634 BA5B 7CA5 E05D 69F3 D0F3
uid           Adrian Chadd <adrian@freebsd.org>
sub   rsa2048/2C3793946FA31D6C 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFU63IYBCADyY7txJ6kTEpEfGc9g9VehBaNLojp0VLAyrM6Sx62j0agMMJA
T0LgvPi7dXWh4gUk8AYMzMCus0LAfL/X4/oe9/0APfsjTgHsiaQ0xsQHNUVsVieb
IyrdTtL3ZJjrxj8nss7L7EcS+aZq834eCHba+uy0U16RnAWjxHpQUONiYNHK8Qxm
yUMW67g4DVfRw0vpdBj2HfPEof/sZxSJyeH9wxdZEiJmqq8wBQNOjmL4t+qsWKEa
gTw8GBJ10ZD/B/zZyUapSFCxxU0t04Rk52Tyyhaw6AdgYv04dzhTmPzAl0gY3PQZ
r5ynfMgRweUH3jNw7GwbByHoLXvHELcUwLodABEBAAG0IUfKcm1hbiBdaGFkZCA8
YWRyaWVuZGZyZWViczQub3JnPokBPQQTaQgAJwUCVTrchgIbAwUJBa0agAULCQgH
AgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIiyy7hen5oHZpv0E
LA60ES3o0Wu5mi5A2ocNsFenSKi4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fV2jzxK3qZWivLkuJei6+9xKboY0W/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+lrc
klJ0UIhr0HLXCEsWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tg0Zn7hAfVrWdSlyq
xuhib4Jv1M24lisXosbvWa2Ld0j6Juj2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi21x3FVj8
7IojmZ74StZEAL/ylyIluKUBl/Ry5veAVX59YZTfbZKIhM+MkKfTnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLGaT9Q05Yp6ScoPXaehbHzFYMYM5nW06j9hti
jTaiE0w4yAfca+6447WCyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnvit
9o0ooYmaVGePAGvmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NfsahhYMsY0kgZMN6030eSjii7
oFPANH4PTq1hWxM0pkQh5pdb2FzRPf12z3zwt62TfHTX0Hs6Q8VttnUaqPaQ5rFG
4jnrj5oQh+35VlyFBROzAbI21l1KdCqn1/T0gQCBBO12IBN+DX05WbpJErAZXbt
lQJVcslL9RND/lVbEx/C9N75EGNvBwjT6mnU0ZABEBAAGJASUEGAEIAA8FALU6
3IYCGwwFCQWjmoAACGkQfKXgXWnz0PPt1Af/Wf09pFPColQp+BBnbD20MJEAI5z
1MBBDPZbJk/01ewB3j5lYmLcmfm7Wfw3btEzfhan/I+7Kfjhz8W043DXSd/0JTPn
YfDgG3Kq4ZVzVt3VT+ckKkY7WEyA+2g6cB5x43yCnN4EVbDhVdNzx1ycQvEL0EbP
Yc0vo9Avh5c44ntvjBRej9682IYI55weLRNTNECaJtuXz90FScyT1yPnN3Y1Pq0J
nkpVAqeaTmdNn3sRLu/76FirFKxje9oLnuxwZ/Al0tFvb6R0Z9Ze/CUpEeEYu+Ii
HloylLJ28v86sFeuvs0HuoX435WwUJNuEhofd6GGmIKDmIfEIPDRY9ryGQ==
=rZpw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.60. Julien Charbon** <[jch@FreeBSD.org](mailto:jch@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/AB3752822AC74E10 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
      Key fingerprint = CCC2 3277 F6A7 4D42 56B3 C6C3 AB37 5282 2AC7 4E10
uid           Julien Charbon <julien.charbon@gmail.com>
sub   rsa2048/868BBF653D573377 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFh98G0BCADCGF2CrTwvHaz04s9/b0zEnS8hSdgy0uACM0lj/b0TJqeSWBnv
kmtsnc1wDgp7BVxpNGmmagVtiqhVnqD8Kt0fFbTwz0TmRWYpjVGt8D03px0Fv3jl
7x7mlau4CHmKzJ98ypdiK8ErcIu41XF7aw6ry1LZ71nNVhzrruegsvhn9d4FAaff
7MCsCzSAVVZR9DQop54KPow/9kwcCruk+1tdgp35lCsi8KTyq0UQBLPA0a+stvLP
eDgn82GI5YFdrZStRR6VvCGF2zVI6HKMEfr8ZcAaiUnH5gpoiFehoLJJFHdhm8ua
OkLYcBe6v02Podgg5qNjIx0aW4s5AieZWouTABEBAAG0KUp1bGl1biBdaGFyYm9u
IDxqdWxpZW4uY2Y2hcmJvbkbBnBWFpbC5jb20+IQE8BBMBCgAnBQJYffBtAhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17t0jrzQ6t28Wzg97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qi1c
YEYpmjA+mjtLtb8IqtXInZV3lrh/cdxtatq/b2cQgahJypl6kffEJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvPV4j56AwnVusP2H4tCsekcbQYJlp3Sxq08JfEPS3707HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUbbGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhlRJWz0ccjXJZN4NDhSJjSCWs0JBwyTT+PA1hwgcmaKcFjK5G3sItTfdfoV
HLBQUk5ANh0D4rkBDQRYffBtAQgA2L4A1WPJUdsvCMZIBlf7gNRc+7twWh4wD9aY
```

```

qZQG0IhdzB8IaHJSi1iV6xzQjK/7vGFxVe8aiNGXVX+enZLQnYdi/I8Fq2LHTVPB
IKDpLwyKXnLEkmfR6Xvt1KvyxN0GBFwidrV87HkboP6FxmXmLiK9kM0PhHB0eVN
eF7ASpDhbd04Fx6L2GuAm8MP05sLdnRQvRTzQNA04UbvDxxfZEMPHTwEfSGzswQS
d285krVFBkkZMPI1IAjPEuHp2LndaR8mqHYocGntgzmra5vMtTfGPBHZ6ACwMqAZ/
eswWmnHu0uR5FRNHZ6MBUIak67+8FNbjLNZLfHl+xjzJXH30gQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJYffBtAhsMBQkFo5qAAAJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiqFFvj5ZbYzYk
VSLP96gbMsr4UfOW0vIxISYmt/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gU0mvMGDHykRMvjkmn
OXsbMdYjsGSM2Ktep4fSGu0LtQnKDD+2AcEBRpASnTmdn2u85ImrfXgu30bNFMsz
syNI9dS5JB58azxLeDHhZq/mTy7ViufEyJ5WiBNyMukoZyHPNEVzvIba4K2oLKXJ
ByfAp57w4b+EqEKNeni0ckGp8GKufm5yPA3LiD+ZxGGTgrQmz7tNwQxxTxpxnsIt
EVyLbIhRVo263DqsE58AgE/B3zQdkLx42YMCVar1FVbe1jUnD8WNGLODjRIpvk2W
Lkk=
=32sj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.61. Jayachandran C. <jchandra@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/3316E465 2010-05-19
    Key fingerprint = 320B DB08 4FE3 BCFD 60AF E4DB F486 015F 3316 E465
uid Jayachandran C. <jchandra@freebsd.org>
sub 2048g/1F7755F9 2010-05-19

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEv0X0gRBAC9mFTzSKBVumLXJwWdkt7HvSRKo64Zs7B0/tYzt4dWVizWwUC/
Z/Ns/X3Plb+sXp7mcvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKd0fme0v5fx1sIXejBC
CqQ5ocAoq0bqf1S9i7vnuqfyH+9SRPOv006EnKCU+7sVMFXAuxDhm1+u/wCgwRj3
tNFBsptDZ/K5SMLM44ldK98EAKpSRVSMHrI/nxXvrNcPhedsC9MxyM0YE/q1la5k
b+qNrD9QCJRwbz1LvoJGe0zEmtmZ3afT048Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7WY3iigebX35PAQ3h4FhwDTZsu9aEg2Iv/WksDqluQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPVvHy0dart8LHKfou07u8y5/950UVITjGLQJ3RGvwQV7aPEjgpJQlQqR
BMr3T00J3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlhIr+Lyvhu8xVb3GCrPCh4Bff8f035+wpB0
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPpqXAXD2Ho76/RQ1yZlmH/xyAPTg7QmSmF5YWN0Yw5k
cmFuIEUeIDxqY2hhbmRyYUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQAwMBAh4BAheAAAoJEPsGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hH0
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdX1oFFQh/rsRYKPkMIbkCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWRo+o6Pt9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd0ls7tJoaGlogi90TLrq+0V4E
CvkcKKHSltijMsITEwF0BwfrR1CI59yUYABtGkw6f3bBAPHNcDh16dpcHyp8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9UONU9TUyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJ0uxfeDTiKDP9j1QWwU0ShrAHXA/Cra
JvcNo4Iu3VeLkPaFW5zBvIbfQCa8LfRwFLPSEM+tCk9nH5zXsvwf6dDwvN66oo1j
p2eAjrUEFnfq0wADBQf/VGVl9qx/d8NMjhMdaV6qvq8DfHy4I/BXQFERgKkFfrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbyZ2dlfKqr6+Xcdy7RKInGHs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
0oMNuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtrLi0cIZ8xeoecBS3iS3mp
aT1HZuMLFMm8XEJSA4l8QfupBigr7Gq8z0ChwFMCZsVLVx3MtrTmuVlPnbJ4g0ku
28MACNiHkbfW5A7XhJ8re+Rc83so8ak26m00FQeh5qsiVj4z/pmFGrYmeH94CLr+
bC+1nwkbAFxjZrRuFzctly+oe3MSU0UUKTXUikovr4hJBBgRagAJBQJL9FzoAhsM
AAoJEPsGAV8zFuRlI3kAoI9Pl1nGD/sEvV9aGkLfAK7v9A9JAKC8ReU1wrQlM3z9
oA5JjxumuE274w==
=kEVt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.62. Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/C2161947 2005-03-01
    Key fingerprint = 274C B265 48EC 42AE A2CA 47D9 7D98 588A C216 1947
uid Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>
sub 2048g/F8D2A8DF 2005-03-01

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEIkZzcRBACrskM06BYLK30ghgpDYTOu1UEgp0Y4QdghWeEP5kppuDY7kf87

```

```
CoKvVe/u+pVd7aFoTma7ikqxKH4Kh7wnDEbFnzeZGtsf0Fzw5oHgoaQQLZHGRtr1
49UuyFnRWVkyI8IXS25IE5p6ZlbAVFIN0dJuP8lgu8SffsoifnKIiWrTwCgzhTU
uS1rg+TpKkiRnkXXtpVF9k0D/3/OADLT077GAWMXL6HBTaB3BXB53Q4PozvGDter
lWGKbx6uYvLq3ZPX1XBUapzJ3eoEfCsA++FeSzK+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9Xk0peZ5dF4a1iJ0GHe/hd4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVM0cfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zhJ3NVFSh8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/1o4WwmlqDj/b4PBdfoefInLJkroi jcQ5
B2I2cH2S5skkqj9PovanMWNy6Irv2szIViIEThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYwlvduBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQiRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEEACdH7t0g9LmYNxAi0iKWVInoA/TnmW5Ag0EQiRnPBAIAIKVE+F4De4BWuab
6LREy3VmvNQgHSF8LHJm4TWKYGEKnhG+sIRFdJExqKG+N+EL9QY4QGgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJL24Cg05jtxvZBz7t4lNXwY9G4kTmDb815FXd
1p8gwa1KCNsTLKVRJxbaku9gHs02JZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5SyjhOdM0FtjuLed
NAgl9vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz90fST0P+OA/JmqN5DqeRTlyVZdQ8i8bduYX
xmtbBP0GHWxwUDxiXMULkdjKLLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUxpGMAAUH/iPguYUdGVnwKiwqojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLg0F7pqeluxfiN84i58sipa4/ntlsNSzCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnWJKpHVS0+v1U7BSYBnaVPGf0MQVLS05ra41SiVyZq6laX30PXXIFP60cx
VWECVLmTR+Llg/5Nvq/L6NPv3ziusLbSpvkLhTxLosaQwYFwPE7mLKgERUKDNc1u
EXqyf8No4LKy09V6VLckMgG4qbjQZhm9ozCmEYOKFZLafsq8czdNIKI4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBc1kn1UBnvotbHtAFNiISQQYEIQACUCQiRnPAIbDAAKCRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxtlCe9yUHRcxsUx136gQYtwcFQZ3f8K4dxPU2CLJ46ftf
FqQ5584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.63. Alonso C'ardenas M'arquez <acm@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/82E1399C11E68208 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
      Huella de clave = 9485 3AA6 4C32 6543 2C83 8201 82E1 399C 11E6 8208
uid    Alonso Cardenas Marquez <acm@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/8DAA3CCE41FD26B2 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWA3NoBEADLrqhThP4dcwLFA0S6xiSetGScSs9f7WkrbJPEEZqNxp4+DCh
7nhsVZEFSQCdwR203x/7cazG7rSvUZNlxXa64//hHFkyVZPxjYu6KaoGBRuyo+la
G4zpzKLLJVPRI8DwOLQqmrSbj3iLY3U3j3oo/P0B5gkKyoni4WljI8ij10jK48+0
1nsN/QYDXW6VYVqkTgN8Lljhf/tDdQpwbrIyw7LA0KPrP90xh4AuCNvbA5GM1y
sLHhSkeYmj10ls/QTSQQLLqvXsqnVKm1LCgk5t4n1qocQd6reHaS25EvGByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+ph0F9weyLhEShu+kgwbsKaFbCaI04v/09JuWa
tppcZ4TSXbMgDX8q6q8HBLnh6Lf71Js2Ma1rEZduk3eI5ZiFlwcHcZH644ecZDBc
a95rDFBY+C8om6U8KbiI+P7jdaVONddb7Hyy1UpKCQ5plRYWiTkNlzwPz+YqcfkN
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrhh4aTY9UofLk
mHVFj3IqD60sShmk+/B9TgSQjqFWya/6Lad8A0SDIt1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEcQ0ihx30cd3W7THLZqoWUbf+Op5qNTKKc4Rh5HkMQARAQAB
tClBbG9uc28gQ2FyZGVuYXMGtWFycXVleia8YWNtQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bG0f2LKMfQJh9S0NwILQw4301YE4qnTmTeFXfcS8ZFYYvi/xn4
oHAHJR6RtB+Nklizhq0ATQ0hZjvv4Rt/G1snp8AinjJR+TN0GdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTZaQFww+PtBG5V0EAucRznuN/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEdMmcYIXd4k
xNku3yExFZLJ8+wC3y+wXgG90v20cOPQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jyKq9szNZ6
4pIHvVwE1je2w/SAqQT/wwP+B5PV+7cfDnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ340K96BY9bAavSUR3xJkDw0r3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZHAZ4BF45ntxVgRiXqGiddQF4Dk7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMX0plDE
LL+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbyZVHPKoiafSgRLxdhbc/FJjaG6muFx1NoA
RR9gk7VS/idaTzncrriiACPjESfIwklgvKaRnU0GMsDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YocvoZKmqkncfEm/QvuX3AxdhdiVT3N1LYwBdTjNiQdBYgNhDG4m2fnt
CDe0AIXCwLk3k6LgzazT9014eZQiCy1ylm3/rq6+LTI0dvPc8CaKQ02ncQNM7Q
2EnuPL9N9sdb8bd/oZJTNPdVuQ7kwJE2wPoJI4YWrg2cDvggn8tyiZmlW2+s1Jfn
```

```
lCLWmp0lgeABTV2xNLzVVRxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA001pa0Mj04gZ
Zc0tVzV0VPVLI5WL0drg6TZTm9IxadQmUKf45opKsfT1Bnp1bHWLCu1FTZbQJLoR
NCyEIrmEQ/8ZEHwr+dXoosscvOd70IviRGkbrFSfwMRajZdVcoq59bYqFR0Af6fu
Yp0zn7/r1Z60tJLhjBStpXhAneTj fPdCkLzWPuSLRobwNIeVM4lCGoTvbKEZn95R
C0+t9DBCK0jUW9Ayx0PVfIyXUDYD4JAqfj1en6FoRfaszm2jHGpedjNNc7rPUT8e
+0XVWNH1me+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypvqvQAOntC0lTohDkLP
J+rusUb1Rck/IxYAbmfLk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQ0XWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fA8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVYDc2gIbDAUJBa0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPYD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqpymfbmCQDn3rBarrCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi90dt8C9dlKyWGI
cJA/yLLCdKY9XAjeKEZS0oYAMrFZdjrafqIGzyojpu30Smj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaR0iVE0EYo+A03ShS0/vn7zqQu+CwLVY0W3bW0exV6rUxr
bDq5wG0PuZgtUM7Rgkpr1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJJzLiFN04ww8BVd1z3QllNv
6lncuZNRGhUG0k//K+IWGZGiiSzZiXNHi+5hHUYA3jdIJd01MZI9/uhW7z2dZNN3
xzAiek5tB8yozroEUx0tU21D93BVxkq0wtU4V+9AXkFZQr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFfMLnlowV9XmE2HjGA5wEvfdaWNco+kVzalWi7TtuPMuDX+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9klileEyuHmsQcE+8ec3lYjtpSkpmH619JIBalo0BuPt6XQRvIF4
WiYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ie061byqcp2kxDnpZsXLw80dbdMM
Jdt5ak4lqytCnhiLNQ85vEYbUZ+imYcx00V6sttaBVccrZyfvvtDzzB2Ve+h/lux
HEvJXW3dFBz/0Anl78RlsLBqhA==
=tXGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.64. Pietro Cerutti <[gahr@FreeBSD.org](mailto:gahr@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/40993B5A4A8F3F12 2018-09-13 [SC] [expires: 2021-09-12]
     Key fingerprint = 546D E77C FA14 CEA4 480A D7FA 4099 3B5A 4A8F 3F12
uid                               Pietro Cerutti <gahr@gahr.ch>
uid                               Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/628EAA09AA81154B 2018-09-13 [E] [expires: 2021-09-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFuaF0ABEADT6mUJVv01jPQ8a54D/YcGW3zLflb43EUJFLyD2228xfMJ8CBt
LtCT6mfa8ht+Yu/hM+8FVsMcuPoKHgemkdrX1fen9VDKs2+JAAY+dJTMrqN/Ueoi
jzAV3pQDuFz2mIyxEl4rvJXwVuv8PkrVfK+QhghzYnIuqJq/ZcB1t9UPWHduVFjv
5qB7rdQxU4FuQhXYSwtkP0XhuL4/Rsc608j6S0kEk26Ssp29rInWVLVmEBnTCK0a
tZMQ44CA3b7r0KElI9u5K0y4j6LEymGvzq7nQgt1Vc+zi7uJ5douvvhP4TudrKP+
dDktgIV0vEdl3ytXDPvJeDUK25KUHqJVKri0a2KcZzja9hil2GW0tezrjvaAX4G
2h0FTJLKxldFRm5Anu0lywSFygcZkyfS4806Kx85KfML2a0Y9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TZJtLqm/XBnbmClg8J0tNPkvsIGf/G7ZDmi/VBkfFrChFIsgYePS0X03m
JQfj4IrCV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kf4TCSdtiHGq5Diho3FeRxMPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBjvVji2or4+sYmwxefZ9skzPlwnuJnWX8emXkra43J5+Uxc8I
0bH5kTU4uq+PcKDXGi4IjGLOB3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFseAZq5QwARAQAB
tB1QawV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2ZfocBnYWhyLmNoPokCVwQTAQoAQQIBAwUJBA0a
gAULCQgHAWUVCgKICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBFRt53z6FM6KSARX+kCZ01pKjz8S
BQJbmhhdAhkBAAoJEECZ01pKjz8SefEP/1GCTxIs2mu504LAPluQqJsGzJUBFKDK
R/geuW1IcA2uq2WcUPUd0w0rbKH619r8+IyKXk2eZe7Y/jbogAUec8MGM+BrjGfr
z/e0575KGMSf1Ta6LSLFeeBzJSkJO2f9Zo+Q4mBiW5j2amkZba5V/lF9FuoPP9XL
zhtNjnWel7oaqrr3tF0j3i/bQPcv9vDJ/mlXPB5MDyuEQizW+smmXLNdq/1362dG
VASrLxQZtJxu0gdqV5Cj63XqxzlC70SHw+tnAitIB/H2GwfjgyAG6GvfZGg6DLbw
deqyH3vJkx9+UGtk5zeIXbqUhmKKi8m3LTRLbLpq4Vr9sLfz6BFNl1rfAZsL09Rd
666u6nBDmsa3+ZA3Yw3jq1JHcIRrmzLQDtoUD10zLqJswIBqi4/yn7jp7guNNIOA
kZadbwcFVmBbCXIldrEEw/D2JGbLhr61h8pQeFWK+s4TrXa7oCDybuU21oDkBFzhL
lN8oaDH6ucRP0Wp3aGYXeqAi8R6ZzLXeUW23sPTU/swRtiWbCH4ln/1PL5KnZ0BE
rizMFx+A2odGLf++MciubZaeHTLQTSFuwdfPHv/jFhsK8wcv2EHUJb0wLk99w7Dd
5T70mIACasf8Q2nq8hz8RCatbaIM2xPdIWIIdmtq2b0UX9cA0NAIKwNR3KmAGyFTL
sVDvSNZYl2c9iQ1zBBABCGAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjgGSCJ4FAluaGA0A
CgkQrdDTjgGSCJ7YRxAavKHexae7MxSC+dbwoozydVvo3tgPxuqYh5EYUa8w4IeH
Vn0NbbGUfHbUJsVL7JMKERX9fBI+ZvRF4DZt6F1fAV0mQ6+mh0Ux703Dy+LFBWjV
5f06Mh1b0MpbIzfLMV72tU40Q0ZNBH0zbP6wSCnjIMLfne0MaidIXvMYXRiyAZDS
c/xMMytXBg3/1068Qawxuz9dLSNEqGyCku1Q3eL6oGipueQmi8wGqKKFeUvSPWte
IpHcf07XzwPNomKzH0Uo1lExedezUd6XYICAAI7y0tWxBo9pT9ABxVofFY4QMW23
```



```

dsCHqILK36z0brdj26LQpChwEaVqpvK2h8C3xkSkXubKFtchPNzagNFVfBX8yBbM
M+VCeaQ4/KcUzovcP0pxmwxBJTDHfLbU3A/KyDJUxgtSJgFz3qTCi4Z3vXWFosmh
MfogBcXSCSoq8zUqd0u0ta8wmKjoCrVpBcj88omhPSG6fH0DZ8b0HnWunB09he0p
oR4LEDcRDts+Rt/d14M8JyIWqhw6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r
k4DJl3zmaydcxjsnlh2EmQftZ6Efa9JRUBqvbuivJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBLhD
h2F9wz1iWom/3hHSFnJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjjTCgeuVNFjBTEn0LI+0
IVBpZXRYbyBDZXJ1dHRpIDxnYWhyQEZYWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBFRt
53z6FM6kSARx+kCZ01pKjz8SBQJbmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyc
AwEAAh4BAheAAAoJEECZ01pKjz8SvoQP/3k6Xk+0rIPMLgvQsTEsyCenmrB2++nW
NyeXpW86vjN2UkZ8/Rl700ZZQ802BESsuqXb3PYdNSRgnh0MUhKs1PtmbKX234be
jDAfAXdHkwbMQ1KU8LDVTCmjbF2y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn
H1L8x52zFyYnacYLB2QnG55wi03rBvr92N8HrJ4ttBMwf5LAfSpRVg2kRXg5wqg
DoYJRfQzRUYe3LfxSE3W381GdNQLhnq0FAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/1vz2ga+xc7N
Nk9XnbGbF6uh3Kx2Y02LYumfIcheQ73Z6Unel/ZU4b6MFvyX8BiIvaSM5dmS4INT
6bU4AQhW0j/Kism9f+aWjc4HuBrDLOMq27HJsZTmN3wOY9V+M86bPwCCPeuk8Vs+
SUQ9GDU0nDoiuf+eLsC2FeH5AqPzLLfITLajpDnPkK8bUNH70td+NxoIbDHRRJ
7InJpNtNr5z0d0oLLm0e0q9SIC+3WaI2I2B74EFL1DV40uUstorVbM28qi3Pc/4
WQ59AZ0v+9R7X0ws7f7L7JQ9QApz/h2yvSH8rZc0pi0zanbkXNYCG2hzPYa02bKn
prQBAAdxq62Yxm1s0ydimXH2Ud5BCpc8zY8tSHTniUSNjLg3IL40a4HywevtQp5LE
xQUkJDQ2L51giQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaHd4A
CgkQrdDTjqGSCJ4K0w//dUzhuF3HoHxNBdUmnzzXcILVv0AfRobkXXaEhvjyqFVV
Ps3k2fTYe7LGLXIXmxQDDqVCwZHy0rv4b9GUiKZh3Yoq0k35Q5QgyeGJAFRbA5K
SBMne09+HLrdtcjRy54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3b00T8lhezhaFi71Xm8GGff+ASkb
6Jd7osFPvFXkcihJf7L6MuBrZmP7Ns5ipV5JVv0E1nArLFic1s7qYkRS44zsZvQ
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7voRaFa85cvsTEo4up/L+Z98bPuDRpT38Xdw1o05eskIo
F7idK9GPCFnuK/4d+owf/hhuWyW8K+Fd4r00iYgnry+5dH1aEK5edCNCAMWccqRl
0xehzyh+Z0DGkuvB2pk0IqlbM7Lyy/4DX1DTVaLkdcKQ6ae/W4r+R30bdkcqjWDS
0YIOR0v+T2vt2+N0Ij1qfNrQa/mol+mgu6pCKTwhiVkh0hL6HjipnBX4/qNrJTA80
EoP+qWVvgwi+okg3HITnFhlx9XNYMMBmDnLbcoa6zEslymw+HXU+YReuc5UC4PS
CF+WWjewdFyHf1r5EaHG0/MK+XCSptN9ZpBhpQLUv5+10L9n3Vu+Gqux+uD+3i
EHBEzGMxttLueReinIcW2Gut8sq6p0zjGTzfzsrVku/6Ur70xCjSyEJtlf+NHZ+5
Ag0EW5oXQAEQAPXjWhfD30VyVspeEhowFJcUJL5FNNVqYwYs3o9lsUNCw5GuabGB
ntiP+iPM/IXXN0CjzpLHPFHgLGCK3f350nzoBJIdGbka2Ek4tV6Z5WpCvX8MqtV
iJqSgc6mZVsYgE45PnUz8Y07/NPK7FECerRVgE54hBEyktCzL1Vu8x91CJPyA4Ah
hiLhBKzLXH7kdB1fuk0f0tqwdvcw5SivvFGdSEyQPD4iwD3s+kGpDhtrV8vdtqTB
5afQ1V7xrHRjcD0W0hQ8Wo92g9dru3qMMFwcU4KUSrtA+AuHyh40gA2L8N16MBRb
e8cdDMq6Z14Y1hi3EwopjS+qJ7xj083oAetu0yVXWdyGpE/X9uiIRKnPV2s05H1G
Q+tbqfZkWyk0J6VC7m7nLtG/BgNzrgZn/CLYxK15AMbbt2Arqlp+UwCZ707Rygo4
aofalBbQGF/Hb2R4syQpIy/AI055fX39YPZbp8sd4/A08II122CPaknGLIWCBl9a
L5M0n8c5vf3GUhVIOQfTtSq+zbzxSnggV6/vviRmFHCBrLjNBwdIXbJ/9I9zIkpI
925iG+bM6XCR0MW13L6R+gP70tuqt9j36yfa9dI2PTvFCnLQK4w0y0UQJ0yPqRp3
b6LDTlu1l1flwVstD3I2utpG4GRBxTdrLucRZWQ5EGGLftbilyf3+9/zLABEBAAGJ
AjjEGAekACYWlQRUbed8+hT0pEgK1/pAmTtaSo8/EgUCW5oXQAIbDAUJBa0agAAK
CRBAMTtaSo8/En4id/0a/Us4IXV+VyECWDIZ/avu6ZtBFZ7LPR6Ye4miC6csYmnl
lnjSd2Y0q1SwhKGLeeIJCNy7vF5CN/5ytL0r0C5ks7xdNRHFHVE1hx0GzZy1k46B
oHi4EpPvnBef+iYkDmseBppKqfGIBK0sUv1QB40B+oCXLPJFKQSR1sDRJIWdV1hE
Cdd0fJcmT1RwfXMK+J0ev20DqRj22dbRtW5au6WjXJL6TbIFYSHAYLNYiJRUU44J
iDrnr6RubbstAtn6+MViEfIQMMtq0fYoF6RMTC8nGXJ56A27v+9NNTKGE6EnUEdT
XFfsQwhkxogRIjMUW/Et1rNz1wNTC2XVBKX0pbHxosmzLJC+OJfnRj2GfFv9eV0qo
q+1ncQ5LxUf41WK7Ku4VRCTC6sHow5KK7fZ8yieUBTcPB2No1+jVMFmUbeRI2D8p
0BPictBXyY7FQWhlBEZyFvcnXlkHg83fhN2EF000AwwD0ks6LEueGuq1m1l4f40F
Gri2DcB6wUeX/y0tFwKzPU9hrA++sLT5GqM09lTupjRHYi+Eh4lHk65QdRCdEBK7
B3E3cM8xKRMF+XHQbQE3eSfApJu9tXXsteUXZuLmfkl60w/lisb6LHQFSv0QKL03
8/DznSB63DzvBMYpPSyUL2WrWU9zcJNSYFLldqe0ZL2icIm2CFuHt0ynwsbgQg==
=hY7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.65. Dmitry Chagin <dchagin@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/738EFCED 2009-02-27
Key fingerprint = 3F3F 8B87 CE09 9E10 3606 6ACA D2DD 936F 738E FCED
uid Dmitry Chagin <dchagin@freebsd.org>
uid Dmitry Chagin (dchagin key) <chagin.dmitry@gmail.com>
sub 2048g/6A3FDFF9 2009-02-27

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEMoPBkRBACM2PQ+WGI38Z5NtkF50MuYyv0u4qSaWtx5Tquch2sgBDjxjebI
XQYuyzM9piV4ZSZHFYjyVfChjLhPg7Ae6xaea0wPsGQ2Q+bSC92PoTC3bDdHW1hPV
6s8KxrFcelHLwhmF56WIALoIE6IF60KztuISLm0VDG0Wy3lP8QAeoWbgwCg0fY1
i0ETR0ZP09ophWg8CPUxyvcd/3NFr6GEVUuFX4ENQkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMLUX
bShFXWGHb+3ynBvw/EiuOgIB6Jzay3prP9rdGW4NSV7ZMa3Yw60dhVpQ0ticn4zU
FiqLL6x8SKXKSm9BvjFuWADe3Lnu/ekY1lYTM4iWPNdA2LjRUHwpDIHCHWgcCzkn
CfY+A/0eKkj+/VTddCspDaXuTmgGlkz90LsA0cLv6gR03IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZNm9dMz/zD7ZkQ+0yQN7NkBlzkWg2Rw0nbbjTa+HECtsr2Znb6
B85MamlnHN0WHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRVJJGwehZxpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YWdpbiAoZGNoYWdpbiBrZXkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYWlsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYlCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENLdk29zjvzt
eLcAn3hU0TepQzeJqPuTfL2Z2dM10HHKAJ9DJRmSIAwHBGPzLAFFzKKFW+0oV7Qj
RG1pdHJ5IENoYWdpbiA8ZGNoYWdpbkBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSam5
zAIbAwYlCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENLdk29zjvztRJYAn0cIlug
IS7Y06a+Bf0FByX3jLndAJ9k3HAxpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAga
jMe9QT4KYOHsLQsF5vHBq/+W+Lnny60QEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN1lb8Pe7pAIBqpPhKBi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQHdCSlqNfL2jaV91CQaNybt9z8JL0301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEIXFLs/H8QKLBe5TBgd2LXy9qpZsii7xpfNXKG1qqIa8sfUoJ05Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1KJo8ovJB70Di0aznRc+Tu8rR03ehdfRj5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/T01NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFWUACcvsB/d7XLcCXOZ1NJ1E8Tdjjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDW5l9
EQ/ByjX3wLRBNP5qEDVkludfRE6LLEye2NSNpXYs1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeq7+378EBaKc8ckuRdv8LWsIdaKQ6rQZh1CB6LpSsL90jcRpKvK8yYas6I
kWUr07xvvlVYRVLcrNyQwp2QnfK8fXeH2I/Qg9QwcV+cXyKzH4vka9zrR1A9SAHJ
i0yMXJBY+GzoYlf/y7/u/L0VAm09P4tQ/7V/DY7nxi0abSioTIhBBgRagAJBQJJ
qDwZAhSMAAoJENLdk29zjvztGEAAoNfpe2XX37q3yAaAnfiZgEABrxsgZAJ9yH0YJ
Qrm04sxq5l7AD6K+KNahRQ==
=ER/k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.66. Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CFDB4BA4 1999-04-23 Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 09D9 57D6 58BA 44DD CAEC 71CD 0D65 2C59 CFDB 4BA4
uid Hye-Shik Chang <hyeshik@gmail.com>
sub 1024g/A94A8ED1 1999-04-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGhBDcgZmQRBACK2gJB6utE2SYUGkhm/qHI60oQB1B1cZxxjsUBmQZG8jHKj0Qd
D5AZZv/x7C/2eyhUL2Jpp5Q2t4DIlivhrtYYM2VQ6YV6xXfjKrUjBmRc4i6IpYq/
t03ncDTyS3Bn56WcY1t+ha0lfQ/kTLEn0MLHPHvI1FDVV4VqG0MzvsV5+wCg5so4
M6YC+F5Tstpt0tq0Gcbe++A8D9ly8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXVs0cojR0EG8ZZgkooTZIZS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wLYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVCLzo3R/vjm1jo4kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmLusXvp
KusD/2lMBEiTygcjg8MiJN0acyls06def6LIxNMMivVjlIFxpq0YU2omzVFljbgY
gAAcZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERliw7NPr4frmRPuaA3gx6h
qVbwjUk0/gFTpuxRmnJyUL9rjn4sCze0eoMTraCTb81ru+/FtCJIeWUtU2hpayBD
aGFuZyA8cGVya3lARNjLZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkD9H94CGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAqECHgECF4AACgkQDWUswc/bS6QRXwCfWQyDrnHKErxj3jZWfMgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xI4d5V7K1o4U+JYh/iFwEExECABwFAj0XTZwCGwMECwcDAGMV
AgMDfGIBAH4BAheAAAJEA1lLFnP20uk4r4An3KSrVLQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tlwVJBj9W0JWeyq4hGBBMRAgAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4j0K
Nc4Ao0pk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9LXnFvF3MZt15axDDqkw+vBwsgtYhG
BBMRAGAGBQJA/HFKAooJEMnox5XjtG7/usYaoJRmWL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZoLfvSceUY0rvFI7+Vo4hGBBMRAgAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqwA
XucAn2jHHc+u6KC+1eNERXNPBAAMEZjmAJ95rB5dvzS/p76Rn/85gg0fo7gEQIHg
BBMRAGAGBQJA+mR5AAoJEBi5Be0l5MBmFq0An1SsywvJPu1aIWMbVlhbvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xvl8zfxda//syHfiLeiohGBBMRAgAGBQJA+j2iAAoJEHu55xgSdy2P
cqMANijMYmWiJrkWM5PZrLFFm23V306WAJ0TsSRl3bsFuNbmuPtU/1ALTUMkL4hG
```

```

BBERAgAGBQJApQY0AAoJEEsqSJfTnaDjuNUAn38B71Jd+bTa7e4uTNgt+ygpoT0E
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzFL4hGBBARAgAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVWxLvxp0rSAKDTgNvLoVKeUf5rzHs5f0XN6NLUhYhG
BBARAgAGBQJA+8mAAoJEEKesz60L9rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn4SMc2pEbBeL
AJ9ZxYTXsdEL5708EBSac4287806vYhGBBMRAGAGBQJA+otFAAoJEA0czTg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l10ce6W8zL6wmiAJ9HXnuPJo/m77LHAbNP87sDor9kgYhG
BBIRAgAGBQJA/S01AAoJEDJYHX6m75tjC0gAn3u72LSZiSPnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4sWlrx6IVRVRkchxjmg2R809M5oIhGBBARAgAGBQJA+rmNAAoJEFRMMhzhLJHP
M1QAn31bJl03z8eq3dWQr+Yr2kU39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsGhbprIJSTohJ
BDARAgAJBQJA/BMLAh0AAoJEFRMMhzhLJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAKC4WPXWmntGmJTTovnlrSpUuhmP8rQiSHllLVNoaWsgQ2hhbmcgPGh5ZXNo
aWtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAGAgBQJA77SDAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4B
AheAAoJEA11LFnP20ukzCMAN0Zzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjq0Bq0EFtRqGIhGBBMRAGAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqWAESwAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBgSRfFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuDZFIsVixRJFa4hGBBMRAGAGBQJA
+otDAoJEA0czTg1J6ZFUAAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9LEfopTLuYqFIen4hGBBMRAGAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0L5MBm+NYAn11iZAAH
L/NiaBxDdqJcfdL7uKy9AJwJ2MTxC5rTVB0600NBYE30/47ENohGBBMRAGAGBQJA
+j2eAAoJEHu55xgSdy2PbggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY8lAJwIMsvQdKfk
+92fXCU+DBJQkQA7VohGBBARAgAGBQJA+8mDAoJEEKesz60L9rh4LkAoJmF/Dq8
WwPmabYwhn8hAdnCuOPhAJ9dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAgAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNwv0AnjWWP5Wr0ka30jnmD2f4ZfuUwBc7AKDHUubhm5JkS
fP8qudaVwot45xIuNyhGBBMRAGAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2VKm+5z
WmykJRgBT+Zh6+0HmxjpAJ9DGPPrTXyiIP5EEed2w7+EXiGKpJohGBBMRAGAGBQJA
/Ph/AAoJEMZRom5Q4j0k7+EAoLv8vwveEEdPYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAgAGBQJA/S0zAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+plAXJaLZH0L6kADhAJ9bHosLJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAgAGBQJA
+rmLAAoJEFRMMhzhLJHP/tUAn1ruy6bmbP4IUffC7HQg1fIo9qlvzAKCcvcq3RPF2
v+hGi1uuu8w+Bfxcb4hJBDARAgAJBQJA/BMKAh0AAoJEFRMMhzhLJHP0Z8An2tb
ht67xHXLxeH73zslpXATFqUzAKCX99jd1jD26cqM0MYMfyg2JieeHbQgSHllLVNO
aWsgQ2hhbmcgPHBlcmt5QGZhbGxpbi5sdj6IVwQwEQIAFwUCQ0+5MhAdIFVudXNl
ZCBhbnltb3JlAAoJEA11LFnP20uk6LEAn14XT6cU9KyAGwropJxowR95DPYAJ9k
T0e2ot/Mw0LI4pD7A36FcqfQXohXBBMRAGAXBQI3IGZLBQsHCgMEAxUDAgMwAgEC
F4AACgkQDWUswc/bS6SxfCggiwV05oDrtdjts6Fd0n2H692y9IAoNeCpx91w0kw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAKd7yYMACgkQp6zPho6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YLQ4AnAmL0BuiU8NKBkzLDuGukCg1oE2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLD3j40byjqt2ssI1XGXrFNSW5n+t27iio0w60wy80zBx0hr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUf72E4b0fF03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqJ/VER5hQeo1BDHMqBpAx7LfNkBgqXwADBQQAmdEgo8xNr7EGhtW
cUylldHyy+PZMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FDUK
ID2IviKfMkHRLnI5SCJg1CnNaC/epuLSMY0ppaWcI1F6C0VeQEpNcn03qGQNh02t
ls4HkLbPC7T5cQjw3RPIqNgzwZSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCRANZSxZz9tLpAdL
R1BHAAEBjhUAN00G9og9prEff0/nwJCRCrjIPn+gAJ9r01feaU5vSZZ7bCLYtkoJ
b7AAzA==
=dqQP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.67. Jonathan Chen <[jon@FreeBSD.org](mailto:jon@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/2539468B 1999-10-11 Jonathan Chen <jon@spock.org>
Key fingerprint = EE31 CDA1 A105 C8C9 5365 3DB5 C2FC 86AA 2539 468B
uid Jonathan Chen <jon@freebsd.org>
uid Jonathan Chen <chenj@rpi.edu>
uid Jonathan Chen <spock@acm.rpi.edu>
uid Jonathan Chen <jon@cs.rpi.edu>
sub 3072g/B81EF1DB 1999-10-11

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDgBZiARBADgByjeXtfBseo67ZhVuyAMTk4vWu+bh966TDx29E+cS2Ud+mYe
X8eQYKfciCQXlAzspXFVy4nmqsBY6KJKGFek5LPoCKhh2xpftYq+M+2N/oznrMzK9
GZvMdd/zhVp/HvrdrLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQCg/3LP

```

TAJ8ngyQvH+YieZpZRJn/IUD/2ZQG0SSPhJTiyMPR6+dI4Mj+ep+Nl rC0bel8RBh  
ANV5eaIbh+rKFPpJ1Pdei+fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMCQf0+Ps  
7za7uE88ofBK6nxdmJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTz0uh945I7ajwyaqnPEiI  
GG6vA/9bRbnqnvUgMUmL0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0  
w7GyQNBqDhlyiEe+R/G+3hA0/ey2dMVe0I7ti5+oQXYD2dcccQT2ixHAYko+N4Nn  
XVy8nIzUWNfPrXLpC4WPfK2VjSJpp0nrm2DN07LDN0NcJMrQiLQd5m9uYXR0Yw4g  
Q2h1biA8am9uQHnwb2NrLm9yZz6ITgQQEQIADgUCOAFmIAQLAwECAhkBAAoJEMl8  
hqol0UaLYDgAo06YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/60uN0MCshb  
a35lsohGBBARAgAGBQI57on6AAoJENN4FmLqzsGqwIkAnR513+/0KzDMUI2GLsG7  
R5q3cpqjAKD+I0PgbJHgIK0akA9GNA1z/P0/v4hGBBARAgAGBQI57opmAAoJECAV  
MdWEXf7dMgAn1djzb2wTeCG09TEdvSATrPmj3eWAJ4/syRYBR/qLqBdiLW238F  
BQ7uuoHGBBARAgAGBQI57o74AAoJELyKbUzBwVKH+g0AoIxe0w1l0FGdy/hKdluz  
9mr6EexAJ9V0HwXZKgTTLt8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx  
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGWkT/JLLy7TSfRjFAJ94xSfSt39smgMQmVeYMBHu  
HSLMrYkAlQMfEDnuL3dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnmDStbXxWmEH+e2M7G16  
R3nY2Tu0CpjXsZqQRe8XHS15DKspNJwUZNHh+Zjr9U2sRqalmkIFt2nB2X8CdMyR  
pHFf0SrTwnapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcmaLx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G  
RqH8G0yb51HPfYAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGPUDgCTCeALPGwCfeoJCW9cs  
4K60tnvLJIIb1oqV6FEAoN8JjdYrOwgykMjyq9f/PFRm6Wi0iEYEEBECAAYFAjnv  
JFcACgkQI0F7HfzLZWfTACfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704SKRwR  
r3eLdU0BTfDXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AZnJLZWJzZC5vcmc+iEsE  
EBECAAsFAjgBZmIECWMBAgAKRCDC/IaqJTLGi3A3AKD3HgdSlrjb2PNY9fmpEeYH  
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhABVFULm80uIRgQQEQIABgUC0e6J/QAKCRDTeBTJ  
as7BqsDJA4J47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsyKRLuwbCgC6ZewHezoaiOow  
jzeIRgQQEQIABgUC0e6KaQAKCRAGFTHVhF3+3bZUAKApjy6fQvR7tLP1reuVofJ  
oeTofwCfetmE1P01XcTzXer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUC0e6PzAAKCR48S1M  
9zx9R0ChAJ4zQm6DLdCRdU6Tuk9/OCdKnHMhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3  
B1KJAJUDBRA57pEfTVY0IXkFDBEBaUr7A/4vnr99JzFe44a674uECqbpoeQkYYnH  
f/LLbUmHqkmp9nRwI/pS4lPEMxPhKBpt0jL3tkpXfhFRGCLMKbRLB58Qj9QNVzHq  
nnN9MV83+fhH4fYU5is05sVL817AN8NjdE60syL7LZWt3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60  
hUAISXJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwnGCApCaoKmg+EzV4ev5  
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDCLn4Q/DTjxMw0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa  
AAoJEIjhex385WWh+ygAnimdjrEtTQA77QE22PF0BEf9//V8AJ0S73bH8sBgmy12  
ke3p9QDxZDYHi7QdSm9uYXR0Yw4gQ2h1biA8Y2h1bmpAcnBpLmVkdT6ISwQQEQIA  
CwUCOAFmeQQLAwECAAoJEMl8hqol0UaLDKAAn0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5  
AJ41koGIB6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FmLqzsGq  
u2kAn2P0i/03+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY7LbIjkJ8+fUyIrvuVigzAQRYhG  
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhkReBQ54sp6Qe  
AKDN04ovFaX+oElfkgL0xltBumSqfYkAlQMfEDnuL4pNVigheQUMEQEBX2QEAIQ0  
PgnwB5rBnqA0kNW0jNy4fq7Ugik0YKjps/NVvuGhR4cfn6uZQUNPe07S3BKL3JPu  
BlGmlcSwLZES3xTDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVo0rZwYfqr+5ZL20M1Fw+  
ve+Xgfv8RvrMBxtphnV14Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQ  
GPUDgCTCeAJSiwCfT8CLDVP37K+RE0wI+0o+YTrCCAAnR1pTuctZsNef0KbSWXk  
8BiHfW4iEYEEBECAAYFAjnvJFoACgkQI0F7HfzLZWfTACfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc  
YFwdNYfNn7wAoJSogi5+KgCWhyoQWogYlgCs4WZtCFKb25hdGhhbiBDaGVuIDxz  
cG9ja0BhY20ucnBpLmVkdT6IVwQTEQIAFwUC0e6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA  
AAoJEMl8hqol0UaLEEYAOphfT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvgh  
4jIaHaM8eiJnookALQMfEDnuL7dNVigheQUMEQEBYvAD/j4EQzuAKhSdaJ54F1hH  
8PMmOwxM9HJ4U8BvWY/wQJa0Hgkxg8UdQE907ZFWj/KypTEheSEreV6JWtkCdtPg  
KADWPRwKenH2oz4y0/GjwoHfpyIZFLAC9WYyo0+gkLkNlH/FQSt7W33eJxLkepE23  
2hM0a6nE030Fbik5PxaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQGPUDgCTCeAKdJgCg  
qtWHztLKh2pW05FLSPmZ3ilXLEgAmQH90U0+28K2b6DYqGPSn+UDWfi/iEYEEBEC  
AAYFAjnvJFoACgkQI0F7HfzLZWfTACfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704  
SKRwRr3eLdU0BTfDXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVkdT6IVw  
QTEQIAFwUCPRG4u4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMl8hqol0UaLXVYA  
niQtgvTgGqxqsXrkD/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBfGwZ/TeMIpLVAgZJUbKDDQ4  
AWYiEAwAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIhHmWch04dfv2wXPE  
gxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzPzEdp  
19J3tkItAjBjStoXp18mAKkX4t7eRdefXUkk+bGI78KqLdFL2QlE3CH8IF3Ki  
utapQvMF61TETlPtvFuuUs4InoBp1ajF0mPQFXz0AFGy00pLk33TGSgSGfMg71L  
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnrPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9  
kv7HAarTW56NoKvy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNlSd5JEHNmszbDgNRR0PfIiz  
HHxbLY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEPQBgR  
jXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je  
w1XpTDJvAAICc/sF510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSvZk6/wZnnplNMAR5CvgYwa8fWJ  
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvRXxiDsc7Rf3pKLZJGg0dIPS+VmCas026/ohLE



```
tWZ/5Vo0JD1fRdoI6gttwhBXURY2ydl0cy+rCv7hLBTE0LunCWiA0fiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5WfH2XVEpF1db2zliNLeCAFEjxoo429/2JcaKaq91hqxa/ylAz8W4ku
jCxTifWF9Ef8qz7wE9tyAplw7/j8E4lo/xSA0QLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1JlSbhdMKWrWaKpJlXWwNxlWHyVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mBPBjjVtYS9VUXx2GtG92mLR4QV5obkqz903ZM7fVBjpCVHKdf5s3g8IOWPmP6oX
0Ig0QXC8PD0cpSYhgccap0PcEwh5wWaTCTFLxRG7cUesFODM1RnPX4sFygNCV0y
TYxI06oLAc40TH2IRgQYEQIABgUC0AFmIgAKCRDC/IaqJTLGixddAKC60tCIquKb
qnfgSEooSVFz5kPTaACgtZYK1PfLjVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.68. Jonathan Anderson <[jonathan@FreeBSD.org](mailto:jonathan@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/B11B38049C0EE010 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
    Key fingerprint = 563B 20C1 BFBF F638 610F C584 B11B 3804 9C0E E010
uid Jonathan Anderson <jonathan.anderson@ieee.org>
uid Jonathan Anderson (MUN) <jonathan.anderson@mun.ca>
uid Jonathan Anderson (Cambridge) <jonathan.anderson@cl.cam.ac.uk>
uid Jonathan Anderson (FreeBSD) <jonathan@FreeBSD.org>
sub 2048R/8ADEF87F2E0832D2 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
sub 2048R/2743CDB8EC6BB1E5 2014-03-07 [expires: 2019-03-06]
sub 4096R/3BACB816937C55DC 2016-01-04 [expires: 2017-01-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFMZmscBCADW+s4t51x/NBkeSMmA6tB3gfBdLPnWqW/uNfc8UaYaFZLCMDG9
IYPmUEkyoBZ5dqorvU1/9LNxzLW0NS9j4mZkTF9rxVMoec2ZFQHKHYy8AP3c7iNA
kai7x5fMKgYvjs8B0AAZYbe5tier3ygg1+tmx7Sf+1SydE0TbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8LsrdqL06XfQyvB5aecmy8tcHqx4rIaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvR7qulx0GXdlIsEaLzywdfEz6/q0IJyzluXqm7pSRWxzGTM0h0rbC
Dsa83R2Q0YFG0raKdW6GBI8zE3/f9zaicw8dABEBAAG0Lkpvbmf0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxb25hdGhhbi5hbmlcnNvbKpZWVLLm9yZzJAUeEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBwMCBhUIAggKCQWAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAAoJELb0AScDuAQ
s+EH/1n7B7WcrrSx0UsVBgy3T9bD50xvTLEVP50/SWxLeyfqphNHfLjg9UyH1n
zA5jcAerfldl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpXLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQlGgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEEpKUoB4wMCiB+IuRKK5bY8YJ+0xahWXfq0zUc7Ta51BE
AHQ830xvGAD4d0eRqKyEGSc85LGNlbkQFQgAPnoAGmHLESgJkIY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCvs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMkE+ug/wpUtx+RJU0BGY
a5ugPoqe0q2ArAkozzgQT5ItLcSIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
EwEACgFALMZmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAggKCQWAgMBAh4BAheAAAoJ
ELEb0AScDuAQc8IH/iVf89R0ajhHX0K8v0DKIsMDIGDK4GLbJTzqoaIxTxw/Xst
4J2g9Y0d0VJ7bHyEyFBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpjY+
LQVivYY1Ditrc+2rRqfRXPL3ZSVX61nsnCcjuwBxBvYDNk7GQ5XPuavAc66ssDw
DPYUVxArpgIvAwSAAWZJjSfWIGzeM0rUSF0axnIdJYznXKwfs/49hAnQC7eqZn
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGpLZGvR2/NgntaWBQ59mvMKmmG9nc/9xCc2q58
gTxHsV4gv3yBac65vJtile2wTMDHJYY1BjxpBm+JAKcEEAEKADEFALV54VIqGmh0
dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmlluzY1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iwTnKQAI6WLBIOiCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAQoulfstFJTL829p9jn7ZYN0
GukpghFTgdKso1nPTwfgi9YboD/PPsiXMwR6Shlj6ylxMLayCU88nNo8a9tgrjdW
sk0L+y2/dqpVvJOVE4yoeqbS66MLVcKLB1HhjoCaEl6VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx
W07St4NhuHEPLzx84skHSLCQ0aIEjsR2+V01aMWSx7U/J9t+wTYyQoimwDVPgfnS
KEPaZhWSED8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALXpFKL7Se0kH/QmXP8FhtLJWW
9T3n6M2hKmpGppZnG3SgDGx0cf1eZdBhWnALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ
o+Iqk87a+mpfXiVkvu8yeUm31hujeZCcjp3BVzrArzLUp4GIGXDfDtfBiED/4X2D
irWpN9759pLkNSpL1mkFGYFZY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0kNDP4ZVGxtJ1Vzc
6jlPnsuLEx6y7QlQZ8FGIXu8y7i0sK0b0kFWG2rDPsORbdW/qoy9W/NiszzXBuqr
X85tILlo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARmQKnjg7lwnq9L30gSW5iHANofvIEUEBEIAAYF
ALV54jwACgKqNlGPDG0/o5Z3sQCYsdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjQCcCNFqfT3Y
IYf2i fotGtKe80XiLIKJAhwEEAEKAAYFALV57vAACGkQ1f9aUcCsPwVJ2w/6Aj+y
K4pPB9EGK657dLaBoLnVz3+FUNL9rcqw5M/mwijo0EukCzBJL1NkmV4ewfESaNo8
```

EGegioTD9bS3Uw0a0ImwD6PrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPWEdXGYf5cBh4S0S2yrq+sm0PcmMJPVwQpMnGpwVXRfr8LCBHdiCLDtGFM6MRX0CmuV+TpDt0hrmn2EINeVeb4QpgpVBCKUkkn3uUwP5jCoH1BVW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdkTeDEL0JrX8pzdrcyFhh0mK+3U04d56bfatwMMM808FhyP0AYMqRokix0KMedfejJd+MvfdkgTS2BNoex/5nhB99fQepWts10m0cQV8gbrRYynqGXhoFBjp3UPdt0XqgaSIUk8MrBQoZe/JpluhRmJ5Tn8UVZkNyoghVMsv8EwUrTXmSYuvavo7fwaNFCcfQDxZAICKTP5poojI0nXZyopwd3ZpKMMGrpLSfnHY84QrwDyCqZ61uCJt52GoLWXYeAYEAuBlwZj5nbc/YeazU9HRw5WcCXGiYnl7dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWsgZ9iVgcveSwJF/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNAGAd8waZKR0sFz5NW+eXNLHMHIEzhSrxTRBDt/v9XkcDMfSCT7xYjEQSq+JAhwEEwEIAAYFAlV6Aa8ACgkQB2R7Z5AIFDdkXw/8Cx3wCNkG02hn7DW5dNX081GL5uHWpwERTe0cOHJ3eeXSyQcR102CfzCLDF7p+J/L53us8X2kRvGRFWu0ZN2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vylWLfbRb4LtLoUnzbMXZYJm3CYRy2Tab4JKRqdKwb0AVDvdnQluHurJXL9bg6dTdUD1n4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPp140VybPi0RbnIK5calwtqNpyjmu/xLP3sG1vIiH/gWqZKxUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwIU49+XMmxdcehvCgMj1MW0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVmgS0+ihXZ05QALQseFZ3A5Nuo6/S7Iz5efXb7m2R76p+Ht2ZwCP1KkLdm7fKsxH8NklSch+Z0pdHf4yr6Ripk+ORfGo8WwFE40T6HCe+NUQLN6E8bgABbVvE/pS7r1/qSRgpJicIPYTdjfNN+19tfqdZa+Cq0501GFSi9mtBfqcnnqagxPj0LcnhUE/VeRLxo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XL9wqAhW06hbQTrYEuVSrvo31Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRv0kkeTXglWYp6qZjjhqItwcGrYXfhyZYGpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9UVaq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwEEAEKAAAYFAlV7hzcACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4PZkx5d4tK4597ZdSpGNBx72C1mnxHBHc6g7tRmvTS0Kqtxlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCACHnHMHQh25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKGpyLB0jzPCB90dGYtJaXV+AWbcFBFvuA9yFNEWzaid6Yasit2DaerSKEKMns46JQBm7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BRr8ZtiXhrfz2p18D3tVoKkzLdutUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGP0wWSuCdM00cCdbNQ/f9iselYmHTPNymkZVn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rw6LEBQs6okCHAQQAQgABgUCVXuG8wAKCRCL6HmwKHMhNHwD/91WvX75UkKjewjWuVny5+SvYTJGjGe5tlVguIIGfaC65hteaCvNzQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqdBe452nbICxPWzbB3xTNN2B9J/ModQezZp/roobkNeZfs//L+FUdV20MzmludNwGZEaw3FPe0EcopiZBL53cHAYu8P7+Lvmd+XnooGhAssWXD0Z0U2JUydeilSX0t0xxlW3hGWUD0hdA3xcH3d3m1B0bUZdqndEIZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyzokqeQzy/wHr/VBqLUHJZr9bXYI6g6XHXoV/nm+UhejknWmLiVnIkkVAY8IduaIG2+e5LDSe0RDGBRMeS+91mcqKl2yp8BYlfbdi4Wh7PKpdjA50vajieIWGEDcdR00pP/7styC8lnHJ6/fPBcZbrbhS6m2Fzn/B6HuUTtucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr57gxW8iMBE/QgbCnz/oNCLXNivXhT7/JyXkeE3mo0iLfnE24kgLXyCjYKDU2Cd3pLx5QbbfWE5nWqy0urLvuSuaMyC3/VpurTED5c+x/QXvK4ryKkx2U+joKaTbvnY4Niu2tD2E3STnD+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6UeL6NsS1EeDdj3DDB86lcIcFLl+KNZ26xIMB4kCHAQQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILctAUz9L07SEEAQtEbqr6/CXQftbmviFeX4NvpkhyJelCjftf8tpE30YG25m5vwcgRNj8AhD7f37sXKR6s0CFNsmbkLx/c8phUHUyMuAQ4DsITc+mnV1hsVIn6QFGSbt1PAF1j3GF2pgok0c67818fG4cAcpFMjPnW2/o5fW0UM3iB1zsn9zU5+HA112vhRQ2Iu9iquxHJqUZUKX+Sq0SwjwdB3YBLE+uM78iH+7LRJgPHnqjJmHml+6h25AoxRMQ1RlF1G352136A190JYrPa+998KKoZN1vSBsfbF1H2NbPC5CkBi+DHgrtUbSIC3RfU7sKn2cR6cRCGp+Bqk4zRiZrtGzixrxbybw2NJYBoIVZb8fy2UT+0znfEja2KbdnolfqQ6zYbx/LP99YHuYpuHVMKuaMmvxEa7Ig3xB+gDVHGrD/30y81TRR6x49defP1cBf1qQCLCyhuWLD7ylKREiK5efnmHE/HpVpUBUTyuFuiMx5L4l6b60d6ew3AgBJ06tdt5Pa7Zb7tEhnn388PZdFrb0QbK70pIyVNY/Wv4pKyx3bh0wzHY36r8V5hM+LuCT/q3yFcDdDAsR090c4yxYKFHds0mb4AuL5PmDkaXmLdYwE+VeEU0QEdTX3c2C2JNnUYcGJSk5oFk4qPHQeOu3JnMfD+Rxi7vwLt8gVuvOu9FBG0ZFcf9v4kCHAQQAQgABgUCVXuTKQAKCRDRP/g3Tst7Qn2kd/4lqq4mxpKNUIX8atvVKYDXwxHUemQtofe//WzUgpgTvt0nF5TpSVT7LiAzFiK0L5mjLe+pfGtu5pbY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTiFuoMa0+RlT9jSaUH8oK/ZRJpEBzkj00d+TVz+Fx+aHE0m7wH5G/wLBKdk00QNV0xCZv4bdreraV7o6LBknUqc701kdaM2zhkeZ1X3BpKja6rSL1YEGR7wQfcShQEwCtTybZUHSX7D5LWKB+qYgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEclKpcA3YPTuvXLAUrf/85TZwJ51GtnvoZ7fjx4NnUG4AYfxcj2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHE01ALLHvLT4uNemHiesKWpKyEpvHRpYTEAs16b8wwK75otH+rFXR5Z46yUy6uMWHZjNF15NZkqbU5aJv6iBWI15x0mwR+tmGko9l0xyf8fMMPyYT0SbmF07P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0T6ItXksNfmRmSxT20qDKyRaLJ+pr3LLjV+8F6zw9u58GbwSZB40DJTbgz2PovyEZ0C1nNpTfxeWUFAZwFv+iB7L+5eHQtX5TfhZ4KqVjJG9zcLaegg0VUT2e9Az2dBRYxsd0XdnPNXb/ksvAmTNs0tcUHgsaKsY9qeKfLCEbDb57h4xh+4kCHAQQAQIABgUCVXuPzwAKCRA2pAyDsNbnvj+0EACTsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBcHYZWD7vIieIFudmqTPiUE5HNCHUVXkf5g3YVHPx+2ru1RADHR0fCS1KD/04WttjHgfsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwYIz59eLVaYqM74FdGHrt+lzlzFvNWAHXYF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBdxvd4GGlDEtEVFofJHvWymMDghUMBcWDEuK/WDemZi0jq6rkl/wkLbn3ANFq4udvnL3g7eT5a8HR

RLD6NEKIE3H8Bw2kU9/gjsq1ttBp5QvmPkCHlbTkCjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntbl  
+FP1wiL39B1WAwpcug0n7AMw9HfScpc6jcA1u7o17fUXBG0vMnwN1uegK0jq9zD7  
ZDw+MiMzvksUyYXQdRf/u6Nw9E4NyFdsGcYSnjIU7vm0H2tews77Gol0kA05l4x  
UKN1PYtUIjQ/xLf0EARSFVWAU6wpixGMhyZnNBzk7mEml5Qa0GuIHRnpppEMr0Y  
gCtENfCcz9eCqDvxZ0qC6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I10qvKaJoZsJmAugxp  
g+v/rj7bbl0k1GCL1YSdIDkppLg5h438jFzzCmgxuyw/0liQzy49mjKGpiIkWj6r  
CTxCvm8EjYkCHAQQAQgABgUCVXuQFQAKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC11yIIEvlejT1Q  
0Ki/tDwl8kFna4dEC0iGFT1JHJVZRh8LtW5zR95tLwD2dgw+kj3Ea6/vtLX8n2V+  
OCBztgMcd4ciV0o1pI0s60f4K144Xkp82G6QbjXnN+JYfw0UqQImNKhoTCxt4W/Y  
iPIxdGQQWihFAU6TwiTksZnUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0Eo/qg2t+0QFiWnOp4BS  
+aPkwXkFmjMU64n7kwLtc4vXACrRh77XrPvZANq6grdRzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e  
JBnHtqAXLrZ5RS42i35lc3nfJ6CmnLrokvMI5BUBQTSLgv+08V4Y5bdneW/YNBNB  
e+qlcxFe9qVVRpnILV0Xrg1hTfDjLl/jvLL2g8Fc7nazyVRLxaX69ZBgWCUAz+8j  
an+A6a/HkGdzWFZiKNQ+czQkk8nMHsMNPoeBvp1VCcG3p0w7kwGtiPBz8Amft9/j  
giml/Jkyru0THKHdXITf0bn0/ghNZHPz8VNSV/kTOG5iv8FAcfMeN7gxj4De2VPj  
P64D/AT9SIANNih4SkT3XdPMmJTZEuZrQ7zfVednWnGL00mQw/Hh5VnJPRKHdH0j  
aiFucAyzn5ZKbUj8r3RHbsoKWYX7tBdxUo+dMe+emuSwEP0wp8sjEPyAFzi/PMgH  
FNc5UJK0eBIBizB7SeZe63XZfXc664kCHAQTAQIABgUCVXubQAKCRAZLTU+EpgL  
fg2ED/9+G3luxNeF9IkepbGbiFpfE7q4sRFeTK9ySp0ZLuL9XTD3Y18x0rD4LiJ  
x66Qmq0I6QPvHXrdHqGgi/LmxvNMYDDzDusEui008GQ5YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY  
6+Pw1TTzx9Qifz1T5wzv0PQkqVj0n6o2VuuHgPazrxEvXtUWTz/17+iyIJgKi4mu  
0WRbXNoG2EX54g+upZYcvMkwjvdb0yHfdQ5ZxulZCILrSnLaocuarb6Jm3E8Qck  
anXaTMkFL66W3HGrapOF9m9AsEUH0kBZcb2A5Aikki5MMuiCJkFM/CuTL5e7lfdY  
YU7+ysvjdyH3eo6h4acazchn/bgsc/OKi+9ehugKDbv/QNKRHiidURQDYDU8+h1V  
788lXKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay  
1U1t0clkmS8wnaocIVxIssveTa1NpEV8zk0bp0Cy5+tThJ2SSSH/DTcDt22qVrlj  
CogvS4svb5CYXdhNXcXI+DhivYao1LT0yYZX+c0kd5xV3RsknDTV8RFXjw2C6Ir  
B0eo8H0bjJh3KwxdHkQJoTKEh2Uh9t+KMbEzbTKorE17jfI3pyPLpch80JGRk0MJ  
dyb5LTojQBjPTJJl9Y6aVlmKgDh7YSajTD2ut9ovvyhDmQvFq0rQySm9uYXR0YW4g  
QW5kZXJzb24gKE1VTikgPGpvmF0aGFuLmFuZGVYc29uQXG1b1b5jYt6JAT4EEwEC  
ACgFALmZnW8CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgKCKwQWAgMBAh4BAheAAAJELEb  
OAScDuAQVc0IALVX8Wd1MHQdsn/cylyJx2LGSg3IZI85DyFoEw2Kb3nNVMA2H3Zn  
hVSCaCtbwwAgX1jXyWvH0z1ToBaJ+celWWfZ49SeIu8a85cKvr5607hJG40DTqaw  
u9ieVsCgSTQIBbnidCHPJ7DFB9wf0f28PhfAUbwThQ0+I1VVXTU0LPTUe6wV0+h  
RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T8OULI0pfZnZr0kA3a8oDqVdv4jrkfrVp0  
XBz07yQxc1V3FcptcR3URyYt7HTEF0j3mLuJ4rTq6eth/dLXJ5vZGc4TALaGncYQ  
GzRw0Mxq/LLGXR+WBo2gzILZDhhrwTY4TACIRgQQEQIABgUCUxmgoWAKCRAipm5T  
47vKSMsCAK3sr2Ue/YJDn52Jd5HdDRF8ItCyGgurRy9rP7PEwMwu3LCPfePZaJ  
v16JAhwEEAECAAYFALV54iQACgkQTaEU5cSi5X9S0BAAhVE2wMLMcDLbugeq9xPW  
fI6CGgP6oHC688fB7mFnXitpouLxiuxXDZbgz5LUDR0Qqq75V5W5nIFVkt+voJdM  
mVLSoL3tt3kTNNn5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5Ti7gIqwCex/JlqC1X+AHTiia  
UOctWa/QIHIYcOJcm8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IorPJ/U9GZ+2d7lkqVLUcguR  
isDppeOU7Df0WzCq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkKr3aXeGzCGsQb  
tTUPM1JVJ0FmeBInVZLNLIiIqqmLUKY0+AR00bNNQfibehQwzPaQSUE4vMEkthP  
3obQ9Q1A480XFzzK0APh3gKBjEp2I5SqS3zhY0xMoWS7qX5a7V+T0ccXb1qibP90  
p071YF7exJ1SEpSeQf0VLB00Wpe2byochIVX2kD0/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi  
QkP+JtjI0pX72Z/UTwk/yh0ulwTVXjQ6PkoRRsZKWsTP5xi0qX5Rv2yBroh5N0Et  
56IzCnTThD8Wf0vQ10dRqT4xZrxRSjw+y0JAVyL6jtoPhVxi5DyNIleU0a6dbAcq  
ZvdZJ9LOvtIqfx0L2kCGDap0Zy5WUKxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJM0U6ZTsCUA9s  
ZdmxLNgKkvg0wSJYymXcro+JAKcEEAEKADEFALV54VIqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJs  
ZS5pcy9wZ3AvC2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAAAJELteLEYqd6iw/g4P/3SXfy+P  
jXS95WxsaPu6sfiva50+SDjCQqVB0Gvnb5H32hj1JKN/DxRdeiYBo1K4sA0irs  
GeghWHLIIVXAcTYUXRLTnyHSLvUmvPW+vLHNZdZeSwZr84xKjB+lc/cf+eFRlhQ  
qnaYT085AeZREC0nMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMB0k5abTURuX6c  
Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5in0Qqlmdc3qA49qv8RRdsKuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n  
bdrPLM9C3oU6QCYQi5JUD3LEF6jp113jI9JZpli5eqKgAihqPDHK0H++ygIjD0/J  
H5liidpo0mXtXQA4GPekeNWZFqyLD63ld40Cb/DmUIUc+VJe/w7Ca0i/2DdfPio/  
AT9/LQifJMpBlktKqgGLTDWz//pHAvYqnsneYUlv8y9BrEkH+wa1XPPEABAYSzfx  
T0mhqdgV+AwIMsLJCWUL2iJfIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMWMYrh  
J0jDpwv1eWD9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIXN+rY3ZrdnXRYyqLajhXF838un  
jKnu0l7x1FRM/om9N92XUxQJVxjeqL7s+cICBgdfz30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36  
XTKIhceGudL/+w2mm17o88nHN7+8+T2PRbU2iEYEEBEIAAYFALV54j8ACgkQnLGP  
dG0/o5Z66wCfbqzbZdq+U7QM+2hL+8dWDZGLc/IAn1Znwz9NvABZgxImf9VVi3aM  
qgNYiQiCBBABCGAGBQJvee7zAAoJENX/WLHARd1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isnd  
nIzjvFHe0mKqb148exkwdqpXljc1Z1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0aB7aFPeCur7+  
YwXeyWErtLfwWBffRjn4AzB5/1JrivfERmFvqBIK0q7p7Y1Y0Y8Z6utHuIho+njv

```

7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwfL2bKfyxBgCTFlNBPNPSvJSptsejq7LEvamk9Jht
zNIZ+l+CG2hxbqgFy041l0YEIO3jLjSKeo+B9Hl4AHINcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6
KhQf262HfyzG060tCjnovEFbcdgYtHxVhDzfvDTx3GN0p0jVwM173oHEszj7n0Tm
PMpHUxvEziArtD8tSeK6dU188oJWwCVZx0ACTPD0QT0700uSyZyx+UpTHT74pKI
P9I3cVHYKM0RRqwoeu02MXst6ZWfpo5e7JZuhmcDA1l67FtSYZQ0kYm6z+SGSnL
75dqH1nUK/ctkw7ALE0dkm158l6VYuxyDLQKfWjJdDteAyw41T7BRjgHtXb21kUS
Mo99cCSias3BR1cs6Kr08HH3ywY6IFXSi66Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzBE39Ga
jEvBPwsB/U3YcBoxwFUY70qgJ8sKTshR+V/V5Gbruz8wMw4p/8lsIvABoftvbTjq
bNNOL7NxBmDHgEBRjlyyA6YviQIcBBMBCAAGBQJVEgG0AAoJEAde2eQCBQ33UYp
/3FWGBjtMPPQLbz4j0e0H4IMVlsS5udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje
cme4jA6HZJeLInWwHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlNMXg00Eo5Y79TTDiMnmLTtxce
m4+MuAcU4k0QcxPpXJ70/jICyDjDBo4NSIzFovE2XsY1A5s4q8fV/AbUE4zyL7tj
wYrM3qgE/m1+/5KYlvzdQ2iUuHAYc8JPbvexXgfnVuEwcT62FhrbQb85hUA35c/8
BBG01kucFx0p3tHAFIneH0sT4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcsv
uauyqwxLiB+09/0j7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiXl4fcBI2aCUBo7M
qQGApfVWo5mBQ8NPjC50MgJFL/UzjjPy6uxcPLj/y+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn
8o63onVvPn9a6gKfCFGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHzdSsJgbF
BwW0EZfU2gukLslu4Z8u3AvsxtDxA0VTX+l3Zf47BMYaHdvAhMj3CVEBE2KDCsV
afuQ7hQ90HC9SE/eSvIEGTt0vuJfl0AZ1Y2ak4uwIr+yldcpANQLIHuzm76KkFq/
CQrwTfrZAY7WkZs0Lrt2PJjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABCGAGBQJVe4dD
AAoJEPXPYrMgexuh3/QIAIFpw3v8lf4zF7JCb10tIExbKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsN
Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAty1wMidsL4P
chq3B4Wb2vYXSHzLnFjYbrH8kB027ngI05DPD8h/30bPFEIpuC0oeUkjng0orCd2
WY8vHyaVUZ3BEGGCJDLrorNgowR+APwdAw2tWEKx3fV4SBQu6qopuZcIn+YB0N90
yx4vPjm4gKKsSYZhh3QUMA41AhSlyWwH+Hmhfb4TubNoka0vm/thD/nWfjzg66AQ4
KNrSylo8fPAwZSJXipg/+y6XIPs/FDt+/rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFAlV7hvgA
CgkQi+h5sChzHhy0mhAAK46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bb1m8TXD4mlt83I
G5n4fuP9g2EUherAa787TBvDdt0RQ/ZyJnzoytjrR0CGWKSChx5beTZsCmDwyPun
zNOLVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBWRB2XuzldzdYRy9qkKGS7lBdooRxI/SG98g5
2d68CK2JNuPl1jem8de+RIYdt9J2ukzvYkeNLwBpRl8BxNiDxS9YmY1dE1m23FBC
Tr++yNNNiTqSV7b+FQid5o+0dseHf5Re1wSj/3qtHcac+IrXTF02xN0xtE3nlrMj
jppEAB/myQc/KMglJuhaNfoS60ITeJ8R36zoTLKV98ELDF7L2TyTPp+GR0/z4fLV
DXsrGJwqyW9BTlQubHkR+5zkpTKo3C8cloH0e4AmqTqw09s0heCFRiIZ7xZpLBJ2
7KgFS9fevIRs8GjhhsoiUviCMMfFayE0Uvl6iqaXUoFGSINYw/eiRPKbixR3fHmI
pWJGNZpiuHiuhyHOX23BjQK0RuFDsUfzCclpKu8SrteL94EdzcFwHNUbCxoWwRbi
sFAW8fFYAYnPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfyg+02gV730B9gdt94TI
nmDXalmdf9xm5EaTnG0WgtzEcfaopCb1slVzvfNAjCAN7QdIOKRGPXcy6EjjjGJ
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/Szuh2g//XSKvpvUjij77tRAQ8BaXWAXH
AmdwKi50qRQFg+nuhVq8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqF0zzSGFZCLtsZBU9Bi
Hu2CD/HB2Tcjky/0CC9fjMXk2No8uh0lowlbn6h56n/7H2PLiM554vRRBE542WpO
vPVJyJu3augp4W30UXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qr0mZuBoVQJ1WYBw4BrJ
VuoTvSrn6eY2bdInAoeHGUxq+pgyk14WS0bT0pVIEsD493mkcj2g/yAtxoG8cE6fd
+YFQ5HSAwOuP+ulPuejY6lmqdzK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLI05/dsYUnz
LfILvpgQRnxrtF6u8Cishwz1IXzDLae74ivMNMokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n
XdnLt+TsvgUxkwLC+9+AOmWksuDZCfx2NIpbwY+scfmfsEd57zXYWef2ZAm40Rpn
qdlllyeV4U45g+4e0BYsw550RgxHp1+g6N4u9EQB7HDvWdGEzAedJbGsFW7psrki
yRvBiDr7SFpqnb4z60MDN3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDElXNBLa
0W+mHGMOj1t+FfwQQUcUrNmWC4dN2ekEHXShu8fBOETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+
Ng1yR7PwjBtiJaJ4jnKJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt
/3I2tGbCy0fAgcQpmcYFB7rgjfx0SltoRLkSaZjP1WxLPnZD6xB1u47aXfTdkulB
VFdrXSLFHwqQ3GGgJqqRWG+UKrLogTIZuetWsgGwdFILGP5dxCAp8sTwRCjhCPe2
ZmX1HFZW3JyYbEviCSgNqtmS/1V0QUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWDz2iyHyK
4WoBU2YPJDJv8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSBjrt7GB/WAX6YESnew
99sqGkmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLtl85m7MK34dpZXL0vkj3EJdBy99YnRkzZ0D
Dzj6HnsSIWbhZrn2kcwWal1UYofD0XvpgiPebeke0E412JewP0RDbElJb9gupcrp
f5PS9WeS5DLJFyjm2UQMnfNtrRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYemH5ViDov
xKRCz/2dXJxsF2EN+1fzudPdP3ZsBFAE2Hg8lV5NCy7MYg4xXfrKra51LHsCUA
esk2gsLwGYWTHnkg6J0Xgk3re5ugZHL0DHP0bgX351lsuwHGH3dTVt0ExvBq0u96
+ENYvU0kziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZa0BoAwAh28a8ddbba7K8RzCy1hMGNrWQ
SEIhi7690zs+c/mNe3yIOPtKq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ
NqQMg7DW757ymxAAPKURSMreqFJsWjzFjUDldHVTcA2gNrPiX8ku+sxAny0MwlsP
RQx5aLi37ly/kdKY+xt3ZvUIhAwveiBbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB
MnZB3BefuXB0dxZCyjVuN6SEZv0cdiMduZWfMvEsRvi9/nUERJ1rukIoNgkFX7hXI
EmCkF9h550KqCiLIA9lzyNxbhtX0f5v4wCpJSpuXC+sNGMIqN7kHkZbpRSDg694
cUmtiw3fFJimcpAKY986gmkhrr2JoIKN2q0gVzTNavILwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV
pniiZ49ZmqDH1jA6ehcocGF+ZqTSEgU6vq0V8TtVstDLs4K5vdH6ZaoFGuDZ3gbd

```

QmSB/mGMQPxdvGo0U6c37pfofw0npe3hx8afX0+7ZsUEFFZrjEgXzFZKPmxcIW/0  
BiyaUjh6n/FL0usFcUHE/ukEN6mrydSA090Lrg9Zik2eBrihrF0FLEVJfLA5IJa  
QxR2yx56iq0Fb9hE0fSAxiZdN3SRv68MLfroN9mXU+qNV0DkVws7UF/W0+lisTwS  
rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJuNzy0KmDMJit1Tv7mAYIrXyKkGip  
hh+gl/6eXdYickKiG6Kj5SLwfGdEaVf3pauFWbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE  
EAEIAAYFALV7kBsACgkQ1D98ExB/6m9C6g/+Iu+LfnIq1YZj3t1+YtsKnom/A5Uz  
8ICItTLWPSuElrE/5ieuzhl3ZDD0kWmDlyUmj9+CQITq6IFvZcq7xGLyfxD/DoY0  
BEewdp0jLD8QGKhTDGrVamTXp0F4H0cGtQ00hzE2zM9m79W+jE8Dk7+0nNu4ao+  
w8/17SVVcV6sfj6vxy+tlxjzX1j034VWEMWK3ajLVHQZVfwM5MrZYVTtULRXCREP  
DFS0gC7mS481JQz1rNqKyIRV8WXrf0fW19hV6PmiZpLhljKZ2JHb5gsDKLlwmJBc  
Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfY5yH910RFPHiXW7LHDuRfCUHBxfW008syxw20VKN  
4TCBaSv3bBWjA0aSqj6Fdqor0R94lplo/pm/AS0f9ILHblf/EArVYVba7eqninsS  
hyUjVXQ1Pmka7DQuBIftPtXg+blQ4ciAHy13meRh4HLHfU36So04buMNWt39EigcH  
8PPG7hGbrY401uvTBeZ3/frmW0Q/9/kuL93PBBiEYL7w12NpirbN1/rHLfCr29XV  
pD3IqisajTMYeqX6vnReLvVXxux5IxJ1b5Teo+2u7fVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1  
bofiy8aqf4rtToV1U+h+lh40WqciHrt+mNHwRq34+V8f6DbPn1a7EX5fnb4u163  
CayLYda5I0GupE0JAhwEEwECAAyFALV7m0EACgkQGZU1PhKYC37Eiw/9HZr1kJSa  
FZDf4aR2XrMBG6UPJsjzWdmpJwEtlbMuetCdyFvCizK0KS2yuCgy4bBoYebwW4YE  
qGE9tGCKycSnix/aYP7AuLiH/3BqGhz00onmPJ0HAUqtDYAcqCny8XtZe36CRZ  
+P2emBB9nps77Jw7uh00z1fwRwtLAv27pFtza2krkKM8HRS0GdYvuoF0Y6QE8  
H9ripHwNwflLSQD6CDRvgbgE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEdxGoqgQ7sddMTzHiLiBY  
ykT8wV30FsQqiYIM+o3tdy998lRGDAQ0sb+o+MKjNIR3WtQvmtDldVg5CFhzgys  
i215U31ZX0vcUddYLiBIDB3ydcF308cxZW30j0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jILH  
+VHJ4xZXhtYtCuk7kLmhZEa6mQGFzKd4xsbbhZwJ/ml3b52eW4edcDBx5xuZJoFjM  
38jgJ0rAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPZmj0LT766JHb30GyEI0T7bFGIic5h  
MF7CozF1R/5KL3fRPSsV6AFp8+5Uxunm1ZgeRhIVSaBJ8qVU07MXiPdqwzPTxumS  
2oJ2jvA6P3NUEFCXIFQs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af070HJSCw4HKBcAV  
Sfh87Zm8flXcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw0420Pkpvbmf0aGFuIEFuZGVyc29uIChD  
YW1icmLkZ2UpIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcNvbkbjB5CjYw0uYwMudWs+iQE+BBMB  
AgAoBQJTGZ5LASHsDBQkSzAMABGsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcx  
GzgEnA7gEJZmCAceqPRnIATIPEQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWDq8vgjcs/3gF8S  
hNyeVEg06JpR5XANQD7PX5f3My0g0XVLDtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h  
0sf+LIYvufPt076uRT0/qmybxbZjFNduiCweuxtANBRKkhiozDk+Vq/Gi2GUALNUz  
UN+Qaw07eKYIh1L0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERfJdDl0rnnngnDQr  
E6U5cglVLEl5v8VVzu/lkQMYL2nPM/FZtGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXGDHQMEE  
D1XsSzWj+3moi9iAQfM7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAFALMZOZNMCAcGkQIqZu  
U+07ykg63QCePN1/U2QleYDCmsxAP871IWbiIZsAoKzjSkgik/0uZSMAqmVqUzgo  
xKhniQICBBABAgAGBQJVeekAAoJEE2hF0XEouV/vugQAIjbrJyrnVJ7f033Vwrh  
iER+ahVclunihifpX7wciPucbj9xzbvMknywLvfgnZGwsJDS7iya7LHXG755pjX0  
T8XrCn+sHARFfdCzzX7bqJcI91svo1j5koVNPtL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw  
jNCJRso0b2EXMJJ5UIU5YYjR3d9pBBUmbLhxSF2LGz+GYXaFrSvB+LAVIhPUuNws  
7U+1BwuERwglL9Bf4d4MdKBL9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLc+MD6PoH0WdaXZGwT9Ii  
EeI/bh3ERL6nIoDIPRHA0Tt21NyFbc9LMb8tVeuXYUzE+oay4Xjif0zU3VNHwNw5  
os6kS7mUDxrl77JV9+eR6fq07fbrzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEX0i8SguRby/qoGw  
TCH0M55wYAFi0rwcM0bk13+NaIe4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK4l6dNfpdZBthe  
b570P93MLjqh3hZM7uIi0riQM7+se0ju8yP1XNwQpfugCQpT+dyKQVq+fVDGWWKN  
IW5zs0oKaCv0zUml0UhcFy0oGrzgJN1yWHR7n+75RL/BmfXZhwPSZKMf3/090QZQ  
756jztKMVH7bF04QTNpZJcYa8xrIRin9SRsLzuc2eMajxMahUb+5LjdVCQn0TJZ  
WVst4+vGtjDZUCTMhAKVztPiQJHBBABcGAXBQJVeefSKhphodHRwczovL3Ryb3Vi  
bGUuaXmVcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osAyXEAC45s7  
bqhQvTjXb8LjJmgnnoar21MWC1qHqYG17A+V+RG8Ex5YVyauezN/0uyPDLvzctrX  
2xJ57w0/T2nL0xnIJu7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWtUWPP1qEJjfbVDqrihxVl0qW3ZE  
bMgXndp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UhIGFA2eT0evL+vc0f/6nAq9PS5Wu8YXf  
Qx1tZVscgYffmhFfPpSodiXpkXgk2a2tPh3kIbvj8JepKRcGwqKl7JpXHS9qXQxK  
G2FkJayZw+vJ026qJaTrj71d3++IWXH1MtpMXygea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb  
jsM0Utee0LTs3EchHHGK74q8JjjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFWBLZV4y2  
ojpqWkBMzXQQAxpZLmbqdo/zxRzjohbdao3LRW5T/VKu9SSY+YHYvGaMDuN3IXf  
FFVICi8C8xjJeL355eDvW350ilv14U+qm0Fo67GbaLzzi4EwCRBCw+UUEh6J9FMB  
LGDg3UNIfn8ec8QfG0HCgJOpIsH8EYA2LKEWAM8YPpjT3/nibiuJeRGjeiLydpRa  
yr2BwkqRGEDOLDafYU50HYvRjba9nSJQXFzJKfgixkhsGsmAzLXGUKWLAFFb7NV9  
WnlyGTl1IXefbZ6Un94y+N6PnRN03RMHtq03GohGBBARCAAGBQJVeefI/AAoJEJyx  
j3RtP60W6A0AninIo9JGin3qm+8cClwpMxlkKiCtAJodRIxUECnKsvRMBPZk3MhG  
i8uFH4kCHAQAQoABgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZXAeACj2j+5RC0Jas7L0xP  
xiI7jtaKlm/mSMVXqpI3P+Dg8yMnkeKWRxTGPBcABP0YdojKx2A0GJDDd9T0RgvDC  
CWK7LINBccjlvq9elctmigBYww7kLwm3DWI2T/ZVbHNCbyWBeAP/TSvS4V+OLM00  
hJkzJrh/h8NEEimib9d0dURRtW/AX1mfdKsLTRlv0S5VZs1BS3t5e+SxzEe30SRs

Ytzs+idjluapmjBoCyBDR8u/i0zKXbgDJw12VQEDcKVbIUctZLQ4S0ZaC2aC6sU2  
5chleu0txgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGu10i50aHr5gvv90P4bTdQSqehUD4  
TKPxkcTzle6ZimmckDYDFxttNOJ+xjptawHMg8ZAYwBJTZmRztNHKD73wkpr56MJ  
T8f9i+bvWf3k4AG4EWisTpACFCmNwCk3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUFLZ  
61SB4ctuxF2uFHQ8EbQHRGCH/Q3i14l68ywveAqrZm2JBsePj rBTN45hcSWx4Ylp  
CVjN2seP805W52MpYtf4d4A4j278IgaiwLAjGC8UmsHRKYdurCRJhyXf9YehSJ0N  
DuR51dFggZFB+abTFbGzs03L30Al8jfdSqayRb7bii+LhUpa3SjgEicCVQtNQFg  
WqrQUtp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN77u  
D/4tPPJx1d3j1HNRKba2etg+ge5myxGXilDYjS5wR8L05ZmhdI05TBef4PLN6myI  
ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtPI9N0FxnWbhyYtkl0gPgSrFqdmzErNF8WMeF+pgvQGT  
wfwV6yQQqoCAsthhIdtibuV6LgYcWPN9hMdzKSY06HK8XggzSgp6jvnTg62rNSa  
D6r7SFuDMg5Ry0A8AP+xPjb3zyUdKxg60zGSCZWPm0dhwdPR6iK1Vauewq6RaLUD  
LS1LqCH3N7izoxN5xoHKbCIN9Byhmp7QAtNiNtcX+z6Ie0mHTZ1Y06p9af0XU80B  
gmCa2RzigRokDMYusEtG8ylI5VK1aV3U70rK/UxmmCozCTKrEy5VIXe8i8TW6V30  
3loNlXiE0QYpHAQWfmqkoPp7+olXslwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z  
eCTB7FZo2A2zvXzoCojHibbWmZarfT6CmeS7c9JeZBQ8zoStWfLrVDTFV0R6Aoqi  
X/OR/T1b0d0JX++jwv3rtZRRJWH0M/Ntgn/WltGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVy  
bkMMCNWYKICiN09sTrxRdpKQ/MYNN662RNYL9soEQGubRbKLV7UdICDzFAe0x6/f  
ABWU0udGadSfVSgq8rUHH+UWZkRkDiGg94Hlwmd3Hta3IkBHAQQAQoABgUCVXuH  
QwAKCRD1z2KzIhsoQrOCACKyBLvMeA6J0Q1ZlVps3QD0IEfsHBY+y6YjrMdRLdW  
FPFTTBr34uQ87jZAMGTpDUzB1Hr/qrKB0SYPrX1M0swujeuz+h0RbALtvQjTFGxW  
9NFBidDB7Xhd5oLXoNa5ohLRQJjaarC4Y0keVtZbKfVtFePqhItCw5b5BCnHwaWA  
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMKsfmuUajlR9rXI0rvyyKET+AZKssSA18dkUYkD0kb  
0a0sd2YvdZBwLc2Rnc3ja3pFtOcaXr1+hs9DxypgFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0  
rugkuq0Dmt/DxDcKEXUjvv+7bC59XgPNguiKRNek1Qn2iQIbBBABCAAGBQJVe4b4  
AAoJEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF80tkk2dlRIpL6U5DhGfno++dZpu46hqt8y  
NQCCQAa+loz0sbrqQL0o+7u+yHGvd3hjFJwPsbBTqZ3mlm2wA5SYaSMX66aypb870  
0xQhURLAQF6K1Y9lctFhyKoiirKsNwV0TX0QpdbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VCK5  
q6UuyB7jbofZpCSGvqRwOIG82/4xmgm3Q5qyudsACzMDGyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe  
MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MtbftTgJQm8KWMJzfeDxAep/FKkni5BtCpkVH/eWycz0  
KnY8ai4Y45xHQSPrvKsBYT1VSVV0LSqhLGecbKmlxV4soczgmPLU3upyMg13nKcgr  
e+mplP6hqnS1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYYp8tj6lmM7WU60WG+7yVS5RKH5  
30n24Rgi+iuV/h07R2YI7MxJYEmpjj5uUSA0JiitXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y  
NN38poRWapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337Fc0w+MergfRFdYJPWB8m7JFrgAiRLa  
wHEU95YSPuysUc2RnNa4VgaESMf5wvxBJugrAcMMATyzD/r+J2yvRt3e0wBaFOT  
/2zN30krNkktPfeqo9QU0rsD49dvpQpK7E6oteqhxXqY6gGwuBI8SQE1TVqyAyyJ  
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/SztNIg//WldEmJmwQYCzW0BG4v6aLo2I  
OAMOS4/y69T5N5eMmDkhIsbzopVHLkPgEDLz6/zE9RGAERcW7NVvIX/uqyikNVqS  
4bByKGvTzuaJulJ06fB37K455NWGYB0QW00ZjvYkvGfQ2WxeIQWJSpPBbeJ2WEs  
9ZAw4ghV8U8gmKBYj1lukQmsweI07KHeaSt26Brw00Ru33cAfqG4KJm95T/uLpP70  
BZXVG1ejpDxgmpmXU0COAfmTzGUTMj1z5+pMze2gs8XoqKqroP8ZZk1PNxuRkSd  
7sNce5ewDqXDZZ/3EGC09bPPhwzuE1TBGMzT1ALcHXayq9MmJuJpbGkPzrHjN0AK  
m5auyr89RyJlivi0TYcaGp54jzlgdNG+dVbfxTK34hqchmg0S8lcFDjMCj9E9CL9f  
o6muyDdABTXcovOPxFeBYK8MMQc/gJt57hcBJ3klD1wCVGbhPipqc9DTEQRmeoYx  
agw5R+fC620aeGvLpUZ4ESlLwJVe6TvByKN0zrvMitxaX+mlyuNzH0eLCZjoW8nC  
rtg/5maGpyeundmIRLTcent25sHFQqBFTroYJEpGLPIWSEUi/1qdqKyKz+C9gyL/  
e5CnruP/cLuizipaaQy57Ziz4Dw+ggSzGqQ27RZQVh6rcwqyPCV5F0aJhXYjgJPY  
p1m88ABM0NfBv2S7aNiJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0Ik6RAAh9aF  
1+8eFBfZdoeEpV7U8B7aRq7fm5v/XdUnothkv0a6Trn/rSse1sCLPrfAHIId4Fi  
goeJQg/5xN0r8f3p7ku3fudrfjdvl1y0Fg7z4Ld7tuzMJt9F11lP8AaM/SLyulL9  
Hm/v0EwXCFnJLfQPt4SSr3Kmn4R0WU0hPT1UI3IisXi0kEgQS/f2R4BagfqB+6gD  
0AlbVBLBAY6r28xyp0A8HXHcyCLOBWY9IDHUHPhYKeyee3cIbNP859XiSJ+Z0zD3  
eE7SI8CmahidGRMBcnfxYKBVYyp04ZNG9bDIIfaF+rLl00JhggfKSQ3d6C1c0kp  
4rYrUSkykLZVKUFkFq/Bkw81ow0YvlpBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEIUQJfE4CCf  
sDjKASVGge1EHwPn8bCIjIh00Yw97jn0Ev4yr6mIleUcl7hF6cwo0G5t8rFwNz8B  
p7Ev01qes9pGMBzWDB7GPml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6  
YmSw8uRdew+Vm5qyhlD1xRBVlfs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDAL1tp  
63iRicP5SLASH2HeMmf5tCnsj9UnpzD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08nQw6WER4h  
4CBPLLLYyPL+MAFdTYcsUJ5SExivBHc0crwpuJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ  
NqQmG7r75yahAAr4yccz01sHJMsPJrTlmi9XkIt6L/f4kn8LSMGZb0XidiSPDo  
2cm0t+be2NXqURMerIbni0CfGqFCD36Pj0bea7GdDCVSECSlaFZoL90AXMQI5VTs  
soPpSjumBghIjqVRA1W/DXaXh0er1BIi0V/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQmAA  
pER5u52jhg7EzPx60M9XKEGCB2qEEw5AApSOEDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1  
28Uh1XMq1uUJnhz0Fi8DnDkdfl6wfGH9RH9k1kzcCXsQqGZfA5LVkqQD02ucaft9  
zRWw7JXZFh+tJHIMtxuYxSbd1AGsaV847cSrrVMR53+W0YDYySoJ2wwEG2pp02  
NTt0TGFRMcFub0ECpilHBrqCNBwv9fRbWt4L/4mfRWLCxrF6PA1G4zmhe/XRMiJTJ

ys2U4qVpeYIy+LvjujtwKYyfI0zei/k0F4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHxLcF11  
PYaLYW66bAU3F0t63QIBsnguWHDcW90XBdbTX2zRBHn4aMLhSXntiNQ2j0Vd8030  
MKCNoGLtun6HI1e+ZVqFqYQg04N2fBGjxL3tZjTAKG8PY+Zvn/seY0sMe4tsIusm  
4xJrMmRhIliWItXwi4+502LPLYTl0ZXMTuq8pfv35s0BB4CeEUSuITE16IGJAhWE  
EAEIAAYFAlV7kB0ACgkQ1D98ExB/6m+WMg/+P1VbVZi0WrRaqTvgMs8yM+ksacjk  
Kbg036fWGs4K0WCUIUeKzSv+64PdShLihh76sCScw9yvPs9sAtohR2zmb3cc+pJ  
MG1W70rRQ1zQ6d3Th5i3RU7FWbHfdUMnroubvanEyIkv0S1fMKrFXdqt5mHjnj7r  
b3VX2e2hg1UZuq9NqlmPvH/B5X+Mw9GCvZH202ZovCvY0CjmBasr5A0aQgKNPFbv  
zFPAWC12NwthRAjS+D2ki2YaKNT38UCvleDNd0I0UhzUi0vf5hqkBvRxZ5gJHMaV  
PmfzUuJEhMQlF8KAs9T0s6gGSdZ7j1CKWxk+S+NjLjby1XRSBfeEurkJCH2EmH  
Jzpd6u9ed42TDk9NApe6rVXd6IBkJEF1dGsKI6w34P32qVSiGnsdA0CXiihANm5l  
f5aYV+qUrhxbbcnfkP1XH04woD/rztWumT3SEsUq00ECt9IKd+lr2toTQ78Dgdd9  
qBlBRZ8sPWRJJJtUxIDbjGA0vwEBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUYNWkM2Kq3Yg9j  
7zgRkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGC0  
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM8320dqHX/KHi0y6pNqifpND1d  
Ra6DjHOMeDJri0KJAhWEwEACAAYFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh  
H+DHKzjz+mXe2+L6oYWK02ezuQsB6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QZRUMwg  
wrrFT2Y7Fk0YLLPsNCHIfeaqWdz5gpvg77gR0iDYpp+zb03ES5p3YIg/iYcwCXCM  
hZmq4RNosvk0i9I0//NHujbi8nR2aeh6PtNuqydgqk3TFRKKRBLeqYZS+0MBG5F4  
VAoq233xGvECHnT0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1blf6+iHCicdJjJbRENG866F8  
DS2B820SXnJyiUteoD2l+dyoI9PfXHNv6eRqFZFZLmdtao7HRpV48qdLmFKA6y6sM  
0H3GjiXanc2hWIcp/6xreZW0+CFxU59mDtinCEwDGLstSHVVQxgEgWVMYf/4C7Ub  
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKTWLU1E55vHtLXA0P2MvCbsI0oE47ASVRl  
7IwgCO0LDmqgNsoRJC9aIAI8640mpReME9psApt3fAGNuiKQMAkwTMajvI+oNFj  
mVw2cmYX+9U2DzooxEY7jzDA96vuKprIRrFJk0gfX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP  
Eib+sQp6r6e0jrePnX5BNecBz/+6cFFcP3rn7M0+7kDGH14ZIVCUDPbQILjA40gR  
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TC0Mkpvbmf0aGfUeFuZGVyc29uIChG  
cmVlQLNEKSA8am9uYXRoYw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJTGZ5nAhsD  
BQkSzAMABgsJCAcAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcXGzGEnA7gEBxLCAc+  
jber8m2KhEY8R3T4gklijyB5gPFBWt4f2msQ5eZ8j6YTCfnjdSZHo57L3oszdil  
OofjvPJHncarX4X+KpsnaVIJmXz0ABsuPPsSkG8biHGkbP3kNav0LC3pKfLqFtgD  
NXiidkZKfuWnybNoSGmrr3Fz0wJLJgDE5/fLNd03hEhSIUvnNsWzB8C1dDgYAm+F  
aXwggqxk2BI4mv0JlNaosGEfKEMip99FMX349EZANGmenvlTKoI9ASXmyS1vBA0x  
LIYYlKTEpPr5vVUruw/nWLoejmElIpMjXaXyzqsVjqc9QhPYvIILpXKnNs0ttlI  
fR73RY6tUuxC2vQU83IiEYEEBECAAYFAlMzONMACgkQIqZuU+07ykgGfwCdGX69  
eakaNzs0UUN5/WxRGHuy3hgAoJwOW97TjMheGANVVMXK/d2CcvuWiQicBBABAgAG  
BQJVEeIkAAoJEE2hFOXEouV/Yx4P/2GoYrJCHyKQE+AcIS29ctz8fCLkPnU07x+z  
orNdew/8+GgY53jFqSzPcpSefcYNFB6Lvs8hNzCmTrIq0EJRJSCy2DurSJ1RXmDj  
CU7mwNVrLxPB01UutZmnY1e0wWrxCQmHkoPZpV60z0NjL5hsG/59XOWEwHdN3P1K  
TXi6qEc4dww50EVQkVhVURKvoUz7RlokCGxv+kiE9ghzS0PC95m1iMEZjGh8zQVj  
1S8X0zUmR6nniXD1SZvJfiFD++oEP50VpHujSMG3/JF7blZa4ZgN0qjCAzOLL+4k  
VCT8P8mKb4kkhEaA29JpVryJK9fNRs71klwLV4hV+LV1GKFUnUsZ+XnhvudDfnQw  
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnKPELAYaFSAJe4ivLLwfqVdnEzcgVNPJt239VspRR  
Gsus0mg5AI7JLpLDSGUi1Rw3eEZQV0ctILJEsZnT28Jcyh9DYhdFb4lpV/5V+c2W  
RYLKPQMu+krfUMohnmttUsq1z1prfbbQicx8xYwQdLJV7bp1QRs3qE7YfVkpNEK  
JqHBFpWSCqK1gfNGr2etfud2UnMHYfK/86unPZNh4HYnmLhqqLg/KpvkKv7Qw8xp  
eFARWkXqKVjVBsu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssfuLaj/fHXHjsq476  
y7AcM/n4iQJHBBABCgAxBQJVEeFSKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXNvcGdwL3Np  
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRc7XixGKg+osN2nEACbUloGeEwxxpfi0r0Bai9G  
4A5bhE+eKA0WGOsVqmqzBrzr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWfKwdeKV0i  
W07zUMP6uleqqCkR6fdeX/F9Xz5q5IB1aXJftLPBxq56f4BairYTSYxo06r38+3W  
pLBepqo/BZtqsEXc5rBxGIrZPmGeMaD5Dmo0+yhFvL+w6te7mtj7lV1XEKGHEpE  
05MyHeVEyVGua/tuOpuguRqyzJe0ajiwxyC+750tFfntbKLADwXWQ4J94K61rxam  
82PPTDj7q5hp50TEZ22PYy83KQeHeY7mcxNabb8lzEhByZqvVVCp6t97acQn+ycz  
LWo0kQxYboF3uMhEGfaPG3RvQ/raMSGHHUKeb4bKLY/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z  
MFwByOnftPMLPtPGQv+4LJHR0J9Al8vM7i8pvBLdHi981k/w5chpIB3h/SPdWTV  
bhejHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53ml1Eg9SZdjVp90WFrRi4PWCW/KIi6baNha3In+Z  
NwvCKLvsK6G7q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqgQdGLYefB47M  
KoH14/G3WACJiNgBIHb7qNgniepz4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcakB  
Ewpou/vTIzBEmBk0Xak8aohGBBARCAAGBQJVEeI/AA0JEJyxj3RtP60WC2YAn3S5  
nXlhD0PV7Li3J1C2/hfrXxGsAJ0VNCz0i2l/dE56LvIYTAkyB1KDyIkCHAQQAQoA  
BgUCVXnu8wAKCRDV/lpRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUktR3j04TU+7Tgbn1iB0jp9C  
MD5tZi87Wr0xdMa/whBDyJtimwZUFNJCzKMf8hqdTKaOpi3JZSNcIImQqdPVEqTm  
9+FwyrhT7ewIrk2J6KRrP2DZdpsCKEiLKDAYPIiACjGSpCpwt07yTDjIHmDKGGoH  
GAG3DvMScViuAEwE2vbiGfD1izj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkar5eqahhz0l2p  
4UEz+UFPhKftaBv+efC7hW0bctv7XivFJ+UKLQjI/Tjr+mzyy5fV2TULVES1362V

zdke855U90wXUlwtrF2PIy6C5XjP4bpkrct0eJI/s0y0dYVp0rxpN/A7ivpn2+mA  
xuLtkW0VWFZMKX8IBa9Q086Euofk2f/0fHFJ3tXW0auzut151BQvWjpJI5vuUsBt  
gzpgiqTEys8fXhqB8cpjJ4d0k/pSRxXbmZUeSDsFLi0SfGKsMdHjS4rHM9VPZ6xT  
m+rHg6hVBLnLsPF/jZBjJSkv5rRXcI5zwK0GuQQgov0UX/vc0GcJa53WFToCvm+u  
JxkEWVTLBgqmt6dEjx3Ygg+6W+XnsMyalNQdBm03psvN5elwgHYFVpW3m9HwcEo5  
8EuSHqcgur1r3B0fH60+2tsaXGSciDY70n5JUeiPsQxz+wpszu+qp8uLpB5LJh4y  
g2JbAwXrqIkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN8SVD/0UfUHiHwnIAev8  
SSAYz5XRmT8st08M3hiic7sUm8E8MAD64UbALp8A5WG5TgBitsLD2jArJCTgWW6  
MJwWpsxUz7HvVW1hUYZaZyCJyn0Tm0ir9kehMf4GXYcwXo9vdwi3Ilpv3erirS40  
ZL07Py6u0FkT4YTH2aF+MhEYJFKWGW09KIBExgBS4vc5oTo+l2s5F40RKi0Wi jYJ  
bo5ZXwnGcu53bVHclNTFN/JsdP7kvjiDZP4gUCRGhDpEHkYjP9NcfbY3cQE9CJgS  
o0jV5RaAipSMAa+gzWMECA7uvVnz3oqRiMvZtwmjfRF7HeV9IBayzmmwD/A0+BK  
IWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWg18L07erUQ7pqHUutacJENCig3AYoS/iV+a  
d8tDRq0AGFC6I3JWLXrXJi4S1kB2DwfBaQzCRFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRUoBzD  
yd3yRzjbiJ9BEjhoxMVf0rBDUJyQFArkxjmax3BRE9KBgdyqQaiQQQzQmXZE7j  
HPL6J3QhmiCDc988j8Us17KHE9FtiTnazvqvMf2Rd/E38emPARPqTLi26L1kFG4w  
Z0F6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQ0ACKg+S6R7  
iU0Wxmc7YAjl7d71DK+5J+wZz8+02YkBHAQAQoABgUCVXuHQwAKCRD1z2KzIHsb  
oZ7bB/9KcgumNuRj5ytLGRBDctL/4wjDMPn07cg8LK78Gm1gCePqLYxrXNEwtT2t  
8YYsisB39Xu2N1WfudffZgWpZbRSEnf0Gp9LA5i8NC3oAMaYtLzpo89fm0ujfSgd  
hZmXYAksw6vZM59yKgsYf/7IupfqfpWvx19+2WLXCHJv2IToGvaglw2MSofwSID  
C2/dEAvUUNmjdPQ6mzkHR65rWK260GwBHKbHREJG6oyJNYqgy4u8t530NSEEARbl  
71sm0U8vj9KbXxEjrxrWzLB2xxQo9LANbIXbpbIYAyvadxGMsreDJrjg43uo04i  
08TglcU1Ia2HE20Q63CgDe1+d0LiiQICBBABCAAGBQJVe4b4AAoJEIvoebAocx4c  
CJwP+gJx4HCLrRqsGztU03PQPpAIKJ+BbMe0/cp6u1o2bShD6XpAVBIgUCrx7iQIq  
1rNLi695ka9tDXyj0o/jNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTELGlq+GeALgm7ujVQ  
su+COvRHG97QCldVXcYQyavhtji8hCBSovF7CwHQ2nPxR/jTujhINSvqGy0mth0  
cJLSIIgu5NJAesc8r4/LTobD78NMwSL+VyS5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/  
mLkJdvzJq0F7XKpdpBGsVwXZWTuM9wUhrJ/sDJLBk3fkeMjPqk+0M91ZeATbH5dv  
5jeaACD9gzW52S+U+ZWimjrvdL8jjyZmJCqBV+ztzDQW9Xcwbz320WYC+iV7UgRn  
5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XALNiXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWWD  
0hklWLjN74FwjIwtnXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTzk+SV58x5VVICN776aNg8JN4l  
H8EBQzPfDBShSCC9G/7I0ljsyyBolP2/MqajRyWNCMLnwo1EXLP02WbyBAWhV0kv  
Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhSLV8rcV1DekyW0Nka7Qw5Ko+kFLONTsbrH  
XJH0EA7gMh/CCfFsRywCi+wU7AAYNhm7er5UN+1VfiJQN8siQICBBABCAAGBQJV  
e5BnAAoJEMgtY0BTP0s709GQAjXkZkcdtILFYLe0jGy3+3pqvxKbgP4+Aoi/Zmef  
J9GGmYdN500wr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA310/LLBLQg0CJtzfmwDIIdCNQRtb4  
c+DZC8AfbTL0u5VIRAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10nORHpfS  
jXycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFi0zi8PLyLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcB650  
eSE4v+roG4dYsqegpZpAuxkCE4jwzAtWSdCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gla1QzI  
hxvNRh9pk2LoAsDIcyaaVzWL/IYs5uhkjIjYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8d0+LYrf/dGe  
XF+mtKD9ugrPGFLa6zPLBg8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmCLGgJ906wAIAanj1p  
LD50l8kvf8VTKZ3Q7F9T0RQsL5jFzEYyyeFLZC7wpa6kZ+WAKI0TFV29JWwcpPL  
dqhmQjJlq19tIr0un5kbfDetE1C8SmDPS+IeTqSkcmx0B8Xtk8oADDfGgQEDVkcW  
YY1gvIxaYqX2JWwnB7wcgCKsxtt+B1rNf07kPKu/7xgLzUz+i4L9Juf9qCmhqkUI  
lrBXsSpmb7Zp9nbJLZ1doLk0j6UaLg+1qGvq/cRUtHnBTAdMoL7+Axf/Miie3Q2  
GLNaiQICBBABCAAGBQJVe5MpAAoJENE/+Dd0y3tCrSAP/ib/7YI3UFADgcpfn2B  
ZBRYLG/rAryF8Fe4G/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AADXXKEW05  
VQx5WjH0GupI6o6UbNhU6/En6qgIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPRrTYs  
50AIhtb1eLpnKxLVWq1o7PvHL0eia8l/Mgn4tLR3INK0ipfJMSwNhXqDX3PaLnU  
Gyf0eSLVC3w5gTJRGNbSakbHkGY6+Q28dYgzgdRK4TL0WvFR5cJimNSAvmRCJdL  
pxC2a7SveT8UTUc7mw/wfUmvMTpLtVQsjM74iRnmnWa0+UD/LeVxrnehTXc04HLB  
smsBMozBXdjUMJOi5s4SffFP3wDjLktgf2DovwWQwF6PkFkuZSXQoLUknz20D3FK  
f0AHXC5lpxDJsh1ToW4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpyR/8pEECVquqioDKgX6q  
FCAfL9a0ENA17aLFla7DsnrCai0/rTKGAR+56181pS0A5ZpAhghXQcGP7ee0a4Hh  
Ro0dWIBoBJGzT5IGA6D/rP4gJTgErVnQs0ueNnMVq/m+U0fQ7n2WtpCbmWf+qmtP  
eQkDdyhUWPIN20LDND0omAunWJZpMltGM+K5F2/as9ak8YV1R0C5KFYua95cN1MI  
UepVIAxXG6tQqMTwleYjqmziQICBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDI0wlu+eZWsP  
/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGQkTqcbex6sc6n70vSm5220jofilZLLyPhzI4W9tE7  
yDCMseI461q2pxnmv5ISyCipHAS60qpcumi9sH164V3JQ/M9+J2M6x5h+GuRIU5B  
60uEp2iND00f6KN/9qMsoXn0UNv0LKVYNndCqIIgjuqnnKNL5XmXy0LpxKh/uwuP  
S8FztJZ3v2Fo5E0iF7ezdX4ajvorb38y/wnEule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3  
jVVI0tDDup3vJZ6Umsu2YlGcphRsCY3tqsrZavX4F0cxLOCY+B67NkapHW0/VKN  
ZXAZF9r6vqB5Tzwio6qA4DihsUmNEU5hrnpvCQY2Yl155CCptS0wYGDhZWm2X7p  
rLWfTTJK0/jyqFhkM6s7ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0g08Y/xaeN10H9IYZ  
m8AH2kh9NynNfiR/g42C0Sj46gjnXVLRxhNIbHCHDjzq60wLicGNCxJak3f22L3E



HkSqaXtaRkD5sbHNTxvd8ktspsyl/6tY56sdTRgHNN71JDSa58yoWj4qdfdjrvPm  
Idwk0/6Poc0ZoRklBg3KDa/lqLEkLoaSYUvWLABwEqK0Hw1kEkzM7709EKKMfK+U  
n8r9PeCrs8CuCXieWWLurNICzXwTUpXrg/0KmKkV1fo0iQICBBABCAAGBQJVe5Aa  
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcypa3yVz2v83ubAtu4Yy0uXwAizKMJTdn6htSNzWuf  
Ie6YTIom9WhAmzv2unTYHrLYfhJScjNp+tGmdx07pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz  
i9e1CDUMzGoidvk4LOH+WL4Wp2B/RUTTCHDRErIwEdW9GgYvETAEF3bvS68rPH9F  
0PWgV9Ld8teyvaio69UuHsiftnx49YkJsPmsxMyJVGgJcuRqgZKhABkPrhjiDtRu  
5MN1b89dP5f//gTbKmSDaS4zx0UuAo+KIGlUvULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed  
8xWjjJaunXsAPWaL+6vj1l06G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbp1/umwv2ZdohG  
lo6UJ4WPQzQrLT6Wn4FQTbCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+DVtkD9fKgDhK9WiZkwSVr  
tXTmlwTx9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85jlrFQ1mJT7aCFpVc3cbAs7f  
DpXg5tdLVllYsA7L1fRZ4r5+p/UwZyLt2fqeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93  
Ubn6LCfQLFafdwUmurcV2XCGD2s7U6CpjiTRd0tsXEhBvVBnoWXjw653TqNcihJ  
Mjd71FdCwpuENXu8YAK6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhwlrn5LARLCzvIxeE  
iQICBBMBAGAGBQJVe5tBAAoJEBmVNT4SmAt+yPQP/Rd0LV+FoV/poLVUJJq63qJ6  
zh+Z1INP+Y8KrAwioKJDMhw4NYC4JXoSWlise6NmYYCrxeGLc3dQPXUNvnWuRq0  
tFXxl+n3WHzDIULjeabhn/oArzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo80pF/2FL  
XJ2Iuuj+6haDQQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm320cFhhkRr+ZRTngzmva9Bfs0aXGr  
wOYUHW5y5+5DHJLxpkrllgXjYSRuWeKbNBaJVYAN0dUr74odaG73SFHddKXyZu79  
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gG00atjdL9K4eVtHILVqrEvYdTFLJC3Vxxvm1tdfNNt6  
4sUg8BF+NzcMqTQUBCcIzSMjFm+h3m1IBVNLGE5Z3/4RTU++pL0ED229ifnMrAIB  
sbb925HlWI/WCDfpySrrbMAYd0kk+T0qJqr05yDeMa1fCBwhMfzPpLUoJHDQBARU  
9baNYbLK/C63fQVm+eRj9Wk1FYDhsaLkewfZ/r4alc2u9zCuWAKGTxdC6V2vz0eP  
dtzhVf133POY259BD96HTDGDmBVlnAXd0s0P9Cswt/V0xmjn/q8VuBT8P60SrF33  
KKdh7mxZ/WChk1CsDq7ti21B730JCW8ta87spuhK0LYrQ7YGX7bUDnA4DSwxsFay  
pL5kmcYcunOxWZTzZmAUEQENBFMZmscBCADx8u+6U7jjdn3ECtHHLp6bDPHMT0F  
W0hcw3H0b8eeATR4ZAU5WJ2h5uAAU9wtCLJclQCu4zDsJyNk8ZQpXx9MZDSb4Pk  
mFGLQ6PkgsNHdBPN008ICYz3lS2yVYPBiAkz6EN7XNXcRYqgS7ACVz1RfJb/8Nrb  
LFLG3mjB1btANvZqxX6ZT+CrndBaJnrF4dBoigfCc70MCXcnB+R20Gv2e2dqjFuh  
R4CgWfEFk0a+vSrd7u5NgzqmZeBlzm7vHUqCFohLJLodL3qJv9mIhn5ZRmdSPq0  
eLARUVkw9E+Opn089HhyE8PzkN6Z92UnqCQiM/qZ60CMLZ9Uuor0Ge/JABEBAAGJ  
ASUEGAECAAFALMZmscCGwwFCRLMAwAACgkQsRs4BJw04BCKUggAjZ0K3wB60zSF  
N+0lopQ55qCTLvBXx0sfNayXVqVr/vhdjPndScwbgubL+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt  
ZNomJ10s5P+LFL5mgjrgBHB8AsbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAXsep87avFBbGfjcdG  
6+La8RvmE5KBdaYow+I585tZzmqnliwaKIjjNuy0HtJJzmYr7t1Di0Ugf3M7ZgPi  
kpAyEUzgM5xZwn2HjJxQCxhPRbfwjWmXv0iodhqbHGupR0nfisc18yYvrYRLCzrD  
Jm6VWfGs/MCjimJE432vsIfhhunnl8VwGg+KZzIGQzhHmn4XkjNo4kAyalIzgZfZ  
zoqiQJqKXLkBDQRTGZzaAQgAXDEao5ZX4FazBchrNFqIaXfsbydUily4WiRlFZiY  
B864UIIg3iLH7GxXCaxhHmAI6aBgn0SK6YsYYJIPhg/+6fvtw8WrGvAN7mNI8qK  
Hra8a+7ZP9LiBgT56MwxZwcmQV52+W3Zg4YsaGHdWH66AIPHAqGuWTNW36duXJJa  
VU20KY9D27k2zcunJzu696o0SKpf+rCy6+u0uzYdWuWw/7DRINFjoADZC6+2YV/s  
MLhbBRXJwWwKRoctpC/Szg3Auhz7S/ynu3NzEq7kVly7/LSLdFBukqA0E06Ya37  
4LthFd+/o2pUxdDB/op+rFX7K7kGDp0iC2VmDeQ5wsKusQARAQABiQJEBBgBAGAP  
BQJTGZzaAhsCBQkJZgGAASKJELEb0AScDuAQwF0gBBkBAgAGBQJTGZzaAAoJECdD  
zbjsa7HliI4H/RvgZ4CGkh4gK6nU6hpgfl8wRVx0pxlsvl8Z+jjQ/kE/EDIB4MyV  
UsptYK5mq0oLNeZnCSHsxQ1BllCgyfx2dM2Qxu7ItWcdbk3ZMXzfUwmNQr/I2sfv  
W2hnlIZy01SpqDmpc94ncPl/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/Bo8AJxaVL5shHiCUaxDe  
b8zfETG8K1doR+LQiuFzF+B52luqWYNBA+EPCPNFV3BOBTkSjMziamz0qTw4Vcpc  
N7EME2Faqqjz2UIOpge72Aq0awwKjTVFetfc3szmA+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIXx9X  
ss/21pIX70gB9Jnt0moC04c/FRP0h2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW  
nA0j7m7sHVCLKW8Mm4miBxR4vGqJiEER9FKDP/K1KRcuXlwG8TSlvpiAPCL6bF2J  
8y5EjM6EsxFW41anhzcqvZ3KLUE0ILFzAzDCfKiPmShaQfwi/2xQMP80BuS6Edv0  
xSKA6WYBF3kiH4vrPK0938E3NV1fbTxAuaj+oX+uXA8dklH6pvYhRW7jgxQZRwGU  
rAaR0FPTRMyPOTUf6v2PbLbD7pz5hwrIG3yCJUONNMclrs/3SCFjQSn0Cg6F8Ag  
pC3jdjOHF5UbyUDLmeoCklHaIZu/+MvQx67DTLnrkKRfn+ZhZXB7W6srQ0jd7kC  
DQRWipfoARAAPLbEVcx1ICYLB0DUq8qKtFsprhhEhSj946cDqzKipICi6IubMaRs  
sPXsu04QWN7A0ZBD8bhd++utR1eK0NjdozCihUetS2hPK+w3l7PQKCKjdKK10HGf  
tDh8RVUI0mEgY/L01DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4Xeak8/SuNdW  
S3Spt+enSWJv6epkBAQAtslW4MpEJpUr78s0Pr405CQ0AMmrNZfju07cWwFDYda  
iTn3aWR630j6gjFspH0z7kv3SnIvbIDCJyC87NQJdl03nBi0KDR/3hdtV0602xu  
cVGxJ3VLvQTisGur1R0h8iEFACeTQ3IZNu9ZUWnbD8bk1Fi1Uh8H0vVg9l8WER01  
SMCJ1s0MgemaC6kjbTPlK4hkBP6FbW7zXJOLMxyMCApPQ4Mbv4xoEIAteZwaQsX  
RXsiZpkhNe27Lru/eM9K5Ao7jSz0+NTX/kmqS0/0IiSFC6HeXYFCyLunJvHdvlak  
+znGrq4TYTcRtRl0b6nksBkpcFCFxy0Pwf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ  
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QVIzVWeI999JdwLGI0ljqfb16W8QeVlWmSPA1  
FpDI4/SygyrAlNa2oG1ZNt01I1hIRwrFuFJT1JgG01hlywn8A+0k0tUAEQEAAykD

```

RAQYAQoADwUCVoqX6AIbAgUJAeEzgAIPCRcXGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRa7rLgWk3xV3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoaKjkuYzAYlujno0+vsnm662HLP4
sQ3fphA2Nga0nUUNSEEF3ZQBx9wx6Vtjdpxcf9LGGmSP4DnM2djh3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvJYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAWxkaPJqVdIjpOH+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbdReRIO+Md65cyzA/k0ilmvxACp2EAj3tVwlrRnJ9pdKZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHY0zCMw3KpLXL0+Q4CbDJBiQW7WI7m5CF
CUCVusdc5yGR/wSLb234FiwFnup3k/r14bjHbMHSG0K+sow3L5h3Gw8JGLBMrY2A
Neq5CVcjXxJ8iRw8NUUKEprvbSJDEJsR/m7HVFPPrPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma71W0BrDoLj7v9skWjT+4UWCRdh1VlouqNcPe0+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCdIwYcRpdeXn4UEXyV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/QLLFl0rrbdzL7RfAbMTWvYICWY9FCXPT/dZH+9FmzbFy2NmWxS3JGmhtkM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMoJChmywm88afku1oF+daedSaZ4n0vxUNBK
0hfAB/98iTuIAMOp7n8vFjYzl7XGc2vdhI0bZspuuNdaJQAoCwfm6wDrc900ccqB
6Yih6/4vaCzkWCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHwLNXJdpPVHmXZN7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk20XoJ00NbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rv0I0qYntVghWtixslov1fIdUUVtD+FzBR+JL3+LJpjENV/yQ10zfM
Y3WZT0+G+pjkxs5PJAgFtUCmiZjUE2GveQLov4Mux6ge/sXW68f4dGwroZa+xLww
HUx90Wn1dhjh9Kp/N8RF35R/tsBz
=RzDV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.69. Fukang Chen <loader@FreeBSD.org >

```

pub   rsa8192/570CA31E3F277CD2 2017-07-08 [SC] [expires: 2020-07-08]
      Key fingerprint = 420F 241D DEE4 77ED 23EE 09C1 570C A31E 3F27 7CD2
uid     loader <loader@FreeBSD.org>
sub   rsa8192/7C3AA828B683A47D 2017-07-08 [E] [expires: 2020-07-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQQNBFlghdgBIADG2NTkDsdXZwZn0r3F9+nWyIpTrGoyPPNnAgICP29LEYP9sUEI
sJsWcl0faH5ATtHaQ0FprAk4rx0ghqa/3K4rBaALxhZWVSPmqPvMKckvpBQKewII
SAJPSEnFUEirANGSHzZzojZ3sTm7qUeM91WsV1xV9+wMFHFYBl+AhuiDRrbEbiz9
oYVQYYXmqo0BV7WPs1ETBENdJOEW4Y23ULBYv5pt0LgUHN4ccyFOR2pyEuX6xJyL
SUF5NHAst5bYR8yNQHXc0QKY19bFXkznASg08mEuLl3nBEA+DjQX/30yuaG70Ai
RDDjkoClnLr7ZHVdAccsbW0jJXmN6hLjColG3NEzWSQ0/gaYw4RTQurXdCT4K41h
g7mNDRdDo5JQL6IdUcGx6n/wctBVHNRtaHhR7+SfYmcoc5B+vk2c+k11B5vQtJBj
jc7L4osbUwC2bEcWB/3o7JshFo/8vtRPRVEiWVvriEtyxfr1sWoMK49kFWoLR48S
TJqCT+NHsU/6LP99F04LmufeeacJxNzsp52VCX0wRfZsp9ca+JkjCaXGaqkm2M0B
tInYLGJujgKjr1HCuInVdfXPsG1khsC+e0GzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJrBeLwf
pNr3eetCDYHgctQwfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAM
BckgSMQRhKXwc9Zb53hkYM2RCyFfhjgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDR0aoxfXMj6
cAfdmS3lnh28KqS686fYx8bw/F4Kh9zTQhWq3zfxkV0f9fDFChyJ0LI1LFUEd8ps
AEt75BdDoyw0i929tcmB6cxIr8xhh4Rp3vjYKmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLzCMJT
Jhh0gV4mlNZFyJ3qV9CEht1Y0Lo6nXA47SmSaXxr/AyFWkvs3xILEDU/3ZtlxyF/
UC72l367FTLUdctHH1ZGNCwL2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt+tfU3vD1Sqc0r7Rp
kR9lH+bBBC8tgQ8DvEdDU/757MCT/0T29B8hRnBc69AD5Q17MqYrLUFdJ4HkVK0I
DSpxwMCDGr1aixEX+105/wYnKryuIh8kHk5JpNbF3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj
bG3L6hK+g080+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M32Q1cnPDy56QEX/p+0mWx08BkFABDM
tIQvQQPzTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5HpyI66wtI0lcTckru+ZQVZDYkLTr0o1s
xaea1IvnuLl42yi+Z8c0tmVBVgLkLUyPh4H28tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8D0LD8Iq3Kk6SVtFXuiKD3fKRlQjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWRlciA8bG9hZGVy
QEYyZWVucU0ub3JnPokEPQTAQgAJwUCWwCF2AIbAwUJBaUvaAULCQgHAgYVCAkK
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXDKMePyd80nMnH/0fDJCQs2R8l5UgwQuyopQaKC8o
UeGu9hAUSPcGidZASewd/buM8YVvZTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADyiuUDFlvRNU6DENJJdYn+YMZ0dwLPE8iwmPnBCdofuyLl05coufU0HZ
gdid2MoSYNNKGIjP874CrRjDYjwi5l2PfUhfBb0dp++UfcQYmFpQgahVtvJj
A7+Iu8Z5juRocTDAmIyNq6xKrufMAKJvmlI55dyIysSRaTW8/kFuLqajfjs6g6V4
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTdlgT+L7nJnnIAKNH+kclicK6GRrn1T25jJ+p/R/f6
LyTIgbbJZaofoh0Vx5UanaL40vPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0
u0xSdK8iQZy5KZV00DuQsL4EycTF7dvVAKI3KtW4sW1Grd92Va6kDooZAF/VDL
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBrTy5Ft4YreaxwI3vLS0bHpSc0U26k1nRpBi
g0zLMk+HxrSGdq2V9QEO3HKER7Rb//ehcd9g9ZErsRjZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te

```

```

xloWwgZiH08bP+tQLRML2Gtj4B3NuaBaIbCHhDH27k0sfqSUBJvLMYEHXgeQe9FT
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAq9FHoXeE8BIoyMb30ag3Fel0pQFUULFErXbTITceN/ejX
AzN3z6iHC5pWcGGuEAEazVVK5htgjr4p4kQ7wWQvYSiGnGlmZTptVv6FHBmpv1P
lYXgxMdwDQKb9FxFjib3xV1f0e+DQC9pPNBIZiNs+9TPfT5t1T00Ys3sDCC4yCYi
CvkkQ1YUHWqWgEdJiWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfVbVx4kBJ8fyJdK+lU1xUPB1Pnczq
67g5wQkNW0vJmybLr6idWEWjeKsXcjpmsbulLguRofzXrlg/5kKU67mjQrnaVTkV
jZPZ4wu/7NHQfngjJXVY19X8wk3HmUtkQ6uW8/zByth1nAIxK5r070eFxNNP2+8
ipWNnsVjQKF50xMBpjGim0BwGBHhGDJzjnLj8BmaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3
HQ6ZeAcMAGLJK59R4jmGd6bIubaZTgIot3pxlW0lZDnrNpnEYMcFJhdQSEnNvwCb
mUwMJGfZ/RIQ1vNqVTblcRtPGP//te09y0P5G+QCExicF9qMRqUGhaJmnTCanL+X
518b5Jbo9iQ0r3HAXe06DncFcbRDbbt0/I9KEqo4ByXCWjz+6XtCCNeB5vL6F03w
lgziurV9XR6VndKpRVWHaUYpoqKFnsZ+Lxjoi0h4SKa0p1v9cMwxBlp82g7IuQQN
BFlghdgBIAccqgjlUi+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQiUpGD+GC9vdL3ZLSXfZBTC
QfGLQnkeF22Azq98AAipGqvkgX4lqEfwrAL/ak4MRoiS2x2lk16WPBqWdJrmTgb
m/pxv97GuVcb42XJtHcoQ4U7sF7Ej9joHLIE+YmrjrX6fUsTJHv1Dp6VCJmcg0ey
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAESTn+qtfTvoD9lCgFqNJSvTDyXPgJXPkZoyL1
Gkt9ge66vScyrAGRqI6UIbm7Eb0kmmYgj67xCmoaRnaD2wGjHnsmP7Th7s98mAI9
D3J4DWF0KudjG+vu0s/rcaq+qRAtdydncbNUtbQY0pR0Eoz/q+wuqSb9CGE6KmdY8W
CEEUDCtvugCjFrB729gvnpQUdL2pTREz0xK/b5AAUzK82RsPRH2YPS2jn92rbuay
zzedFiBkC0mg7EzJJVshZN7KlugmdW77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/H08oi31
UEG0amT8y8bAWPQ3VG4xi7EF0/KLeCghJQ9JUMI2nEsKGxqGXo1o9ipzRFxaNWLk
EtSiM+Mx9QfNd3TJEX5gSg2shDGyyVFGpdL/XPSPhKx5F1MGkurFzjNYVId8D+JU
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756WY9T5P1WRoei8QqHdH4UuWc/4bP9epD
lW/wsw8iYMXuGed/0l0Rctn39j7AVm0x91p4IHebae1XLM53cbr6b7tB2LLvoAqX
zmmEvGkeHI10iAW2L56UQ5xRDqFRwvAzZ2zB1qLHBZTzPlwxVS4NcZw3lv8HGZ/Z
uVIbA7VbjSX08Kcr1w+ClhtKYRhpXtve5ZHjuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ
XYbrd6am8Xo5jTHfed0GqpEb9u7v7RYxMKncA+myxZZNr/0VHWz0Uj25vN58rvMk
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmEsWzFwvA2FiQSwgAdwSJEX0zDls42qabisSZFmaiXHiNi
L3HNYlviS2pM09Th9wNP9NqPazp0A2+4of9NNSlFGrm1Fijinq9p0HUc3EdYay0K
ZFHI50VX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMM18XDQ5bhhk+1lvXzZC
3sdfR11QeYA6mxT891kkLix54vDjaXY410/LwpbVZWuk9uwtJ/yc68+W6PUx7qMC
60HfzdVhuXXtonWwl+fYAVwYY5SgoafF85lt2bo5GseWUqhRUJT/4kQdQX0uJid
Vmr+EUYHop6Mp+deyCATzDqLgBzLhECe/rdy8a41TCLb5Vh/Ojmh4ntmoiuoPPla
wzZBBkb7m7iE1HTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBUCUEGAEIAA8FALLghdgCGwF
CQWLL2gACgkQVwyjHj8nfNKAwr//emG0o04Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eqqABysYb
DnJnJnm3K10gm2UDMSv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIQXgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA
34D2mvHw2xAfOI1sISNMh1KB1Je0i64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGZbbS2iF9H
wQdm0uRQUPpy2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8XK+lLC6I8lAX01pL1
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbiSBEjvIS2dm2B6PsbWwYivGeJ2dXFI
uz/w0WkZnKbzPpDD6Kx5mHMW0qgXADo08IVaEXGL65wP9UFAOPQPFapfhjN2zjNs
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBmze3fuY5ES91W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7
vdR9LsbrVQqDHP1j04y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/LY2KfAY0/n+3CAsWuJfjYVTS
WVZbbND3V+yINZ0lPwa0jY21cYTnR+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhLMYe60m
SwxD+6wUNhox2rlTgezPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6P1idH0qGrTekb0ILaD
mcYiQD7fh9FrZBsCxbNLYGitFs5cPsKRuIcVzN0YaHZL0MiM7FurQicq3CTy2QyS
WuhSqThZAGLxUc92hLtvSRjR0xhChPfpFG3rBU081rKx3cwLhtipT/9NByFu1GL
t0/uMl37QVa0lRjSkY9ClLu8J61AEov5aZudrwll0ZkJxqfvpGZb9AQoWE6ESQC
C30Pijl09z8oxu2ZML0NP3rPcI3RxA6KKKd06FpEVJnATTs7YVqLntsEVWgfGysB
Q5EtV45YT+K2RgJyVJSNEosczP9scHVZZqCsdZ2u2wrJFB0ISysJVP9200JHVFNL
IALbnWkTYvUDsPw3vN88s04ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw70Bxo4lt5+Fd0j0u
44EJnm1o+fRIITdGoC/BsNJEVLxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8lHoeJWz+bnc2R8Sske
V177Y0gqR+zkqrmFdZr8LEToU6YNKqgQWAatJvbcQ9HieU0Mi8l2fU36zfe5hCG
XPSS70I1IteT4W7qKZnhiSsxVtl/WPdWwu0W8uY7s5hFCe73L0KssDJPJFHZ/66w
gaEpR7tC5QLa7t5+0gQ0So0ccl/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV
lNozw+Twsln5agLL0w6aEka0mT5CG/YZJWYkIy/7HMqoEPgTyRuLXruWyThnUB
Ax6cmmSf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvokJ6ePjW8TOQts0gg==
=l5pH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.70. Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/2926F3BE 2002-02-22 Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = B470 A815 5917 D9F4 37F3 CE2A 4D75 3BD1 2926 F3BE
uid                               Luoqi Chen <luoqi@bricore.com>
uid                               Luoqi Chen <lchen@onetta.com>

```

```
sub 1024g/5446EB72 2002-02-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDx2qBMRBADYSjvWkVcUxUb1aR1VjHTLFo6zc6PHMK8W3CRin7LY3NgsYsmZ
n0IvGQIDEHhTp0EwLS0S6A/bseaGUiR52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeS0oHx0XDS9JTJ
HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4FL1V7NJU2U/nkiJILJd/PGPZsdstKYv5QvnmCgmwr7
QZlktV/m6lMmbMAEpEFWaecD/Rp5Qb9S5NGVpLnNqub4fC+Ydarkorrr8qBJN9Va
xu1Qgj3s0AoxmuOnZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfslCMUVzZsl3Fiffh92HkrLmdJlsjX
8lrRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPvqU01icVfijqatqDg8bgQS8C8CGQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFvv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkEt+ujYlMQXHZ6wRykYxIUzM8tl+9129tSNEK+GdcCOZ
rfbwm8scs+VmzrHXP+saOPcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hl
biA8bHVvWlAYnJpY29yZS5jb20+iFcEEeECABcFAjx2qnEFCwKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBNdTvRKSbZvmrAJ9FVK0LT4Qym+qzj0EA6TP3V42cwACfQl+ClPzJ
zngyKscMJW07MBXKQ9i0HUx1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXROYS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBNdTvRKSbZvkEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmKdHbauw4ULU01tYNNV0bn5d00Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZYZWVU0Qub3JnPOhXBBMRAGAXBQI8dq6XBQsHCgMEAXUDAgMW
AgECF4AACgkQTxu70Skm876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amlHdqN/HwXCSbuQENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCcXTs8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFr0HEe/bIcDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJlIh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7MOMK
Ec47K0Eb6yI9yWADBGP9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPji/Pgapgr3oE9
kKH4i0bbvMBSV3kd4a0+FSEXSYRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZ0KCMfdZxFVg
QStZ08vP5EHQYYtIXiNmOvkkBPqb+to5RgFFez8oIdPLMuQ2Hf9MBIY6XDoNJl+I
RgQYEQIABGUChaoFQAKCRBNdTvRKSbZvh9GAJ9K3KiFYIB0HlsmRFL75mgKQk/c
0wCeI0eVykZkImOxs0pEQMR/4g47Wjs=
=RNuY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.71. Andrey A. Chernov <[ache@FreeBSD.org](mailto:ache@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A51C92FD0C8DF6CA 2014-08-09
Key fingerprint = 36A5 CEDA 5878 AAC1 4888 79FA A51C 92FD 0C8D F6CA
uid Andrey Chernov <ache@FreeBSD.org>
sub 2048R/85902C6618402312 2014-08-09
Key fingerprint = C8F1 E3F5 999F E916 FD0E AAE3 8590 2C66 1840 2312
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFPl51gBCADY3BchNhcYb2S04GtP10L9jushZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx
nYa3RGXj3UoxTuOLgLyZbDwx5VyKTYeds6HWJLKwv7ltw+LWKimm/0hJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aX0o3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMWornB0btLEEp6xq1
cWctXmubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAp77j4leL7ehEjjRpaiqwUuHCgCmlderzKj
u0RiJpj00Gjrlb/PwHJbFz+b39rk4rW1iIJFI8jkZ9zcU+2BJ036MUAnd0Z3VGgj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVGcdLN0uz3fRwwFUyxABEBAAG0IUfuZHJleSBDaGVyb92
IDxhY2hlQEZYZWVU0Qub3JnPOhXBBMRAGAXBQI8dq6XBQsHCgMEAXUDAgMW
AgECF4AACgkQACHgECF4AACgkQpRyS/QyN9spfwgAptreLa67a+6hzBsk3Ptldqgg
dczdVksRSvkvEHU3Iwjp0VR4ai5NbKnJAF+DKBE9KvyALtwgm+RLN8S619mLOV5W
WFeiF1MBV3A7bDVXC+nrdl7v32ilmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IJcXYQZMrL8Xbuq+LTRMcilKsJrLT/ZDk0LpG9YlbWbttcsA
8H+YL0VVT0c4T08IRQxrfzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFXX
5W0a3zyz+ijDLrktL8gpnKpyK5501wqCpdZYbDL6WF10d69ITHv6o0YnktNULkB
DQRT5edYAAQApWoADrvvaNua0FjFIFMujG/jj9YHYpwYmgil7yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbq8W0Qp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQLvZ15TinQD0mEQl
sWaekLfvc4X5Tdi4KN/VUKZSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPLh/QVkt0t1bKn7spt7NF
wCIhryJ5fuzZo9xYEhtG+ZWf/VyLXk9EpHzhU3WZ0CNYz4LahXLPnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyTL9dVQVnTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699wVaN0mP1AwBc1q0uJP
0rRMe9Whn6LxejR4hJHZs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfbBgBAgAJBQJT5edYAhsm
```

```
AAoJEKuckv0MjfbKMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxphXRr0e+29V4EnUt192FcW
xVxoL5XvAs90XiufekXp7U0V0JMHFXF3eQ/fc23DJzfeVHm560LMVWw8i9mroS4m
2XMGnXrZizqmIA8I/tUYCw+W7UoxX0J5qAsa8UytgzxL398ZW6HE5HndeUIzTgun
rziOnt/NhytWS0Vz20kfPffSiCLCHxfD7/iB6aJFpFwmhIhPeuE58eBeMwMBbqW
E62A8/BcFz3rbgpDemrLarkBRXLPcYGotij2tAFTnuHqRmUCQUD3Z3JyvhkbIF+Y
vqE1/uofctf2A56MqSh+tHoxZYmevHj918TodG1hRx4=
=Je5k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.72. Alexander V. Chernikov <[melifaro@FreeBSD.org](mailto:melifaro@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2675AB69 2008-02-17
Key fingerprint = 00D2 E063 2FB0 2990 C602 50FD C1C2 7889 2675 AB69
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@yandex-team.ru>
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@ipfw.ru>
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@freebsd.org>
sub 4096g/BC64F40C 2008-02-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEe4f0YRBADWmf0zx8cXvVytbw87eVLU84Sxo3tZYeffxQkJ4JzGoA4Tq79w
2nTLPsNd42W8gTZ/dxEzhbij3RW5mcvc9r6N5Ys0w3eKC30NQMM05nV5/yXlowj4
+eZ1YUzdJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgTlDBz9rJGwCgqK5g
Z7sULpLNE0nnJPQEWL8zt7MEAIiYKjPXf3BvrDts0Hwp0K4hZgf2X9oCfoFymVdp
cQ6oCwSigmKyGuy3JyyA22UDRfZer3TqNCwd/ynHYXMMYl2IZ4TtV23wGGQDGyxw
cu1SRhtCPRftCI2r/6E1vHSqSSdmWwBv6gdN2kVSqx+REchIhuyWwWMr2A64DI
S6rxA/wMn97Q+ayj0S2t9u7NbUXQPcB1hiv5qMXWMFco3Nok0sUdvK31v8m5f04P
Zzzz2JceN+6ae901C2Nrc25ZhuajtLs7XviqUB/GPLymfGUaCpRlm0XReKJPYQKo
V4jAXxjzrevEWtNwaC73V0x/w+CKWVhyfUCUcf6HdGkiL4CPrQpQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bwVsaWZhc9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeHOPQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEMHCEIkmdatpMIgAmwQewwB0Zf6E
EvGSx78VopWKwtyFAJ0Q0gEiyhtgVjHlGgd0hhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdia8bwVsaWZhc9AZnJlZWJzZC5vcmc+iGIEExECACIFak6LOVIC
GwMGcWkIBwMBCbUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAJEMHCEIkmdatpwXgAn2Sf2rEX
g3wY0qke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdRLAcA5S3WR3xFdx5SIYLQwQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bwVsaWZhc9AeWfuZGV4LXRLYw0ucnU+iGIEExECACIF
Ak6LOcCGwMGcWkIBwMBCbUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAJEMHCEIkmdatpU64A
o1L4yXyp0/ve5VmpqWodSg2KpI81AJ4l9hRomH4gu1ku36RcejuWkYoSVLkEDQRH
uH1AEBAAXMbUjr0N//HxCwCrCp/zy/yyF+tjYCoVxlfjEui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyoLKnfeQSxz9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9kAMmLs0Ni5n05SaB0GpnHnttG5NM9J4lqZ5HUNnyCMEGUC0Xa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHD53BluYR0PTn+HrDixwdoYFDltedGKez+GpD28PeBwEIJhQq
f1oxmlgNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3N0uWi99NupN32LgZNCgdiZLvtgYaQcnYRr
08Br2Imu5vK9XpoDHs8a1A050BJVoysdu1ESnyzuvmrRwbG14+8kPi/4EKo8lnP
bYGUVvh3R8QrSSzki8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsyccqiE/S4o1kCy0k4q8vooRMU
852oXyHyF0BDPd21gfz6b2bKyieDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/LloT9cEag15T
XxkuPq0F6gq7vMqm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQtdB5PeWELZ5ykV6Ik/6U
ccG3GZjPMSbQU217PlmTvkMv2yrwHXxAZECQAlhZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im
btIL6A++CoJZpf71YjEiPDiQc/ono9CpTmGsbPL3uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc
Xb2IhEEbcdnE1FKz0/e3d+01ze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3duzFgQv50F69kKUr
JzZF77o8X1dlpD/ip2Moimh0rb40PrP/AasCiww4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKFf
4N6yGD2KAqqGnJfnnzIrdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/eWMDG0JZmYnKCSF7dStdwVZH
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTMhXPqR7mEDAHq7IYzbA1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIP9csNBw8IQRZ+qInty06pk5
oxnuq+yan2ixb10hBxlyQg6PLmgUaWqPihjZ+ilqtpLoMV4BGxzWn11+o8Mh0skh
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje40yC98T9wzNmLDYOV9Zusukd5Kxb4f6MuD08D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pX0j2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWsq8tSwowzuE84Qcwfx
2/W3oN4QIVUqWULzC+vUV0TnL08K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
i1lUhvlyRMyro7D+eURM07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9A0h
ktjflPiKorAw13Mv/BinmgRPNsJZzquEW3ILiEkEGBECAAKFAke4fUACGwwACgkQ
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKWxNjXXVFGfo3CiWc8AAAn2wCkHDEhZjrsq+0qQ7b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.73. Sean Chittenden** <[seanc@FreeBSD.org](mailto:seanc@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
      Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid           Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid           Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPuy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCq0XI0mZu+fDwePct0hNuSOVZ6xjP
L8dWwC7zHNNHsTI9qtqVcwvgyRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/YkW2v1xIp+JnduLvX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGfJuSoAr5aTTFfWPGl/IrSy
FI54GEC/DXwtdhV0kWF3KNG9A80jLAEPn0xDABEBAAG0I1NlYW4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YnR0/x11Nm
qtx5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKfaa2nsVpstVXF5G
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhFT733zxDWYJEiLDh/lgQQkPaq5TIIQAVPw0cX9U2EQ+EM
JXlVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7LBgaW9d
KKxHcI22XilTegaV0CzZWpk/P3fQLEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVWKITcZlD3h3J
PsFfNui3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQLU2VhbiBDAgl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAaOJ
ENdTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECCI+8MzRIKcrawP5A0/Voajlqdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrmElAvn
WfIEnLfKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYWfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkMRro+MF1nsKlAgHhP8nkFi7FF9cj1qQQGzN0HabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+Lvhl0a9duKsCIa0DzU01PJFhjR0ug25AQ0EWt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UzyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHziTvSmlMZvDd3ibio5fcdEcK4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETygcfu2IVIG47
IJxrr2LD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5vLMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
FnowljHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIGH9rLlS0ULzfXqZ9ygX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxyCWMDreoQy0pEfGhRvJD91DdjKVYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtirIT1n0MAEQEAAYkBPAYQAQoAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAAOJENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2X276xCpPyY3bINHAcEdxFTZKP94p/BHL9zp8oo8Ad7NKU54/VZWRMPet57DaIe
6AErw0cTxx0Q2uvtJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDKSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrDvCmIG3921iIm5iy0qgjMmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsREWUScVQx
xJvKurL+E0wPl1VZDrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezRG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.74. Junho CHOI** <[cjh@FreeBSD.org](mailto:cjh@FreeBSD.org)>

```
pub   1024D/E60260F5 2002-10-14 CHOI Junho (Work) <cjh@wdb.co.kr>
      Key fingerprint = 1369 7374 A45F F41A F3C0 07E3 4A01 C020 E602 60F5
uid           CHOI Junho (Personal) <cjh@kr.FreeBSD.org>
uid           CHOI Junho (FreeBSD) <cjh@FreeBSD.org>
sub   1024g/04A4FDD8 2002-10-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)
```

```
mQGiBD2qLwkrBAdBz6Rsv7guMTzGT9lj4eIE29vj0ZZNWfepFEqEmWK0jMLAATX0
koXkP/qWsuGBhVhCsyZtVG+MYTwAzo5nBszz12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE
ssMq0PPwqCB7+s/4DBmc3uI22TCOI7J26XkftuwkdihCMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp
```

```
02a96DwV/78wUZY9C8B6uMMD/j5jA02H0ubn5CRZR0pko3za+qVsk6yTCmq12z+t
r9veY0RoVohxVTIY+xpeHQVl0e5URTiK00Uvu34Tl34x0BbSLBWRGU8UTMA4+hpL
QTUK1G1IDheFPGGGxbt9w40nslRVw20r7GA/XHexCDwx5KZpJNt08c/MqdlzAae5
CuYQA/9bb5T8xhamrs0FTmdLY3wPM2efnp5d3luwA2Fe3SdC5Rkoa2fdye5w7fy1
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjxKs28/6evo79KAWONL0dl20pEYo3yVz58C3YGLEFe
p9ggrBf41MjnnMg+D7NdB0HtISf0rU3TtB/1DiGE3+QpMwu0HrQq0hPSSBKdW5o
byAoUGVyc29uYWwpIDxJamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEEExECABkFAj2qLwkE
CwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBBPs/6lAQ55HLjew2
suN8XP8RAJ90BFQhUphmqQ/shjrbwNRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJT
RCkgPGNqaEBGcmVlQLNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQSgHAI0YCPW9MgCe0Yg0UTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+
bL1lPnomVgh1MMUGU8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvICHxb3JrKSA8Y2poQHdkYi5j
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAAGAgECHgECF4AACgkQSgHA
IOYCPVPI0gCbBZEg/a9K4BAY5HQ7wF0p6u/G+nYAnRgB4zUmf2M57dxEx2hm93pI
akP/uQENBD2qLxQAQBADMGx9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfI0Cv
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIfog0iGwIzzLfXrZB7Zc
1BukNV5NMFeKOP07pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/M4xswV0wcEck/W9BuGA/9NwAd
BwAy8LmYyssQdjImAASQABcpd0ua5orv0ojYMu+edGmjd0WqhXT0UHCdfqL6YA
k0/4g37ysvGwLpj8U7cZwabM0/zwnryy0EeGEA+5aCsji4VRZH0kdfLcuB0Xj0nR
9yHmPFfwTxlT9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+lnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov
EAAKCRBKAcAg5gJg9eZAJ90E4gu6VACob81uH3MxWmgjpG2iWCfENTe1Wz7E03K
z54TjDmC4biJg2M=
=g8A3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.75. David Christensen <davidch@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/6EF8EA544E261A57 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
Key fingerprint = 6D3B 985F 2737 C936 F37D 93D6 6EF8 EA54 4E26 1A57
uid David Christensen (FreeBSD Committer Key) <davidch@freebsd.org>
sub 4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJPJcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWNxsiF9abmzYeHfsuZSQJdf
j8YRpoEo4rw80LRL+bmVXU0kJrn1r/EkdGSt+cRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+
beaQNUWdr2b8gzgus9NdxQqNMLFCHMa2o7ckQHJQurRvgicYyC0dc0Ld0JFDa+
tCYWkg00PbDHNKX5lfh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hqJ9EHYm3A4GyknGZp0lTN
aHNg+6CbqkZAipq0aoZ/WgLRdCe/MsgGe49odsHCSehJklQU7Y8kfsK+xN/DIofs
Qrns3qrLL4XNm7s5r6gbrCCdXsuygyMH2wa1mdTNwtwCBdG0cBCEyPUXnb9gDT8k
0JXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSBa5pVq2BvQ1V0/7xI1JngyVMWtNm7D2HQ+HfIX3
sB00MjxU7R82cXcpNl/PRTLExYQH5eLXmoA/skrHN0D0yh45c3ae+seGDsh6bslW
VV41fvjMtIVwbAk0nlomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
IeIh60Kv8Q4L50rm5z0qHvx0XFaEfXuNbWV2MQj3GSZhyZKzd/j0ZB4D4GLCjS3Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLXwYBHdmIAowv5Rub7YHN+nYGZNCxXas0pw7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDbAkJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCDB21taXR0ZXIgaS2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJ8EEwECACKFALJPJcsCGwMFCQlMAyAHCwkIBWMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHA0woim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0blu4wW7tT+z2t6pg1QRFEGD+Wpb1GpOptamLXti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU6lBqwgicgTXFKh6S5yLyQy9eLcjHCZDnUP7GCveyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBX1qu7bTz0giTszBV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lrZSgMnVXLW1Qg4qhzSeWQ5CHaa+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgjaJWtn0FeMxo9GFtEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXerQqVsfZkGTi1rJlLE31u3xnn055fLkronNhs12Yyv0
WD3paqQWolNw0RWCZUiQ0aRqjfcV+d2BdiIX44uGwqpY1WskwK7FAqa02e0qYpcd
66KU19chTtdQDhh/RjcsQSiUybv02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWThy5TMoIOU5
uLVr8T2JlUpmZyZUAYshicVthILLoXHpc0CGX0LS7bWHIMvH60Ps+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XPaVYoI7Zq/avwtD6TRXgfILd+haktpHPZ6SGJAeDozDqWQcPfQqG
OYSNS8z9nYs6caux9dB/i+KvpLkCDQRSTyXLARAA1VKAvQc4bxAQIdRpiQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4qOI/e
B/goqzjE/6SLpzXvksgCa3xfNIv45FR1NvVdqaue9drS2955K0CB5nSi8kHskBsn
+PTV0ZgdWJFgkNJ45/1Xl0UiSbpA1D6TgcGcbLJKLLDJCpuVky4qTe5Xr3TTGSZs
```

```

7u1r0aigf09DKt7MhMGT0L9FgtvPit71l2mtLE9glzQswwad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4k0XsPEEni9uh6CyYuM5BuowIkE9pnX090sSpCaaPG
xc3Mpho41ffMDi88h9q9xawoWD1v0LI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKA6g6vqZfyfAHRqWrPounpHrPaRgoUdiVr7i90moj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhY0zsq3x1lGsF0DBITyHryu3XF+UqwHI/n0thjI/A6wmc9WZZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGcINIj6P/LWIr9vH30G3d9+ZiEbpRmfbMuX0+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkmRbVatW6hsUNWkJ0
HZhEj/+0bWmIyAIntxcAEQEAAyKcJQQYAQIADwUCUK8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+0pUTiYaVvwZD/4/vEmzqE/0AAxRxjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZLL660XohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URk1C5sFkuAdnVwPHL4vHw0cuylpJxEbyMktAylw/FJlE8KVfVdlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsRhmFZC0Ps3wV9Z7kBHUR4RLy9y0s00vtaK0p+6uBQ4/QEqAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MFH5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
up0DAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBVzHbFnOHp+H+zUQ9MY0oDNoP
YTxDQ2JxAKK4L4IHEy60R/zQhq0n2dTgRVbyDATY3Y67TtkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecb6DzvKPoAhfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9Rsqim
rvJ1Yc9M0l9gy1GG1sKIA/UHIqzd2+WnaN2mCBjLbETlpTnuw0cE9+gRIxjz6PBE
4QVYwozI6DhBENPpLa0TQjRuKKJQK+vAKL70+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbw1oHnGCXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mH0vYh12QNebA==
=1Ta3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.76. Jonathan Chu <milki@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/1DAACB3510D2041A 2013-12-16
     Key fingerprint = 9F11 FB1D 917F CD6A 479D  EA46 1DAA CB35 10D2 041A
uid   Jonathan Chu (ports) <milki@FreeBSD.org>
sub   4096R/02DDC04CA046B32A 2013-12-16

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFKunE8BEADXKdvfeVeri3gCagJpVxkM4fLGeeWjPqrGeJXgEWtd6vQNX3DX
btv+XuP1j+3NgHKXPw8Yj+Ixf0lvtn8S8ot6l9pl0u4K5Fo/5Vd9VDchJ6iN9+e
50+dgFcJ4NvHL0rdl87cSDLTih5sFKkR30Ip3RE6nVCcFmJGU1iek10sa3L0WX9
Tskfj2zXe073wEP3s+cRgLm+njlpqMi5QG+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JBo
ZKotjU+DZiq3mCmb9nQ0qe4/bCbe0GRvCPBJ3690fn0TK3knWY7/o7ivQFvnw8Ak
yRuDJQdAXqUYlo6/qNIucGr+9zhMZ3JFDoMJAvuQ+W4Ekf/V2D570/GAEKHd40E
/UULxPYEIKDo8aqWmQHmD4ph/TppyNZ3DaDcMPTG8vm00kBYye45Tj3yJvPF1aGJ
hBWDF2xzlvnWc0+jp20lx2RLaMq0Cq0dFyEgw0Q6VBTH2ENznJ3I862eB6D1hME+
jcRoctyJw9ordErQDeXMrAo8MwLU052KkuG0VMAbKCIzb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqkQ0P6LTLLfhmRI8d8nXzcfzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwnkI9+Gs5u5J/c
ztK3ylsXQ5KGZvMEKABf8VL40iVl1xwZmDxy1blmK1KbGVQ76ZoJbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDaHUKHbVcnRzKSA8bWlsa2lARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAdqss1ENIE
GllD/9ZQDaJwH23kt1jTg07BW53C7QazUxtVuXl/zhKUIIm19YKGRQrrzsVHsDl
rHk1xmPvtqeNpkVflvjDnWJc0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwpznbicleocoqkNVI5v0IEljPz4mjcdI04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBWipmPlFQUdCfIR50k3Sjt2bvyZuDnJN6DrySZh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIEeMdk2EapuLNX56VIId0n0ZML5KsJiV+/GkS7
AVqblLhYZWM9PrMQRMjRmRSMXpz7d0k6LlKnpYwv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dTb0Tjks7qj+UH6X7VIL7ryBGy5SRp08lqh8/rvmpil0NZC2Smqh5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGTB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLK4Gm3Es
rdCqSo3SGV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcM0M03DFHnciqjxYcFJutv
damuPjpsAxmCeaerPDc8uEviAFek5hvit74X+B3fCyp0rE+fytTSBq/RqxKwL+M
vLrGbe5T9D6vPvndvDpruWMAZpVy8amC1hqMdvWxLLkCDQRSrpxPARAA
zCep78vMVnKb2yBLLe+GSDSug40ZHb9srgwNCI+rnlyLGwp0LgdWc0JusMzrgTEU
qKVd3kQ9kL7oL7tMP1RmAlmzP+J46on6iAnRuI1KVtE0HwjBYGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLKiHji6ANDQn05
EkbQwMEv+SOG089Dk39rUI6mydID1gjWsuc9lmi+aTIKsPQuGsuq1LdLfzriiFSE
gWB1QPDZGxFOtG/TM70q3gZuGNf9ysTFZPz68z8XEknNbyuFCAadbT1PIKg+Cwrn
HyC8WcsaWr8LTghvRcTlnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAFUEsckeeK+h2xcWqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfCjQ3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnM+y4JU6ra3TraEdSGKgBKr5MkzxWJl1fKqF0pL/jLH2JN04LxYHslkn5M

```



```
jdxNS2H4r/xlk0yIOTmvVKpquHb3bkKIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREk+
vgv2gM/pEOUffsYjpvXo8B9/yVJGfdLxdW8K0RqD0Ye4yeXC1NeCSZZP0GC3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYFX8z6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAyKChWQYAQIACQUC
Uq6cTwIBDAACKRAAdqs1ENIEGsJDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAlOCDczv
HHu0WziPof5f+PDqDwE8msURhkuvvFtr0G/8ERrP5/glpSDkkasb/guRGQchFcw
wMLTYn6EvZHNQ8ruHAR0Hpp4X4q/d39hb4+UVfHHW4gGwWPP6aSsMKdkG05CjYZJ
at4IQrxkb3U0gh5sZMP70dcVbou9dCReaCP5pxpykvsu2uU/Di6+v7gf+3Q3r0hg
vCkjuqIh0n8EiG3rHTqappoz3xkFK9CJcYB7c4swMKcAeick7c8Vsqe5edHwdq6n
omy17h2ho8X+zPQfovFsgqEbXbR5be40uVaiQZn6BUeUm0JbJgJLnPBworGiB39q
807j3EC53uyPQgfQtePuX06G/Uc+rwqhcrA4CHBrNFLb60KPiL3KNr/IrMGiNxAn
SJSznLk0izJ5PxDAQ07y8ckadI0+zlu1W/6WeHhLrUIkNwk1F/6TEV0559uowpv6
mV+6KHixdQL4xvL5ceCS7veSnF6dbRU8BCrHfN6Zgc6G/x/CkePyZ0euQxD9iN6f
lugmo283XVvYuchY4ckkQyMZRqbYQwHwhI+XU950h1wt9CBVZcLuF3WjgagdIbuJ
4a8PPAvit9S04ct3i523hG8WbU2CaZsHKHP/7f/jMdwL2P22Q7ChtI4P5+M2+9Kq
RT0q5IbKAW==
=F12v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.77. Crist J. Clark <cjc@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FE886AD3 2002-01-25 Crist J. Clark <cjclark@jhu.edu>
    Key fingerprint = F04E CCD7 3834 72C2 707F 0A8F 259F 8F4B FE88 6AD3
uid                                Crist J. Clark <cjclark@alum.mit.edu>
uid                                Crist J. Clark <cjc@freebsd.org>
sub 1024g/9B6BAB99 2002-01-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDxRQfMRBACvHk6znTM5boH4k+2+anGxRuPxPPIJgo6Ny385v60FtJjwLwDh
9LwvZZjpjXi7MM/0FRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7wjr00S01cttASseb80sVQEqiMT4VRm94AYdQvS8bNxbql9gPYmhh6lwCgWdYl
Br/IhYSKQTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIp0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94lCd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TZNEMstVv03CM4DMzH63Zde
wgl8Xne5lF/WyisSjUeSkmvCEFA83fz/Cv8/fk6K202Ajo0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsi9t4gtcEK3vyvF83ql5b23u5/V/+0/ZLwk3kceYmjM0mbETil
FajrLZjaWxpTRQaul/tsqxItBI4BNuTvn9b9zQY8V7xzAgMwLQlQ3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1bS5taXQuZWR1PohXBMMRagAXBQI8UUhZBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdklRK390oUma5sl44pEl7R3GhAA
n1680hBnTGdIR4wxFY39uX9zK708tCBDcmLzdCBKLiBdbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi
c2Qub3JnPohXBMMRagAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdwA/1rAJI1
tCBDcmLzdCBKLiBdbGFyayA8Y2pjBGFya0BqaHUuZWR1PohXBMMRagAXBQI8UULc
BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatOKKAcgsnfY7ZCxEWmdnY+c9KLm
x0V1Zy0An34Ky4kzHxDYDTIo06XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouIAULdDORJkG
K7fN81SWvocuySMOL/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDD53PMkYf1dgDy
6hPmMkWf/xd13Vpk45S5IjrqTBGoE9f0SPbCDPIjRj+htXFcI+qvhvdceYi24Zvs
xGX90jb+fimZdrJNtobfEqJaY0krDwADBQAsCwtAczuP/am624+UYBrNMcMhPrS
ZA0Anp7Hz83GafkWynaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3LTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBU0rpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hyidSKrsudGA00IRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFroUqMs
9fjE0FsF9oPMMxgFwQcgvMA6reNmNA0i6ycFh3QVYEUiC=
=C4zW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.78. Joe Marcus Clarke <marcus@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FE14CF87 2002-03-04 Joe Marcus Clarke (FreeBSD committer address) &
<marcus@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = CC89 6407 73CC 0286 28E4 AFB9 6F68 8F8A FE14 CF87
uid                                Joe Marcus Clarke <marcus@marcuscom.com>
```

```
sub 1024g/B9ACE4D2 2002-03-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDyDmj4RBADa/Icz5Xl+cJUGNxC/tWgXWqcA9VA8GN+PeqKhXS0BnVHntdsQ
xbpFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZVcHqP+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQSOocljVYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqP0RwCgsPNr
StLzq0pjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKA0FiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZLD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVA114ZQVIvzAGJAZHGuegD7uekGKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qiMc6J7gXmID5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbth84xcR
i4X0WNkaILqqlmOcBfmzQMvzG1n1CydmiJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr0LKgdWHZozWdQj0vTMCXbQoSm9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPGlhcmmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRagAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMWAqECF4AACGkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcILJdDl0aGU8r0Dl
kfYAn3W4oHUReFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWfYy3VzIENSyXJrZSAoRnJl
ZUJTRCBjb2ltaXR0ZXIgaWYwRkcmVzcykgPGlhcmmN1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrVhH+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQ08g5pAEAQA
qk1J4LBDLEws6Z0kPDYYKCSAu0qlzEf5YP/TcSeZcjJyXILgesFXcayoylv7ILP
QSXj4p5uzRyn0fuGqiTvajjxMZz1aSkvgGyS+gc+PDmi4SJ2N/tX2isrUL8MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xs0s1V/sSd8AAwUD/20XByILsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxabcBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
0kH2xtS6V0K/WjzsrloBHCpFiKp2yHpXfKubx18yefQPTMj8hLwLBKRNiN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FazPMqH0RiEYEGBECAAYFAjyDmkAACGkQb2iPiv4Uz4cn
uQCfX1zNrAhRTWz/HRPf7ms8qZqd0IAN1uuu6Jst43pDzanBHU0BzUP6ymA
=Bu/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.79. Nik Clayton <nik@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2C37E375 2000-11-09 Nik Clayton <nik@freebsd.org>
    Key fingerprint = 15B8 3FFC DDB4 34B0 AA5F 94B7 93A8 0764 2C37 E375
uid Nik Clayton <nik@slashdot.org>
uid Nik Clayton <nik@crf-consulting.co.uk>
uid Nik Clayton <nik@ngo.org.uk>
uid Nik Clayton <nik@bsd.i.com>
sub 1024g/769E298A 2000-11-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDBoKphMRBACXqpAlgcW54cNw4RBjv1bX5GZ4+VGpV8AyFnkkRkelwH+qgViL
L96W7ixCEQqciAAQ2Jw6AMskSdVbb24Y70foITKGo1VEXBKJci3sdKvuPwKHNlJq
zGKIrikVHLrD5Yixt1b6SVntWiRjaddiUaI21Zcuechaap3is0AdYrNR8wCgluEV
qGB0ng92wVENiIaoHiiB28EAIzfnczzPm19gtAM03W/otZJqsHsIGWuuoIC+Wn
Gr9aGVFGB9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdDse3np3
o49bV79VFbaec8htk88Ntp6Xwd8b1GaUFXfbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+Swc73a5SbicPw0DDktkhHLE4re25nfvgngjpmxWYyT80Ra+2
rqABKUrgGegv1I8/w5zbGBd8h3l09opMQ1qtt4oAKv/incBh00ouMGyQRINQIMQ
YQHcUm0u1ds5ijS9B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIENSyXl0
b24cPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFCEExECABcFAjg7HT0FCwckAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCTqAdkLdfjSdENAJ0b+qcf0hYnVn4EcyltP+bcyW2QLACgHCW8T6Mk
uTs7Eka83E654PfgJS0IRgQQEQIABgUC0m67jAAKCRBdUhyM5rFQFmTqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDfHejTACfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC
0zoIGgAKCRAGFTTHvHf3+3Q8sAJ9UXDBTCKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXLEqs/mJAJUDBRA70gjCTVYoIXkFDBEBABUYHA/4sxrvsZe5bZqPc
tFoB1KhhlDhVIWmh0rMLN5MPQAV/OHuebDZaOUYn0Rojybh0kQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL4l5mCAuY6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IscIW0UpIvL
FscLp5FzPmRIe++Uter5s8lQdrexg4kAlQMFEs6CTw07bznZmp0IQEBlysD/RMM
```

m8HENqLCQ/psnaenXQFcKEKNPFWu6fma2XDYUsauvFYWriILCu7SmGZVPfGpfUGq  
mlnvvrrRim3+5kpIEZQnFkW6o7DsDhFQakcIt/+tvam4sRUxzJ/DxL/lmaMfJ9G9  
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFck0nf+EaUf0htk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ  
gb3TxA4fm3LJWQCgih0UnLvUcL/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoeLIisYBGe0b  
rf2GCVQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgkQtNcQog5FH31wDgCgkMLrbEac3q3wqVfQ  
UB+Mw7SvsMgAoL1ffYtAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB10awsgQ2xheXRvbiA8bmlr  
QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AACgkQ  
k6gHZCw343XQqACffoEs3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwAn3DZHvQDAoPGTHvcfwJv  
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjpuu5EACgkQXVICj0axUBbbCACGxf69HGBrCBjoCJm0  
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZKdF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ  
IBUx1YRd/t1GwwCdHVLBDTjY3/8ti7uMv2y7g0fVDJwAoI1hS00T2XHvp5vsK7Vp  
aA0f2HyziQCVAwUQzoJFE1WKCf5BQwRAQFqlwQARiB57DL/IZX1CcrxKXGsZJU  
Pqh1Pnzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE  
+S4jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfB46gUzKxD3TPR+fpzElaUaZJ9bAYuXpCGKt  
7q3Cljp/Ri1/dBfhg5WJAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAZezA/4yUw6AZELeESFo  
HGwHKyoqeqRkm5V9FgfJ2QDfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r  
xyInPK2zNPNlUoHL27NI/onXpVfGpWLiUGF1S4s8VSLiIL/mcaEKYSr+F1IZPeEy  
/Rwx54eq4q0vh+JTKwpuJ8e8+yanohGBBARAGAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t5  
8FEAmgNqpoJJax89owYAUbf+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG  
BBARAGAGBQI70z5mAAoJELTXEKIORR99g8sAoL/YU7ZZi/21I5xcsIa5iQ7yEVq2  
AKCn7/iYCoo/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYXl0b24gPG5pa0BjcmYtY29u  
c3VsdGluZy5jby51az6IVwQTEQIAFWUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJ  
EJ0oB2QsN+N11V4AoIFS6k+sbT58GAS0pQXyDQleuS7GAJsHiHytlwoHN7m0xpo2  
KiqoT3D/CohGBBARAGAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIGsTVcu0FFhv1  
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZAt1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAGAGBQI70ggdAAAJ  
ECAVMdWEXf7dV5AAoIIbg5nm3XE1Qk9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBwkPwLub  
/7B094GvX4kA1QMFEDs6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGL2VBCgKeq7wxccGXqD  
G/1tkgkSaujnC50Rad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU  
9oKhczr8+jfqhSUF2wWuUNBDZreeFWuVjr7CJyEEPfv+wYtbnLnrPRTT9NLweq94  
V3FGu3c0T7z2VCiDn59piQCVAwUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQGM/AP+L1f1FWsBhaaf  
gVLxN8D8jNR0htpU/xrW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZLX0N/ZiLiVIdKXBkuE+  
zxfzY87s+ZJBEQJgJ87khRsetL4qoUZI0bgE4Aiv0szulbwXiK+RcPo7jPnpg2Q4  
cYc/jfPMM+lkelmHp7LV/Kz6MhN+dd2IRgQOEQIABgUC0zoRKgAKCRCBvdPEDh+b  
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLNsBJKQ8db2I  
RgQOEQIABgUC0zs+ZgAKCRC01xCiDkUffQVFAKCanD90qYtytjjpgJPwS4QoRc2j8  
lgCghRuJijjNIsb1jAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y  
Zy51az6IVwQTEQIAFWUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEJ0oB2QsN+N1  
uCGAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6gU/BhKp0AJSEJiQ5VF3qH+mjqikxgtq+vNQ5jIhG  
BBARAGAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWpPkAnRq+0wehLht3RdZ0eEMaBovxgre6  
AKDU2u+0RxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAGAGBQI70ggdAAAJECAVMdWEXf7d  
jmAAn2tm0wfdfggEKVU10l6BnqdPZYLKAJwK/sBvu+n1hoFldXi52uR0FVgQc4kA  
lQMFEDs6CNrNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJIjHhITiaFskyFodgk3fngLihn  
vt52cTHZGk8F4aoLTAihWmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKGYAzBF8oWgski8X  
QxLp/rU05Bcw0QvVgh50Y/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbCqURSua7fBBu9SYE1H2N  
2Ef3jnrEiQCVAwUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmChNAooT6  
VnTecdTfEgbrPUnaucDMgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3m0CzE0nqWe  
7XvW02jAYnPuie5Y0L6a0CP9Hi2/Txtz33obFVQH7KyGLN8CHfuGhMBuILZ5qN1pz  
KTLU2V/7D8cM/Y05dk6IRgQOEQIABgUC0zoRKgAKCRCBvdPEDh+beZl0AJ0Sj6bM  
9HKt05Hs7VSf4jzRVpt9+AcEJLZbuklMTIYc60RYx3MQeIJ/A0mIRgQOEQIABgUC  
0zs+ZgAKCRC01xCiDkUffW5GAJ98fM3fg05Lk3Qkt+/qrFJ1vR3WNQCdGD441Gm1  
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC  
AAYFAjpuu5EACgkQXVICj0axUBaMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhCBHsAn387  
0y82CP64+tNmsYIjYk4xbXoBiFcEEExECABCFajq7HUAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX  
gAAKCRCTqAdkLDfjda79AJ9reEvg1IeU+fk7dvwNG17p8izWSwCfQitEiQEGZejn  
712syoykKXBg0p0AJJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7niuoz  
shtakLLA8sVgcZjGrW7Kw+islIT0qHhIajL/KPfIlKrzdoJT8MJGchvZdBlh53Qi  
DVMJ8U8sJN9Fnmre5QkNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEALXm0Q  
VS947nLloaHt0VLDL4xqtj2fGYhGBBARAGAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t58WQA  
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSWwdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvnLbL35dohGBBAR  
AGAGBQI70z5mAAoJELTXEKIORR9944oAn2lz4goNkImYgfUFquP0gclQ1kxFAJ4s  
ER2eLyl2LWQoRs0ds+SX2ikb+LkBDQ06CqYXEAQAKekFRico08I42BfA1Tgaut/H  
eUdWwL0/nGx6hL2FNkQ/vBhjinsvi3vd6+4eUE/0/3deTSGi9GtgXpLCGxaDuF/n  
r9JjAob0Q0f5TFLiLDy80L2SZE6VH06VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVww8HILAr  
nNn8Kqww57uustQYISsAAwYEAIFghSt+tj3C5koFh7IXPLNHrux5XsDMAcuCDTsX  
jpEQ7WywzHUVgL2QHxeTbZ6ZMp6BkPklsgPdNpFE0CCaUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI  
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY170mVSjB+qVRErM/fzr09eqtKkaYLozWXPTZCN5XK

```
k4sGiEYEGBECAAYFAjq7HZsACgkQk6gHCw343UoNwCfXnf91HKKcZe7yb7h9rJA
PbUkrewAn0exWATudMNC4IQf18YvIII1t4Cn8
=9wNg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.80. Benjamin Close <benjsc@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/4842B5B4 2002-04-10
    Key fingerprint = F00D C83D 5F7E 5561 DF91 B74D E602 CAA3 4842 B5B4
uid Benjamin Simon Close <Benjamin.Close@clearchain.com>
uid Benjamin Simon Close <benjsc@FreeBSD.org>
uid Benjamin Simon Close <benjsc@clearchain.com>
sub 2048g/3FA8A57E 2002-04-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDy0zIgRBACH/FYAouoKpVZdsPe6buzrEmX4WcsR8iPjQVmwQ4lgsfZpWq1o
sMhiL870bhH/79xyvnatqUlyi9+kwgE8dZu3aS0gazjx+NV0D8jES7ADXzfi20Pi
Rvjz3svuys+vB9dIpl0LORxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFVdExYheLk9xtwCg4uCG
ulPV+AARye1TUaKrTbSw2IsD/RZpbYly4g/eck63e3QualpecRCWHpiVshtgjz/0
IvKxT1PXSYw2pk3WRFQ/VjBX0fh0KS22LfudVbdMfeXboj97Jw6VFToVDTNIhs6R
olpD0RSTNH89dBRtdxijgLS3lMas7pMico2vs2h+nWKLhV604tds5UFbJ5BMtQn
9se5BACntLS3XCo9kDib4wMBPxL/9TWPAYXLAqSrJ8bwbcuVBUu5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriWBKR6H9cyZPKKHwVwW0z8opx+DTBu87JdqRxBL4kqz+zCAi1Xt+
k0kHtdH3fx8IFlk28weUX3k2re40xv8KuJPXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRD057gIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAAOJE0YCyqNIQrW0wPQAOIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dLSK8TGz0YQNQXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmpbWluLkNsb3NLQGNsZWfYy2hhaW4uY29tPohhBBMRAgAh
AhsDBgsJCAcDAgMVAQMDfGIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAAOJE0YCyqNIQrW0w+X8A
nj6vcRrZAYm/K500h7SzAjPippAdAJ4tb10v8+NIKl0WtLJTfymWwclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAAJE0I7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCARmgILCBk0AJwJ
HqnXOY8UerFlsojuQU0Xzj09CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbGVhcmNoYwluLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP0XALAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYC
AQIEAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nexusV1hQv0VSwCfV71
pMjm3TldauUv0qXWIM93pVKIRgQQEQIABgUCRBawugAKCRDi035wtGfwv7P+AKCp
Tyc8C0gvNlqXXGVC2uKYKGP4NACfd4lgKHvkWGEhkU8uKggSZWb2lg60KkJlbmph
bWluIFNpbw9uIENsb3NlIDxiZW5qc2NAC2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuZXQgQWNjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACGkQ
5gLK00hCtbRfdgCg195mpBKyk+E//F6a5Zm8aaHl3/MAoNdFYmNi/EuNvc3q1pDw
9H9AHAKhuQINBDy0zKQKACQzjhHd5xdiSkXCd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvdNY0kgNSVT67vU1qt3o9aR8EDchXLvi0I/OtdFrwE0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhD3ZQI0Bhy2dYijj8FGrVD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAEnZzQS
mjY34P73ijpwiTv60jyn0FTA4dX1hHFKdi2fsl2cZ0rMstvcFS1XKc/07kZKhRM5
v6/5fulfNNAa080LUuXfD0g9G/JsjKpmugrSutphxwILWELfiGiRfXdokFvXqbXt
sEW0l5r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLdERC
tCcQ3nRzMFZCYLE3l8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrXlHA3tbZ7+Gc40F
kr3BNBs3vk0CFdVFFKJTLaiuEEXlHaLRDI8eAAAKG910KMCb7DWudK/zzNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaj4iI7GsnlgvRQk8HZJAggMdpEEXTIq0LS0L7mjYKwCHdNp
se/DgXdFhrbfcT8QF6vZonSfDzRqm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMQ9pX2YzSn
ucToLtlQBgES0a1RrnFuZi7QczFk/JzGHkz508JQFBdcK6gAxWI9p62LVr3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjqy0zKQACgkQ5gLK00hCtbRuIgCfXvphwuXuzadBStxj
dJDr44BdiAcAoLk+kkfZqHGI0YmMDuKmtYDmU05n
=/2rY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.81. Ngie Cooper <ngie@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/E4914D31978318DE 2018-12-24 [SC] [expires: 2023-12-24]
    Key fingerprint = B6FB 7137 A90E 9651 05DE 7997 E491 4D31 9783 18DE
uid Enji Cooper <yaneurabeya@gmail.com>
sub rsa4096/057B0DCA584EE2AC 2018-12-24 [E] [expires: 2023-12-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFwgIvMBEACp82i60ZdQp8UnbBKph0q8yIcTykWmp0fiS0/q0LTJPV0ESPWs
q5UeWp+6KSLa/X2guk+jZHxMFAKxC5hs2K0SBN5uyQZr5oWHeUhVs/Gmk+xaTqd
RA/zaUHwn2zZK+uJNdZVLmxiojHvhB0NZMv18xo7oRxQlRy7Fv+cTzeUy3+jmq2e
i9pEELF9QGqccceYlyRIj0viNNDDb0oCXrLBiaXkgJUrWSxQ10yXYAnMwPhPUH/ZC
gNugVduAgEkiUHE2lwiTndRJ/GI3R4XnNjbrhIQVWF3HkMZSweHFW36F6M12ITQ
Yi2VWu/Qo9Df+JtfS47bladCci9BjtaNhRth2oaKx71hrK+Xemfg/vjMdV/75R4
d9gJbn/0s13kocFZojjLgJyph4tPaDnNHvWgxp+Tysvw5D2N777V8tyqTZwi+Ab
V6rIvTQ95GP07XTRNZajZ4vM9X0havonMXuinWEKu1+QkdvwDym53StICNSK10iG
dzpbPCAq60Dpen08yrrfEf/obFWYAdkJeP9PIK44UyoIAHozecKZZ+RNTPJQUojY
h16qcUvjli3cp3qr+uGa23pyDNbLSJMLwHPk5DkmpSh01Bab44yW8L/bMdieIE7
Y6p/xVINpNu0SAz0j04+tsWcKpecw8wLkwjg90A2S01In2GV/ZZUPJnTQARAQAB
tCNFbmqppIENvb3BlciA8eWwFuZXVYwJleWFAZ21haWwY29tPokCVAQTAQgAPhYh
Blb7cTepDpZRBd55l+SRRTTGXgxjeBQJcICLzAhSDBQkZJ1MABQsJCAcCBhUKCQgL
AgQWAgMBAH4BAeAAoJE0SRTTGXgxjeQwIQAKdF0rwQeuHfT4T7XD1+QHvQd2VP
0Kd61xwXUMKQhRQJMIitW89ZnFvRXaPLMiDKbZH62ELbiYeZvQjymf18/ZeimQ
8GcyBrY9/r5kH/7qn32Yht9hPmtMavwHrheLAT5j6157zgx2dgvenJkLm6B0lHh
9yBTx8Te9hYjRmpgkqU+mwhJ5t+XAJULvLrT7q2g0hzYB2WekgwMfi2gWoIGwTpV
0RnnU2cQCD417JvsriLJDUiWk2s5fUXWCgj+2Qbq0dqeECogUe0WIEWde7A6eb
q3sFm9mPsFRFPf/ftJvcZPOAi0XsmIwVyItp0atcJu+7fYb0G5+Eb6A5/ddFRUYf
dgEsf4lzcLe00qtJinXzYKSIIkXvUKMPANWc4Qd/6rw8FmTb0ISSlaJSYaImt7sD
lhJXEU2J4AaUcuZMq8qWxZo200mnRwzzTSuQ/afa8/xufG6xY0QaBgTF6srJQolk
xU9X1V9wiaty3ZLzFH3PgikcWwq+emSI8hvXKLKYwV60TjdT6Mb4Nx4QnInNnKy
vNWipaHjmNYH5yF4zBnxqfQlWhqohH14xRHLzNwf0w6Rzsmg2ipAbww8HF800nPT
WvKnip3IggxTbAToxqhQPU0w02Q+AnDLAS2Dod00q2SLJmNpPmCBev+VCPpQLuJL
yhn7y61pIA0wg7IWuQINBFwgIvMBEACrph3nX9mxBzLRh0BomTh8Rqf3f09HMQk9
U9oxA8sUn0ValZ6sf0/DbkUnmxy98DpMTlvoh+dp80q30vGFU2Z5ZF6WaqArpILC
byKhlvW0Ki4YmiejTYeots/sX8kt7e03eQUy8oMzoI6Jff32Bx8u7Lhtpwf/vqP
pckg+7nUmiklWELKEK170MGya+zUwjI0gfpUtOAF1XnrTgFj0IRaFwH8rJI/cnX+
Jt53CJ709DVE/HEX7FFcV8+79hHt9RN3uiBQIQ0JuVLT3QKTSU2R91UMi6u5ehfn
2H5Lr44xT4q28yJSee7+09Dn8klWwLmaxnNDkhG8hpWbQ+h7JqFwX8rzqNTjGkZ1
HRtd0htlR900907wsRYBHM145zAv8En+LiyPi3CeqMDFaIGYr8iSbGHkWEIRHPo9
AVg0aZd0fBeKPN7BawURPZkDysgPhvDwHNQRcyE9MWZ214D2a5fTuZxxHBafBwQr
QzLZo9cKXKWb9Tl9y9k5ejAVCzP9Pi2yIFBZ6Iiir9WPzwpLUX5LIP3T7n9FLk
Vvng2Kw77bQgLCZlTKJlRdIr70K0vgF73baf+i8Xp9uRf/T8qutuBumC4yxxJxm
hmXGdivhpF/r4UwLgcnmhApjN4YRx9t+380n0/72mGSTwiuDvi9UF0i9BnUXTcru
uonyABpbjQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEtvtXN6k0lLEF3nmX5JFNMZeDGN4FAlwg
IvMCGwwFCQlnUwAACgkQ5JFNMZeDGN7kShAAmsFA+zY/ZA2kakcVv+5j5YLFbleJ
FB8D5bl6RAJvDSdwTx0G+cEt02wytiBHFdSkpJvJZduAdy5JGY7RkTqCukP8WwWu
lr5aYfq6UxFRmk2K4lHciJjjGJbQ6D196u0aZJmIcFaDae+GnGZU6if/x+je0KEK
n58hhr1n8AsQ+Avzyv99YvxnTy7YxfC1trB6LZ1YYCHvAiv2atfqQekb9K3HnrOQ
Jnfr1/0s0hvcnybQv9i+8p0ZFuxTjDr3CdVY3okj9E9mLFW4QDrPG8VPrSZGCIPT
UuWpYLVkMGdE5w7KPNCL70K6lnfP2xkUtBF37pbce1goUMo9+5CR6E7Y+2GprqzM
C40RfEn62x3Tjzmiys0AMihycv0pBv4TgPTpV09yVFP86LkmrhxmIb8T1E0nhxv
S1hraBGfQhS+YYS1wJ7RocNNkc1rmbkDp3tXepbp19Tgv/0+IhVzFq6Y04nYfitW
BJIjHy0AfCio8KI9r/fJNLKSS5ALv4ejTedy9aGcfQoiky7dldq8c0YadARSgFzI
3CTEcibw8ByBizcgSv3S5b5L9ilz3ouS0rq10G0hcGpqh8DUsmYmHLF9jBEb7rnN
+IzAq2071l7XeHn3UQLzLhm+uZC8AGVBoJg5HTaGQC0HXYeIVXLxkUWKG3xNx34I
W+gSPgq9DYqCQ+A=
=NgrV
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.82. Tijl Coosemans <tijl@FreeBSD.org >

```
pub   rsa3072/1D518D7E8660210D 2019-09-23 [C] [expires: 2021-09-22]
      Key fingerprint = 48BB 4E9B 7C30 7589 A5C7 A255 1D51 8D7E 8660 210D
uid   Tijl Coosemans <tijl@coosemans.org>
uid   Tijl Coosemans <tijl@FreeBSD.org>
sub   rsa3072/CDCB89B73E6D5675 2019-09-23 [E] [expires: 2021-09-22]
      Key fingerprint = 09DF 4C09 3E52 711D 0E71 00D8 CDCB 89B7 3E6D 5675
sub   rsa3072/EEB0680F0BEED58A 2019-09-23 [S] [expires: 2021-09-22]
      Key fingerprint = 19CE 2449 55F1 5DED A951 57C1 EEB0 680F 0BEE D58A
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGNBF2I848BDADLAIfnymn23Id25yqMwHghVF3Fhk0Iba0rCDKWZApPKih1LMy  
H5jsGhQVM262YcUTIUCMNj+0q9ASFqwlBZfK0tswCYBftKt8X3V/K7VCNP/WALV  
/Jinn2hP1FShLQc+KpBqj42CZv1ARDss1y6Bh+m2KeGQhtUVyptEL6oZbe1HZs93  
u5+Uhje4TiU6a/nJvkvxLZ3+oHi1YcMLkvfJKCUUwqMNNovPacHPGEA9wNj rCXoG  
5fnTfLwMQDzk7MhAMVxAcwwQc0b4KIddafgd91ia0IJDgk6MvxT+ydGYgEptCRe  
FgLdxPwoffzJ0rc4t+kDt2g8YPnhPpFziZgFx7Uke7EwVGR0DsQmEmWxtXi/owYA  
Z7nUaK5Wg6jCC6tk/J0ESUxcYK1DVRqxDEAip2XY3Xd0itExDnik9Mso7BZVMwGZ  
0dn1NINfyU1D2XLq87IngPh31fgLs+xlMfXgB0tM2yVDH1B0U5UJvySn2UMDsY88  
pBd6WJW0xRsPeZCAEQEAABQjVMSzbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5z  
Lm9yZz6JAdCEwEKAEEFCQPCZwAFcwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4ACGQEW  
IQRIu06bFDB1iaXHoLUdUY1+hmAhDQUcXYj6lwIbAQAKCRADUY1+hmAhDQJzDACE  
1Q189GIndx1kKiXBb3f0iRez9/F5PT5XYp0f5n1cq/rpK1Q8reRVwqsjahp5d5ZG  
1WRUhwTk3v3FGFAkt6PGjJq/u6A3ujORq8ZHwUphRifb1qZQSx+vC0MEegCggIKG  
M0RYgXHknGZ1sBJdlveJgJlVbjXt+pdFSibH1d6jxq80+lxAakZ/xf49NKyT0LUr  
ufIhjBRoZChcrIwBzRkN3/Z75FQzsj/rt0Wijnw2HJjdEddhI0flxMre9EtTmMMn  
MWJboMI35T2AGA8HZQQRUYF0YyHaYip1/BX992PJY3e03VeDwfMsIW7hVY6AG93m  
74ke7WyrV0/JXfMJEgmrrZAwCQkGpcPBTdC0IbgDVZUI4XjSE0wQzcp+Jmd5depA  
P5/+dd0L/80Ts3XNTkzrf/RcnDc2DL+B8FJcuKD3PxY4Mm5+j4kWtLnzEzMxfkXS  
f90nShXzB0nWkNhFHTZvn/c9xxS5BdTYFp9hi8WcvjrSAwGAicFZc+5JZpwAtaS0  
IVTES2wgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQEZYZWVU0Qub3JnPokB1AQTAQoAPhYhBEi7  
Tpt8MHWJpceiVR1RjX6GYCENBQJdiPXXAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUCQGLBRYC  
AwEAAh4BAheAAAOJEB1RjX6GYCENmmCL/AzvTYb13t2Mp5QjBA0DMpHnJILuDVog  
eyTN00rdBDwH0kfe3jTszMHSJ3yTMJCV7yJ62gPVxiHE20reudVggx FdhLVwC67u  
SuW6DWviIQTLJdEeSK5SaD5gKNv7N/7IjNtF7p4eiaNQV6yWwsoQGxkTvn+k92I  
eML3Gi79xu3pzi1RyKc0+3oVye9mHpQo8TXxQhwUDE1uFp0i6clCzHTXLlswkcMS  
2RcwsLQHbE0Kqc6QXy4+qLXnm+JC9wku8gJow0t0d2pN5iC1iAja1lSqiTCrJJ8  
cdInk/+K0VxzV5WYFEoT7SxrvY2qqUXP9TQRHLsubeN2Qt3piywqmaAmL0vt8pc  
qd8K1GwzX1Qia7F+g0gu7BXembiveVp980xnmDh38fVcQX5WHuEtCxtvUjRmLEv2  
brjZMhd6kecc0g5AS2RWTSTbbWL0D1lqCD81/zUqrGvoIejMFN81u5JRyLTxGkqI  
Vo5aBqWcaz2+ay5creUyV7BE9osuSIIKktRkBJQRdiP0PAQwA19zVMFwGGSV/KyC  
IhzkGyBwMkNjHhg2KVXU1ra/uzFYkK5QBcJuggBoqq11F/x2FiP76xWehHjSyZk8W  
hnIlIAC73w8XyWaq/Xc7L5wNPPYe0pJIPWBP7hJ16U7eoZ+Cxt6W3V8p+dSdrsqC  
W+Dzh7rmWL7Q61uMKB8g080oJ9/BU21tB0t77FjTfFcWdgZKyMmyMNBtA8KTMoZ2  
tw7xNQnPe778B4vEkufA3t+5uweZxMTG2jYyXJdbosQzDLdziaPy+qHpl0V2XDcs  
xUiQWhJQYwYkUmCr2U04QcGcC0rJQd+8poz3knU3qfmb0Ib1o4P81E0fRamkE  
92zS7EeQADWpRDWYg9ow+8SueKV4+hrhqc72Vb81Ms80QecI9ie2umfwjKEpC0Z  
mAX6kz2LSQD0vUeV0/ksLsKV2cIsLmzPzJUgHCI1120dL04cCRca5naWkcfByAMX  
FX30grs53FeE6CwaT1lIc3qnb7Nqake/1q3cRux+extHv7ABEBAAGJAbwEGAEEK  
ACYWIQRiU06bFDB1iaXHoLUdUY1+hmAhDQUcXYjzjwIbDAUJA8JnAAAKCRADUY1+  
hmAhDSVwDAMcwbworIAQgl+ZVfydv1++o71UWVxfBTnHbYpE6+II4f816+xCr6uN  
df52HDfcsBqQ4gu24fa0ikD1/cl5Xmxm/0a1afdqngqL1sJULCyA0/qZ5jtzW8Z  
vR0SSHAGm1Re7ZP0xy+ru9gs0LI+EFsvDdr4XEBhqf5Ettu55k3U8F9ZYbp0hFr  
zuGMEn9m21xvRlqm5Adq5i3RLePCN0d7WMPo1oxrA1FVGh+TBR31jiEp0SazsGX  
vxDLUB46rLTWJqe2I6auLa1TYoRs/kmdX5J60a9THEEDjd2lRhRwjzSJT35gZhIv  
Qy6yD4P8dMKDx70v8L5TzdQZJjW1SqA41wh0TzPG8QQwFmM9ocY3vKpDec++GvBj  
VU2tc7N026FPAAGg63yPkBH3EjffCm6pcRShzz78vL25qFnhMy+F+chFxI1Rl2KW3  
79Yr3grY00lqnw1JppFZLZQqbN1ukwKRgx3QCRfywPLxSQCLpZJ4zJbGion7bDR9  
MR0oLCzAaGm5AY0EXYj54AEMAKB+AKE0Xskon6bUgGsSn2tERE+0vDCLVdG35u1X  
P7suThq70AyUnxZJP+F805pHjX8ebaxHd0YabEcJDKLs71SnY0vABQuiA1zQw7x8  
L8wfBV8qhCLRPORiGVRlodo5MzHf8PQDPEbMvJzr82o9SpYdShcw2VkfBdMXgbd  
huikvQli025fNleE++qReznNpYdmtY2toQe1oF9MHR4rHCKNkzxdUtsz0vZ5hMRQ  
2tQAbeQTw66qURcmEZRGvj59URw4abid8cuLgaM4vuz8ubFtBvxHdF4UmZTt0u8Z  
NjmLVJa8p4YQaYlnkpwSRhac7LoBSuB4Xn6mhPOC7UMzKARKt6mIQBYGjfy3tY0  
rTr/RjTmcQid8rJj/QxpIfZbyvpL1D1AfAiEi/dyo0WUIzVNCItndadDcxppUPu  
wMW4o70yA0LH+0B9wm0R97Y4n6iBYIoAA6709wsnsGjFRB/yQTi/2j25qK+ehBT  
TbgBBVCaRqYzTImxDYGNc4gRAwARAQABiQNYBBGBCgAmFiEESL0m3wwdYmlx6JV  
HVGNfoZgIQ0FAL2I+eACGwIFCQPCZwABwAkQHVGNfoZgIQ3A9CAEGQEKAB0WIIQZ  
ziRJVFfD7a1RV8HusGgPC+7VigUCXYj54AAKCRDusGgPC+7VikveC/9IyUB3hs78  
La2jQGA3VpzW60Jj6xWvJIeWnV0rYup0oJgkCw0f3reya0zhuqQhDq0VH5tE2ReE  
PLW59hLHs00iABJ5aD43YxeGRV4kR01TD39IE/SJ1QK0bv74LYBDz5c+fojI7vgB  
FWNBKFI2zgDyk1BeoLsG0rE/pVYkt3xy3j9Vi4t7RCwKjxq0sFAgg9u8TRBc8Ujk  
oQwiMjMXpBXycNmsqmVw4/AgEBFMePR70+6nesofAte/2GU0AbtJxsqsch+7p39B  
nbnuY9Mj7dgJjYwku5QHn0T71CJT1u6S4/WQWymVLzbFasPDXigLIpnyJKdRG3C



```
P4TAYXCA5kpPmdxNrZd3ZQ4nmFPfc4VzL6fhMKZWy9FoFY0q8EUs8YtWV2NcoWjq
ctC2eC10Bvu2CcYPL0a/jcYFKvT6efA37ahhVkrYRz4bH+INL6pZ+vIiPrVfh13c
NVLfBiiJmet0iiaxroxRkBG/YY2f+AJhQK9Qf5Y5oKMu1Gpwgsh2e0ppkAv7Bpi6
CnDgCEy7CnMjCb46D71jCbAR6tRuB6TX3E2q+af0ttma5IYpLPxwutDSkGmncqUc
uqBdurY0qhBpoPGzULAVhbpAaxzHTC8rTukaY9QaJfM6qNRZ1zaKXxetBpr4A5ur
KE3E5NHLoHifzCb8RPBvq43/sS6xzrkUaMWjzy4bx7Mod5eW6WHAYqAcL4Ra6WT8
JhBHMD/JR+Juy9DHR2z/+0kY6xtThbWkikSORYPYVGLr8Re8MojQa10myjy4P07
80Z/mhZxLpWF2JgvuUpu3oz4QJkUm37VUnwjYk8fj3IYM0i5ufBkf/sM/d00Hyf
brYPcvzJlLBHotLJP2Qv3v/Bm1eV10Xw+ItTM3ls4Fzvw7IAnBU5iUZXGjLxr0h
oicjbqrFTD0gmvp4Fv3BS4in0syZvZ62b3Q7VhbbVU1dZeRpJq8pE430KcbJKcc
Y3vSCJA9UIZMtLJ61s3ctjZG3xpr0Paqw786EpubX8xJrknYgNxeeXTgfie4
=fF+g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.83. Raphael Kubo da Costa <[rakuco@FreeBSD.org](mailto:rakuco@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/8DD07D2118DCEED6 2011-10-03 [SCEA] [expires: 2020-02-10]
      Key fingerprint = 6911 54FE BA6E 6106 5789 7099 8DD0 7D21 18DC EED6
uid    Raphael Kubo da Costa (Personal key) <rakuco@FreeBSD.org>
uid    Raphael Kubo da Costa (Personal Gmail account.) ☞
      <kubito@gmail.com>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBE6JE6gBEADepD890Src00DbfeymiA8jKbWIPTKfVbzEB6u6wpRck1VLmXCq
dLZNju0M4GkILWp9f4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4ILPXLGDDsMGDMpjQUMfpc911D0PC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQ01IZ
UpQCU31yVdQh04LjY6KXJgdb9jt5hxgeW75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thElDwbs5SldoAdB9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwPq0/sZBd3QunJNh80PqC16s8+qV
cPpV6S0mf40o1dxN7G00x6UTYc6js+9cV+HRWnJm+DwFmHf+yeIVZvmYLUQ5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/LLBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9LaL7LF1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTur0aF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWAA9Wku/xl9z00e0iXfUuis7ntUqLCjtUU6/3gRc6JVSJ0XQzfsBqgv452N
Kd0SRZ0LLv7nIL63vuIM0AWEoiJEnpvSTYCCiQsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XEXA7bh0eujWMKImr+VHfuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVSgdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDLSYXBoYWVwSIEt1Ym8ZGEGQ29zdGEgKFB1cnNvbWFsIGtleSkgPHJha3Vjb0BG
cmVlLQNLm9yZz6JAjgEEwECACIFAK6JE6gCGy8GcWkIBWMCBhUIAgkKcWQWAgMB
Ah4BAheAAAOJEI3QfSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowInTzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcqE0+gR+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEWhub5HLw0Qt
25f5GqWiVd2qCR33zWNPAC0Ih7k0sqZTrEnu1r0bVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKj3v5qRIS4has4mocHyksqQ1dgPnEP99vXyX0YKi498yJ4L
5RzgxHNos7u2X1zueLHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6L2RUj9JleVTfjS5ukBmNcXkCle
pVIbLcNes66Nc0/0BqjVp5PSovfIUYpUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKI6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBKHXyA1ETf5f8yQoLSorRV9sWnhpItHVQ5+0WkCeH8DmmkjN
OTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHSRnpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlggQmwNhJo
vZ+4SUwWAAZEDL51wL+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywyM/lyDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvLbn0NerxII2ijluYfQhSJ9gy1c05TtNG8yLFRd
Ga+XNN6yiQICBBABAgAGBQJ0iSpAAAOJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI10nZiyNjW30
nWAdQxIDCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBDUXFYsZDN4CMU/0UbNAW2PPctsIgfFGvP4
OJTKE9Hjn7NzRMBLaFaRLPEV8rD0DkXRz9MnLA3GueuMONqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWJosGrXVA7GAyyAZQUaGqLk7983RmkfA90gnLEhAwNoKUHVPTydXNa+m
UwCAkTiK0HEYHtB2bXj29cLeVm1I3sEG5ZZ4Nz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY
VXK7yXztSJWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/40lRBBaFZi0McHLTjy1LPV3noZ
HYgo0bnqjVuuPu0RL0JqbD1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYkLsbSg7iH9JbB0Q6Vb938
lh860kaFtj0B6pnHNsTKnT8+0hYOB4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwhL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+cAOX2xcmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLkFW+t0iKKCgz
YPLVkdJP1h/206YLVGjEomKiSpNDwWmq21eawMkpVR0ccXUJgrzQ9Lq33dMMLfgX
Km7nxDBZeCCentvwhVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JRtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpucIBZBJTj4DevmqihGSiQICBBABAgAGBQJ075i6AAOJEJzi0N7bqR4y
l68P/0WFpkE5+rd3F00ur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQCwYfKSN88H6qKxUovXxD
hmsB2CnC2iic2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFa0CE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK
LluVIfoDwNuLWjLFIXpx18dFVYPJH1FBV0sxMACAFayHK0PNsLdxN00D6Rau2dp7
```

```

aXC0vqCpb2VETC2eDHVEMD65Vw0hAlFb+vqT6pbzbEmkq7wxUcfvM9fKqk9oyFwn
040W58MS90EZec0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rLVz4IcS0q9M4wV8+V+El
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSw8nIsZjX5j9iv2YEeCBA4vcNK0Wf0k/LU+XPymm
zIyj/QlD+cwx8+EWIftOynbPmn9ovc4qLTj4RaE0qN5xxxq1BwrjRxmA6oK9o5E
9W4XvIx6WP0uy0g8Mtegw/r4cTtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERbRQ/MY6kGJ
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QefMRkUq0qkWLxlvj1rGbVhWTD0d92MqoVhz0QJ87QEfI
/eSG06U8sEt9UK3w4wclS0rQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+KY17y4ch9DebYMuJDeET
kvvM/gD1Ham23nnAnvrAd2ycFv1aaZewGgRB/1wBUrwEvomViQJYBBMBCgBCAhsV
BgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAIZARYhBGkRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY
307WBQJcYF47BQkPuH4TAAoJEI3QfSEY307WFeAQAMkAGB+bfDC3pPZhRQwXdnUh
DDtLNeJI/PdcANT4Sd1/DyCCPIqAAKn1+KygLP/9DT30HspZlqIWjWjjfn/jDfn8
c0dqsMiFjYCdA3D7iVi4uvne3pwsfoQdu183/MTKWeDxN0zdhl03Pb+Un9KRZhuT
ftVMrtuYiRL2awl6N0EM0UjqsX1F9SA1P5jjTKXqXraNehY+l9uOpMpltaNQ2gFF
eHEU8iKxNGoGstIU3ct8+NTclK4CsqbcR0c816rh4W9siaBayARqX2dPWVW8sXv5
owrNnAG6XH58AxL50e8d9XNKV0mSufsZM4ua0UsFVSnEoM9vtP17MP7tprWzjiMh
jVgZA31gmGrjHQYse7N5CnPVFM08Qsy+SudkRV18TqF9gq8GQ9cZX1QNUYDxmyrn
961T6D7erzpi7qXvZMPB5B2XsEc0uYc+H/pEqvZB3Mck4TA32u+VLLKLoXxfewdd
Hq09DonR02KLNQah7JyFtj/YoqZ52JffTP83KvzDeIjp0BGRPMUfCfhalAEB
rS3uh4epam9yXL5tVQMYz6T4ZLTyfxgTzSDvm5iaP6PXW1/MPPr/3gKvyXX3Y4A8v
C2JfgiYMjqE1xhn9LIYV7GNnEMYMPPrEtKESrZQCruiI6Bi9F2+9RNLQ09J54DV
kwdmtxgR79NTQpVhNaNaIqI7BBMBAgAlAhsVBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIe
AQIXgAUCUD9bEwIZAQAkCRCN0H0hGNzu1jgPD/9IuHFS7GFJ9Q3jG15K05+FyLYK
YUyX50Jiv3k/S2EEpQQVfNwa/2L+NvlaJ2gfKmxLQ1wD3SKBfowah+W70+ri9Ei0
i0M2Xub2P/og0LNBjzZ6JUMUBSgZ1HL10X59bmgXiFIRVRV0L0La7hKuLqU1097
0Q0Flix/0GEmLyif6rnlMPsRLbV3u4vDPcXiV0zkkM0MoHT3w2YsH6gWPIE2B+Yd
Jy7HSSn5AK8qgFTIyBKLIX3PAAK1bdwNq+Sw/SIdr4emB0R32gzqmkJuwcBYLDkK
PLBZFR1wDqiZnwbYmbkxTN0rlyAz40FpZsFurZYipaZUDT8eDFKL7J96dhK9WBpI
hRB+1901vDmcM92i+qzm2J74by3nS2xLJZsII09MzixLpGK2YfJzq5u6YKXCT6P
YQGgQ901LwKsS/H7V+190b3M/i3JdxLQng0jBl7Mx635h4CPn2h3djQz0i/MBXq4
AZx/hTRMq7xP/LF0V7URF4aN8RcE34vKe9GHLMTibbBKnoHhOkQYwK3AYoy29usLj
7NHKYAf+SC1fk2Q1Aq41c0DLm6qYwrHzIR3ULet8n1m57jFRyUE6RGVf8/WtX6W3
DtmyI9J4JN8onjloap+YRLHmVSyTZG3HeuKZ9WfArH/HdqdCUppk5iIEYVUBt0y
ReeDk9dn/nbU5+1FeYkCQQQTAQoAKwIbLwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4ACGQEFAlbJ8mIFCQoiEj0aCgkQjdB9IRjc7tZnGQ//e14pi/FUZVVLMytIY1Fy
2xg0hHQU2XBECs4Hm5UsyqvnCuxiCZoP0ZhuPFnRnmxzU+KXt8mMiV5DkjlTWmFD
EVclLM+qsaFgLiHqkGEWbXII2FMbixd4E0XCjbi+aM60V7wIFmg77mLUB2a6Agfg
nDRL8rFFpQHZBJ9pTbK1qHeRnvk0APQDjDi/Ewr4eQWbrH4Mfo8Ugg/XAxYs1HqL
ngf94ZE7jdIz8FJMRc0gEiYftzX4/eqFIsi69RURuCuN5L2BovL4UJQj/5K0YW3D
pH9AfT9zPrXPWJcgS/ACGHJ3umRy2Z+eEd79TbL9GT59qhwgTeEde3uu++2RYX9M
7f4UbrsVuBbPmHhwkD0m5G/ivv29Aju0/R4hi0iYRSg4RbU6jX5wylk2/60tYuAK
SxAFc6XJX0bXnw5Y1y7q2bxb40qp/VFFsVTpPVeVNMwoXdenMjKlf0/Epz+2FqYj
B0yM39lApCvPAhWTWHFv1nRDSqrCR5AdMXfk9/9pZzeXXLv9RMsF6tdoHIsvkYdV
ZVxxBQgw5lAgsndtH7zw/mfY7rx1SHXrUh+cbLbYL34T+rQbFZWbfgJRd79M0ee
m+7Fng2lc/sAwc+dn6QRm9oFgNiFwuT/2SewaunuUdgIaVYEJqfixdG9y04BbCs
eBy7NWENVHL9C6CE84AhC3iJA1gEEwEKAIEICgy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCQWAgMB
Ah4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYFAlidxjCFCQv15g8ACgkQ
jdB9IRjc7takHxAAGUrrTAEU3FWJLsyEZmSZPrK4LUjMYA3v2mCSihqVsec4AZ
8F7E9FPrdo40Jo4G0lR1DbkR4hc8ikUE4bonFQfzVdZkdjQJrqnNK+qRGNXXmsnB
0ei87nzuJrDBujrq3x/I8Cn1sug0v4V/y4v4Zx0n16e50FYkXL7wCI9aKZyDXVx+
B9Alg4hrxDFQ3arWwA7o/VoWQqJJMSXghWapY+sFX4vrTzXm6QP3wVgVysFKaRWD
Uw1rbFzk0tkyYJcd9Urop/B8w6zJCPBisJTd2GpVhxldQoKrPl5cncPkwHJqdjJu
Ce/x3GfQJCN+LR0rxn6PGRoNogMHQdjEPWwYykT63WqBT8sE3Q1H31XefCG/5j8j
U98GZ4aKaG3WbPj6rAe+17zDqEKLuzQVX+0/8t5mx2KeR8o5YCCkhN7HHwpcTeTn
fgQdn6S0LWeDCX4TJFv1AyPXsddizaUWPDC2cbRPeWyeFzypq7IgnTlzLbIibapA
QmP/BaAq7pbhWpWongjAlxChClwadH/VyE81geQMUJbWS9LlR0aJ07QRtWpiY+8sG
2BKsVuZl1S4n72u0Cl2H8d2dvaLRQx0xmEgI1x92VAcZImIAHMBEa0/q3FFn1cNU
6pK9xX/qn10ZoeXdsjmKjDL6+2IZM7f2Vbuch8PIkouPiyp03hnQKE0MdfKJA1gE
EwEKAIEICgy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCQWAgMBAh4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZX
iXCZjdB9IRjc7tYFAlpw7nsFCQ3qA9MACgkQjdB9IRjc7tZ1MRAA2AX8ui2dKEmh
ylR4GKLw8AAb00PBRxjyg3IPxKZWv713Fs0I+9IPfNDiDkpharYb3B0LBCn0ELQz
4jF5doTLHTkjaiHGNSVxkGAgI4IQX1Q+1vI7CzM7tMZEw81Q8Zna1009MZ08PCXH
lkxrYqEdzeQCCdMzUfPtEM9HLz04QWn+13Tv5X+2Z/ZCujmjoF2C6vHH3vTVAC4K
aUNagQLsczZkiARYex966G2iA5EL09D+7meSP7TRfP0k+himC4/XYA2YDev88EoU
KeUb8LQgc6ge0dp4YewdzKaB2p4U6W80XUrkvPK4lmfe5xLB0QVks584gj3eur8sV
h4cMrST1b+icZoObE1hVHj9obQI2R8t5tY4Xt4HXiC6+D/XEvEnhiS6xuREFBEa0
PF/qgA3FyIEtSqkScUQEkrqBgVXnCESrVd9dpm96viPFEjqUWx4RBLT/pYmeBNb

```



b7y6mkdUdVPXRr/whvasIzR5/hh09XttNs8wrjsyrrpZT1ba9aiNCjyTf0R14HQBQ  
prAUZavCKJjzjrLCJd9x0SZR1A/LBdPKPBWvyDgv69ZM/yR+puTIEvUY/LWzA00Y  
E8pcLBb1hax0GoMxltgBndJtdler5Yab8Mde+fn09U6pH60Xi8sJ1wRg3MQ6noB7  
LQ+5D0D50mIEDmCmkcdM0pG61zVcIoK0QLJhcGhhZWwgS3VibyBkYSBDb3N0YSao  
UGVyc29uYWwgR21haWwGyWNjb3VudC4pIDxrdWJpdG9AZ21haWwUy29tPokCVQQT  
AQoAPwIbLwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AWIQRpEVT+um5hBleJcJmN  
0H0hGNzu1gUCXGBeQQUD7h+EwAKCRCN0H0hGNzu1neSEACR6SVparrrlN7o2S34V  
c0voWRM8z4No47biK3mz0Fi0y8jTIBAwgWyni+UU1EBR8jB0D3IyYdJUPxJbWnm  
MbdZN9Ae8iNZJZ8G7R/K07N0izlxManeMeGwBnAIZ5n3kacuoJmQKAQyMG9Wv6Ry  
Jieo0twrE1l1liDiZ5akVcQDHpKjYzNBGrENMc7qg4MBz7L+9VryCcytw9Vtmm8b  
Z043I3LTPX9fdJE7k0NoD5axaXt2Su/LVSA6yYxlqotRXARvpqWZNVt+rW3YGSBV  
+DVZiDk8SnpH2WpZumwZqun4WbAZ52NWY/EDxu/Y20CiYqsJeBeRz/BodoGobU0B  
4Mvg3uegZLAXpj4G2GgRr6v+fe4QuwqYH3LCIa+m3cQuXLW3INtYlqm/7Tt6FiI1  
8jae9z/1U5WckLK4aaCz0luCkS9t00HxnhKh9g+GKQK9uhF4t100XmMJ98c3tmV9  
KYIH5Z1bz5cgJ9uI492xb9zoC3YBR0xnoJ5fxSL6PXfTX8QWYpbi+1d1I1LWE/el  
qlEwK0ELML3Du9kTrSN3qp25N7q4tPEfItEqCLspwENQJbwpG0RSgsZQA/tsw0PE  
s3ncSIpRSEiRnNq/pKVXRP8gzQZnP89PsA0Lzg36Z/X3X5FQUPUIBWBy1gmI75zq  
hJgcW2Fdoh69JoLD0jFzrrFZnIkCOAQTQIAIguUCUD9atQIbLwYLCQgHAWIGFQgC  
CQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQjdB9IRjc7tZAVw//c5aUfVZRhq6hULgVSTL4uL08  
RJ5nt8l/k68Jjd/KeMwAP4KZFRNPrHUATasZg0XKR8aXtXn0xnunf/7uvvIZBc  
d0a+YgGm2hJMUkSCem3uT/HnF8jqWLUGBts2b3gA74NhVLsM3LPaCu+g4T4qjTwR  
G7KobzkEpgQtldkI7BZWpP10T70AKgJEUa8Lz4BaximgQYno4sQUvH/fWv90iUtY  
AcLM/frKRfY4oX90IhwcbksfGjCevcHcBb+pw20BiU5gduDPrIRAtCBDV5NK4iIH  
K+F//CwiGZKae2Q4f+mWtjCARHL+CIANQFEGFdAY6/Yt+iZExcGMrLGSF3K30RrH  
6s+aHd0rF3jhlGiQkgY5xcfZ/Fb4BrBHeM+LWbLERDCpgvBy4zt/aRKMg6Iv+bz  
qN0XnR9vfS6DbRui0QuPiDyXV4x8VvJwrt6QVPxDHf6r+LjSz/y4UEDvl+a2HhW  
7e8mXtiAeazhD1SSRpt/7pd/+fEuskAI7Juu798R0jqB0gwARYqGX8bbjX/vGtzK  
XKbofoXjppOggay2xe79Um9euaad9aGT1jRckLGfy48PankYy/8vyQrA0AZgFAF  
4PaZ1g3RwTl6CBGGsFR5FVL0hiAtqeIuY6b+tl1kgXKj1Arbsvpff8HEvxHgv6Km  
X3HpEmLVLTpdA16juCeJAj4EEwEKACgCgy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAH4B  
AheABQJWyfJgBQkKIhI6AAoJEI3QfSEY307Ww6UQAKhe953LfJzLjw062VJ0lw51  
4h2afU3RaVGPZGI9gwi57NxEOB3Czgo9pmWSQAVBeQv6XfIanuoEXaTf258f9Qqa  
QizHQQ/FXlStA3XjSi2oc8VLioyVJFXsmjWwLq5iTZAKWMI48sGKp9v4sv+8Exuy  
GUUDecYSetFPT8qYDXD416Pf6EQEGwBYQ7qlvwrB+u9nSh4uGqaJEtcgwp8W785h  
4cMSqoyvzADqYjmlKhsor1llIFnzY0DNf5LXd0oIjKJdGudkhyEnTbBzFQEyKsRe  
cqr+gvp3iS0wm3E2aPnmfFIN0qRRt8j5z3dGmAV2cN5SarHT1tdKBUsZaWYwHECK  
0+tkZg/8kQb47Ih5Dqx6c0vFYBKI9WTwdriD+CtbEEvIZFHHVPosHkN0Xfa7XIoG  
aGfIR5G7vB1a+L4PvXPDAizZdlmg7RkGEmv9WQow3BHFuCFgGyGqCiA8iW1A3CTG  
61PylBwi0KcCsBcTW4mNBbv+0qgnwcv+uUsEtC8/k/vtl+LxKQ3ix64xbJu5eCl  
QF0/XVCW5C5xZPwnTq2UvgIpRkqHe19X1zQAC9etCUiQX/lmxRDx9ggeeRdr0Fhs  
LHLRIZxiKnaWFLaug0PXXLHsNWASFQ7VvxfME3BTAcPl495VfVaQVq7qhhrJ0Z+w  
CuQQJ05muMilKDR6V33giQUBBMBcgA/AhsvBgSJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIE  
AQIXgBYhBGKRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY307WBQJac06CBQkN6gpTAAoJEI3QfSEY  
307WsrIP+KNVaUSRcyT2QvthehGRqSvdMJ/6RNjRnVdR8ewq5SHG0QgD9pDaLsWu  
pdidk0+LWMKqjQYPProJyqQu6wFhob+1jFhd+0n8eFR4ISAIGXykTynHZ0dLpQVnA  
25c++9Sj1cfAbztur33u3xBn5YNLDdx0E0RqToilw84SMxYpftopnYwIS6G0pLQ9  
WmXQTJsVhZzSwb6Fn5za+9g91n48CW+4WeBcQod7IenIu2zqg4P+sANlHu3H0/4A  
IBc0L3wmNgUy/ufpw1ev7GjR1HNNq/ibhYhKxksFv4KeDYCj+zETss/QuDkyXc1Z  
/bCNAJ8hhmScNSVJXr+MMTcuxIHRpxJUMzDIaUVQrzQ2yoH5rZ97tZvKz35D+8JD  
F4pICdCPym1z3hFxAgnlklwminRKWqn4yRXH0EdBC3yQNEK009WYmtI7TAv77wq  
LiCYn/TUtzmbALxxEGHkEn7aFXM+vSFD5QZQrpo8T21hSHguLxsbeme8w6qKcY5g  
K1x5yz0j2S5Auz9u2dQjHN0dNLJ3ZTE/M9UryLIXR2m+5xVtSLU3X0c0l2Ne9Gy6  
JnLEEd4JRjxuU0sPzhMIk1JvrpsgKdqTL0NMREyewJo7ddL1/IJ/jWRkRtnf5vCj  
QoHfratYLRie8tZ4p/clUYE308jCiUzEHW+wqykjqHLZSUHQjFWJALUEEwEKAD8C  
Gy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAH4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc  
7tYFAlidxj4FCQv15g8ACGkQjdB9IRjc7tZJkA/+mCj6leHqAMwSgk/993jjX30w  
XA/QGeGUitBoIjsJOZ8DEUjmZqhFG24zE/fgAcPHKa5JqmC0fg2P5324ftvaEebJ  
QUvKjKglU0z+DjU2nmJaBd8CZk+GBHyTADBOpL2IZN6j+ofwd7QUKL8zays2r/  
nGZdIB6PFxng0zXQgqwTTuSG0qcJc0iQePhvm6zgIw8VxBunznje0FyfZoaZbUD  
dRyGk+g+EXvvhvDfLiG88JmLzEs4qLpGbgIiTFvDRHG1AbwvUMHZu9UuRVUYv/+  
M80Vke/6EaJX7mXyEL+pAaQn+Qh1qQLkZUyrxkaxT2T0uaP0F0TM+Xv2zcRx7B6R  
1oGIZYmjQw6vnsIxBpjE/nF513m6WYnTpxnWY2ZSDT7z0e2vt24gdzDn0IuMASyW  
9+5K+YJuib5Too6LiPnsDI0KHWcYK5soFpU5LVmXXxG6gmMX/8SyeyfDLbetZ0r  
r38h+KNx+Anu9w8RcRwQylqbpI0YvZHRs162BwcBKKC876r8MHq0zH5y4AUovR  
JyqgE6L8kkb6ZKPapXhmTnUP5WKdj8V2SV+4iQhWH1FTLBF10Ip7eQ6/P6zz94c  
lstfIkMxY0Q/kyXsSPLdz/y6VU9o2wWZHFrtvTluwmF9hnHnk58n/1sxB2YqT8s

```
Z+R9Jdio+3bVDx0YVJ0=
=ja3I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.84. Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/7B6D7CF1E659C86A 2017-09-13 [SC] [expires: 2020-09-12]
     Key fingerprint = 9537 F38F EAFE 4059 D422 DBE9 7B6D 7CF1 E659 C86A
uid          Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/EDE33CA88915DC09 2017-09-13 [E] [expires: 2020-09-12]
     Key fingerprint = E617 B852 6DFE D644 5A65 5698 EDE3 3CA8 8915 DC09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFm5KqIBEACs9q85ZN6gU3uYU6r1TjsIYT11Ac6CzDisFvb1KoumjISJ93h2
u1BDtaLKT0/ocEXJz8SztLBKfixg8oswCo7ortsJtFpBZnkWqfR5G/gHqu01p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBS4MR7M2jwYJMawL0e06qw+p
+mbgA+SS2ZvXDxV2kLLRBCkgiqZDe1rx9fiWH2TrcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JWrbQf8ZqzYKrQuC46Thcf1CivQ0CITE7o5mhu2HCIsWa2L20dxnqQZG
KZziS+c/uNMBEMrLhIV/98wm6XD7pfvu9EPJYTOBQzx71aNsPM0Lgk7IujkKSFhq
4AKNhqUnu4YZMCG92xG/CHSPcfcaQfEGMcCd66vvCg479otvN95D9i7pL91mWXn
hoiT6cAP56ISbeLRYgt3gLT1E7qut5Mm1/t4IXEw0qyWasgMX0wq9u0+JjEH+SiR
SAiU/D50ZBWV9U1MgZR4jTUZdoH400M7dCxDEskerpp+0Ao2gvT0PSKj5BmMosIg
RglXyfbWBMlioEKsi2Jsfvjrjj2k7vupocBBJTUSXZZSTIC+NoFESJjF6wVF3UZ+
HZ8wHKgfqVRQ4fm3n+g9K9hcMxEfpcjy6HfFb0iEkTMBhMqksULftYbEzWARAQAB
tCJEYXZlIEVudHRsZWwh1YmVYIDxkY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+FiEE
lTfzj+r+QFnUiItpve2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AACGkQe2188eZZyGpb6g/+JgwLURA0o2B+GSWk3Ct4PYvp4JOW
vhj/i0cl0vh4YBIzB72zhqDyo3XS/WzsX0QPT3LSSMR9Zi5ntRdbycQoeK7HCFc3
bqpDpHL5Rinu0tOWPLK6eN10YBqCH1zMPy+U01xjk9mUVagj2ffFYos411Ad097R
nJEwYi1s9Xda8SUUW0xbLXyMce8vybQ7UcdZ25MvwwZmSzYP3oKGQsvcl4URd5
euRu2A6zAfFG9LWgfujJ6zZGaIZx/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DGq0HpmI/giGGQ
j19mHNSqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalmlXl6ul9mdre+KTHXXeQ5fZUaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZHS+tSvoHTi9dMiuVN0KFDz2CDY4h5LJb0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPeTmVwCa7+ao/61GAvheWADbXjAjs/UpXIwvTLADk9XD
4P14M01k0EhK5ChQZRFV65dJ9n2CDS12WLB4uGK8TjxeSHwdt1bexl5gDFZfQEx
YYaTX9UESbLMTiZUUhony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHoD0Ccxgp16Maum4Z80Dbk
ylZuKEAtuCxndeFrXcokWrCI4sWldtWwPucxTNa21Cj4Y7kvSMbPc2z+oQwF8ZF1
mNzyUPIzyRz8375JAiIEEwEKAawFAlm5LYgFgweGH4AACGkQVuxYU6r1TjsIYT11
jQqhXrLJBbk/t2F9UgYEHJTK5eT3LAtk/bkQV0ik8ptqkNU1T1ou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQTyExKlxdfrjy08Keds5yC7nLzshDtVHMDM3HP8HAMBJPFnbMtmrscno0S7
ZaE5UnXgfUqcnZrCzbf0NyTKM450s0SkDtS63LgHhNw5qPGLAPzd6/xKQr5MGHYb
l0a7Yw1YmP6N5ehJzdXPgNnC+qAyyUUA/MXyRu7rsRl+UfaljdblcUC+LHwyMON
aKiJwjn01xR+ILs/JNLiEMHy9VtRlaUY158c6fMU5Bf7T019NwhsH0JjervQeJsA
n2mJyWY0A7iLQ2CZPVjt6et9mBo8nz3bn0N3GALzRp8hZPhnqeTw9WYqD18meTl
TscMBjWE3sZqZQWpNqp63/NTp3JDoFTyda6FrWgtmgQG4gzzjCy7RGtLah+HmVv3
1WJITC/B24ncgBvVqm0CFQ4bG5Mef6tzoYRI0xzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGqo6UJhXkfyTQIoCDDzh9yJA4ExoLLz9Ik0/VsKLAL+UyKGgXHneMjZSUKke
A7eDCvrX2Q134ZnWryfTBEzL6VUX9Q2ALZIC3SSP1LTfhfkDMhhe29ci81wrGi1K
bw0EuVZEZt9mM87gnWxpfEMxti0Ny2kqT6vvJ2zrP0mJAiIEEwEKAawFAlm5LaQF
gweGH4AACGkQzbdA+QT07ptSHQ//e0bLDoTw07CMYILWH2ahLfkYR3WsZlbaMfE0
BvCL2fzc3Xf37CP85wDdkj+hpDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcflgLTZaATLrVf2A
yc5G1Zfco+JGs2RYLLc0E3HQervB0NmzEq65v3DTGPY09w0GL0B3X+I0bDAnicwS
XSih1w9AViv6gtdzC+KCRxPgrirNc/LjHTC4udmwop3Lftj/K9aiFC/y3T4FPx
NW9pTXzDt7iaPPAz0d+i+ApebYnL55r48E95mFJPPK156dLWEd6GQrtbays3HCKU
xIMop7WxNsHocvGibpovpx0fM556A5P4eTenkyT0c3SicP+qLmQcvshfMgQJJI7L
AwAZzJlRaNBuLuTxvNFZPw3JNwG9mIBe/F+6gusdqHpgJoSoMdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyDLdPTBobBi3ERbdFaUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4iMjLWUwV/Gb
+FryhFcsU8RpXpuISQxRiAnsirAWEFGfh0YdLAp8sTsRHLcp0A857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLq1g8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScu0LC1xcq9NoZA7YnYnJWt6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBgqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EWbkqogEQA09jarHik6wqC20T17NuGRhDEL4WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSbiHUCKR9DSgywnftRrkbmh5pduvY2Hb7H50Esar/ld2TCkuWDS
```

```
xsCr41WHDGSjxuJ3s0ZE6ipyPt2sUuWwLGZZwQnfswNRJ5UIrtky/HpPDKF69CnS
VsFPXcfQ0E8ka8UaPLNeFCBGW4iupTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQ10KBKVBdH/OCyKaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3Ll1AXWUT3E050LJAUFr5g3e7ziCp0nmY0s90M+5kd2eLubYF0tov65Pol
3Ru8Y3ew7qUooxceNr8hkg3ae9iSwyj0sEKwRL9lK4WsrHFg+/8AYzlp5aD2L2eM
cCeTSl18g+Q6FHGarNsqfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swtslDCzp1nD3Zj5
rNI+FvB+0ZVqrcjrYs8Gj4u31+t1k/l6VY0acdI9xmAFtUBrFK2G5CwyegiA4V/o
c563VJwfj7fAcC/Cv3bvF9YWL1iS3dUC57nIoJv1aBpeGPBeML+8Cos2v66WbkC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcBZ8YT5PJ6PUM07
ABEBAAAJAawEgAEKACyWISQVN/OP6v5AWdQi2+l7bXzx5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXzx5lnIauImD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvfTluMZA3/AGpdrsluPUhDwgZ6Wdyjll+GHKaB71XEZYqHEq7MouWR3X
AyyValbfentBvCBLR3pqz1E+3gYvtkjxLhR/SnvUGIjjsZoPRixTNMERnXpWj+0h
Vi2UtitMU9vVOPNgpbPhCnfralHKAuulQ67a2CyHQ2jz9PFfK0WnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEtlSAGcGDN3X6ePJoI1bIJ3Ez2PzjYPbZTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfWsJz+KMYJmFZPMXN67XAZkrNwKbWo281vqLeQn0CfykRIp8kznmSV0I/QA
G0oQtFQol4JAAy1ikkdQFsrRgOUwQEcvLbIM3JwNNPkz4AYlcpw6vKntVhr58VeN
82dpb0/mh0HtdBKCW6APaJPttspDrHH0cuN9ayGAXi3l+siYnEgC8Up2BiS8sGu
b0HlhXJclXZSss6ntZz90tETKafthYPsU1reGMOllQcLye40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+xNln4VKcLAzBK1tG0iSG6PaeWv0skou4dGo0bfe8b0I0u9w
rJrzwl0SQwQOUNmHUqhaKR2T6RLtKXjpQlmlQxLTRkgQCldq5GgtrBfnDS2BciG
eyTolg==
=w2Ni
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.85. Alan L. Cox <alc@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/33E2893B 2013-06-15
          Key fingerprint = FC7C 93FD 2C2C ABA5 C1D1 3E74 8513 043C 33E2 893B
uid       Alan Cox <alc@FreeBSD.org>
uid       Alan Cox <alc@cs.rice.edu>
uid       Alan Cox <alc@rice.edu>
sub      2048R/693757AA 2013-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBF68q4IBCADBE55F7sX+cKhEadxhNkXrbtVSJhw3TQDPvc3nBWxsfdMAhPwo
zhpLczV/hr8mDJV5tiritoqhw4ANPwtsn7i/xlcSdC9p8Jvkcpp/AfiA5B78Y08A
sC6K6tbnH06qPq3eCXDNbPzsUXyvyt25A+ZnQj4Hbw4FpA6C5ITGleeJPG08WV9
vhBQ4X/BW161RXaJw68Jxtwoc9eovzdxbwT5po/oGHL2ganYoBMu10GpGFwvTDw
y2ARCV7i+fSkfKXUPaQm17AuVVBZu80Uig6caCEA5MLZVsMpwuJQp7xdEQzPaDML
3drkl32l3Rb09g5vKjJLhb+LXx/7PyeEwsG1ABEBAAAG0GkFsYw4gQ294IDxhbGNA
RnJlZUJTRC5vcmc+IQE4BBMBAGAiBQJRvK14AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRCFEw8M+KJ07tKB/462f5Zzygqera1acLTIRIfdDXpcfyq3+0h
FzbBh91b2Jw+CVKvH+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqdS9nMwN82MZDchnR0fkkoy1Nkl
0Egay0m0oYroRplbM650ZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETMFnHk0KMfTeLiKl
IjW+KhIQh+trVIWt9ZlvHI3xw6RUUEQ1CFvzETCwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDw0G
9g+YnqR8jnmld0s0x8s+vJt2QmRuWGSsj5nk9Dc+Tpzytbvrv3r0CsEwuadWZU53
/wL576XnqlWwkte3njN+BwILoDuKBoqxIvdqI7lqTzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
ATG+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkqzPWki3JGcIsiglt89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDErLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNlLmVkdT6J
ATgEEwECACIFAlG8q4ICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEiUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EF1Qbd+08iTXTXo3x3VHvYCdna
6n4SQFz1wizSBCvqYDMdCMLpVrJ0srWy+M3kbHGL5eSPAJNh3A0+McDVRqMRUNZn
dilez6+jlC9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLMLswrTdPc1D2EKMGtZN3ba0TUK6rdu4woXQRwIiPwdf3x5rqFESsG8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzzSmgSAmPd17RMLhzRxPXIkYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhC0gMQzEnW0vDZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQEQoACgUCUb6E0wMFATwACgkQ
0fuToMruuMayYgCfUBccCnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdlne/mKJx
1HaXipeetBdBbGFuIENveCA8YwxjQHJpY2UuZWRR1PokB0AQTAAIAIgUCUbyS0wIb
AwYLCQgHAWIGFqCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQhRMEPDPiITvOuAgArpCqC9r
NeFnfOh59PG5eZ0BKrZKnlMzCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3W5VrQ0aVRR4
0RQwRFz57Efz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/kLVn6/nyn4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qjlgLXRmqgTx6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGVR5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
```

```
RsnKcyzCuRdYnyKh5v8WE0LI1nfN25jrB4uI2UU7SEdZApq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHTsCK+Ucoph1+8Cg2W/BMkvuWOU0kRYMklqyMvHy5j/HMme4awUR5K7P90p
EYqcvS//XFK/+IhKBBARcGAKBQJRvoTTAwUBPAACKRA5+50gyu64wIgRAJ9/cT4R
cRPOwLMhbnVopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGwt5rYIAY0iaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSGvJsf+dM+8h5CbmpRlnPB0F2NvrKi0EW0X/kucw19rbKGEmnS1CSv9awn9GJp
gSantsYqeJBspH7pfsWxqpXefAQ+mJs3x+nEowAmw+FCFBaZTue4Faq3wjX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxALZaTxZ62K0dqjmAYQW7+IX0LNtiYn9SKNUwmPTxaWFAKI+co
WSKtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWklzfShF/VntGRyD3hG0JGLVpxK
cFAQUxe6QPffDpZophPXwHivA3bu0L/N0YYPeQCBYRzcRZ5CD0LesPvHfmjAEnvH
4bqUiN1Ibji3K0HepNVr0j cAEQEAAyKBHwQYAQIACUQUbyrggIbDAACKRCFEwQ8
M+KJ04eQCACjcxQ1HMamXK+A97N+cuCfC2UNgwXUdan7rsg9jdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTR07ZgL26JYpnMDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cWwtYNJYzgyJ2ivL3M0QBhD4i0m/xZoBNLbXthjKAD6IwV8yZBIoNLUbocGd
SPNB7bexf/TokADEc/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSN0eln85RMSVztRE90v8qtq
aUuHC5NELanxfIGvNirPcp+XjaMRw67F4fLTsMZ2bU56prn8IpM0GExaNy6PPXVN
R4j35/knbFRKVuPucYmcyvk/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.86. Olivier Cochard-Labb'e <olivier@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/89A5246DC4C57722 2016-02-15
      Key fingerprint = 18D2 A78C 6BBA 0A5B 3A1A 4C7C 89A5 246D C4C5 7722
uid   Olivier Cochard <olivier@cochard.me>
uid   Olivier Cochard-Labb'e <olivier@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/BC44032DC2707BE0 2016-02-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfBb548BEADktRkY+VBJiVon//6M5eWyb3dBSNwcl7104FRXYNSV4AlDJuuM
MIUlkADsmic5n0hRLf6pn0yZzCLhWCvJI0Sp7x5oeach8XZItsBjaCPWM3XmAjVC
rQh73M1I0m4/qBUHsiiVT+0H58gEu0kkNj0Bc5rvs7LHYMFtuAGNbT8w+5iHetAZ
zLJUQTbQsC3lyqCh5Df/gSn6TP/aORKj1+JKjlfm0B8GASwe4zx2f4gE2nwYtBr
5BrjKJUEjiTsqwllY0AhmajPzeXptY9KrjH2rfd//S0tB970gBYthq1vR5thlUlk
hzzmAj1B3lUxqg95G19GaSk92kLUkTY99dMd7hIxWjAEu7bzbpmX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/lw3qbX0Q/bKGXj2I1MC8eFrL92ibLfp9K9Ry5E792qeHKagPmqrYPG
N7vD1p4LBjy97XIMmoTzWB2ErK2HTgyUyaCJLuZZbDEknD2KejJ3MUL7cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdrJrJBsnFcQMjBlj964LtKs8CysuMCVCGTiTmNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2UaLAFSm0feh1uu3jCr5q9JYIWUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+iBA26xjGbnRlrxqnn/jH4Ptbt+TEARUZM7YrbPT0EeSzbQsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbG12aWVvYIENyY2hhcmQtTGF5Iy0pIDxvbg12aWVvQEYyZWVUQ0Uub3JnPokC
NwQTAQoAIQUcVshnjwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUwAwIBAAEAAQIXgAAKRCRCjPsrT
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TLf7wbcilRUzKjYZ9rhEAthPPpd
LDtsYljvUaK/JRviVwgl3Z3at4JdLYgklUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSfKohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RxxWkoD3I5+QXI56teMLNxTu0go
nFdkVE8nqz/tT/N8u4wjBxal9yqtlRdyiXN+Tte4d21KFUJeJQsEDBQKUdPM0y/t
sqiZCGDI/C5tLLDPmW7NyzkuuD6yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9k0SVSBSagv/JQcWlgU3rW0E0LgbYvKmQdc8HSIL
hRAbBPjrkYqMmLPfMDI8vp9CMZG8IWjLLlxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdCZZtZp4QtHiDoARfG0GL/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAwfzuadQqSXj0b025GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vxlWLPR
gDACWxh4CjbhYn5yZnQb5yjqKkrmE3UCLSNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlv1iUiZ3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjdq/TeVyx92qmWvlu2urQkt2xpdmlL
ciBDb2NoYXJkIDxvbg12aWVvYGNvY2hhcmQubWU+IQI3BBMBCgAhBQJWwegIAhsD
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheAAoJEImLjG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLIIDh0Rnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXxbH+9SJqbphrRIjzb7tGGenUA9W1YY0
b+6q6xwVW44x9NrQ+aZgmXuCCapwpm0LHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMZg4Szw5X43
k/aSRi0ynQpnIx7/t4Xkp0Y/3ip4w004hfitkANYNXoK2mw0vDv6X3uf/PZSLxb
bUQ/gASvdurV60k2SBici3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubEl
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1vl5dg6nghesSpl+jFDlkW7zICJBD0xGkTLKZz
rSF6HWh5I9vRYtZHLAebnPyQ4f7rMBi5063drhrrcLL6IfvP6g4KtTCWzFR3hXlj
9j07ndzKOUJDlpWly8tA0CVyD5Gkgs84hshHyhkebhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC3OUKqYzv90E4zZ2MpTuFQzH9vhwiiqI34qffsXuXIS
```

```
JJnu0B++AfqP38BUnymlwYhKbI7fpkncFl9fXf81toQqcqyA1K/mZlZ0c7LtUt8E
6DjK4yMj0UAbvDbtdJ3ARGjCmWw4hsN6iXq8iaziUrPd7BjwpEp+NtEQNiWwI8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMXcY49pr82uQINBfbB548BEAC5T7IsLzTkukBbebaI
LQ9/dJjn4lUKoeXQI81Dd9bLYo72S1PcUtzUWzD4sNaqI7jyFCzeJY0bdX03u+s1
hQqfI0Z12mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1JhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kP05si
4fRTZvET0WY675Rwa4j+8DYApLCyupi3dcMEz5idqURnPxka5gK0+4jWNeD6ZVLm
sywGakZGfDgHCY7p4vLhoFW8d7nW7DCNcdNRzH3VmKbHZQapv+fc/2AzEoo1pn+1
ejfF20MBChvyEdYfXdBDbtGEzhDN1fx9sK7tyTd7rv0E0J6r+aYjg95H7jag39YZ
r+QEivilRupCuWnzT9znx01EjE3nFnYTIACdy0NoY8TMvzfD1B6+xyP1KYCwQ0in
D3ZPXwR7i0L9AYFi63v+R3WMGk9B479xsjqoUuMc0dp7xi1gwaRA0xugfTf7lByR
POTAMJa0DsXbBQb7uR2w5yL/+YUWwUq1FgKq2Y0KRv9PejxM6PbwPPMYPXRZrLIU
4kKzmK7DoLE3m2PmckoE+eS/a3srYuPgW9yWCvQ8N5ruTY+vKTxR9tS55Eg57Q9a
Q+iMwGuxjRKV4yopWYNxVFP5UbQZRAkJLQ9/cKgWN2ZVLmHlQp5gRncVrRrwybb
wLn7/MZFNNHGHYXcKZ5PBDTeY6QARAQABiQIffBBGBCgAJBQJWweePAhsMAAoJEImL
JG3ExXciXiQP/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1KPgJQPBMafw4zbLMYGUM8pkBQmP
0dElfjiJHfX+trVf1yoT6Tza1p/0zv8QXATSL2rg6WQ57geZGG1YzANX09jZWcs
kHkACoepf5FMNh0syd9QoC7U2XVJsGAikXQNDcjDDTIOPfksEhs5fGyF8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzwu16fTqUWYFSNZAIAJMcwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Yl//xk6iqL2PyMt/m+coqpkz0QUhovgjX9lQuZiHIH3UaFLY1C1QeynzD
e5CdHPaF0kupJ/xRxoC8yHHLyikyBQTKkfndHBqF+2dRsnuAMvGXfe06tvji+XAP
eOMEWadX1PDIs9QhPdWU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbR+uTT1KTVPCeRheoutsS
rxmRE/BHBUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEHnJNT7jh8Rig7ZAEWzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUHqhgS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBkqBgoL5Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9ls9T2pxTNW7L5RkmmAzvcjyaJ0nJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxioxl9JmXi+vC0uCl
xETsCxi+xawilr6CBGGI04ZGfUgyQRPgdcc079KxjkJCwt0dj9wXCBYX
=HpEo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.87. Jeb Cramer <jeb@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/03D8AF11FB449837 2018-10-31 [SC] [expires: 2021-10-30]
      Key fingerprint = 62D9 4FED 18C9 7C1D 9680 421E 03D8 AF11 FB44 9837
uid          Jeb Cramer <jeb@freebsd.org>
sub  rsa2048/8C5C3115E84A7CD4 2018-10-31 [E] [expires: 2021-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFvaMA4BCAD0eMBNBpaG7PtjSugMsVKTHxCMbd+Be6fMgF36SD90uzs9rxVB
ONyVr5wVkc7ipIfzvGy+8snAbRGah/s8XShh0JD4oRhsyyjB1IIdLppS1NSTX881
t6N4Tpe8j+4QwP3YKRv080Slt0FomSF98WXRHT9tYRQZumCv1s15DJXIFNdPat2
J7GNjAuBUKwF/102qrRpKW/dTCRePK+20v02Tq0ksE6Ztxqks88qqY+wTWILYk/
IPBEqHj5JvT8S1Ude1rDulvcjlsM0SNDUoC45027V6fJi8n+IxgreKRSvImQPcc
pCxVr7wG2z27HZHTAxv80J0RoZ+dpJx9CdEHABEBAAG0HEpLYiBDcmFtZXIgaGPl
YkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRi2U/tGML8HZaAQh4D2K8R+0SYNWUC
W9owDgIbAwJUBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAD2K8R+0SY
N6+IB/41SWXYCGCdnTtMp2QrrZXAgWE6rE+E3YwCRHwalSzyCWIVQfm+X0M4/XRQ
PMzUbXWxp4LVBfoyfUfErnkGaCr1+3VvwpfxKGxBUfh5pKUK7QvdoezMz3xFMRyK
JO/zFZ40t3UCUeti8w6bgoD+iq1blR0GoJ1BMdWQX3LYsYJrnrcQ7Y/p2X3gswL5
9ex4/pznJLPJ+XcPvpj1b0Fuv2iLHE20pq7F9TXacqM2BTxWxkJp9gCGkKaxGY0b
UTdAIT5DCGwbs0l7mPQqBmqBNVcxPqCSZuTLfXS5JYJPqdNBwgavS0lu5loxydm
c2bH3rzhV3faNL9cxDDQY1aARvbLuQENBFvaMA4BCADE7+ZvSZSn9KjqIMEf+lrm
UtN0YLGQAX3AMFCUF5q947YIqxRYEDb0PzVJErhZSYU6CouHsb83CI6ePu3Hah9U
0v5NIRwECnVSmcI9G2Yh3PHXkpQzNkc/7GkS/S9+dq3mKcGuvv3X0iz9Iht43LFC
NrXo8glcIUfOwjGwd7VgPmjktqTk7y6wLMYbey6T/CmAfEh/2Pwvk50P+vBY0gy
0iLTcLcov7MpBS35jLfx3E+ERxXL2inUseDP5t8B1hmnN9uL5yQ4uztCdwdZ12
6JaYpsXndslg+s29PwgFutJ0matvaAEAH8r19Cd0zPlitayysT0g6kGH70A1+rX1
ABEBAAGJATwEGAekACYWIQRi2U/tGML8HZaAQh4D2K8R+0SYNWUCW9owDgIbDAUJ
Ba0agAAKCRAD2K8R+0SYN7N4B/9k+p+XdhF3gwI4DkL/ybZz9b90EidnU4Hip1uw
V0jxhZmfnMhflmjs5HQc3LMe32eT/dm7GSyEMKc1glRVwTTP6029PUDPcHKG91XL
zGTwC1GBDZNSJxHsgtITH+TMuW5BMUt8WYVv3gTHM3A87cKvjNj/LWufc+bJROW/
MGHkSkPuMB8vqGBv/djKNL4n/XPIV1L+Ki3YJLvDRZrRDuLRy0G7hLvGYN74n0VA
hpw9rAkssMDXB8RXhX78q8h9/xvucPt1X/broSFsQbGjBSMF41ryP5JSnnMmUdJ
koe4TYKfXXkHra4NDD3sTYbBRzgWryla13RmzIqqlu08kUt3
```



```
=/8RT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.88. Rebecca Cran <[bcran@FreeBSD.org](mailto:bcran@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/0D022B5311BE1020 2018-04-16 [SCA] [expires: 2023-04-15]
       Key fingerprint = 1FB9 7D9B 644D D3BD E346 2BE2 0D02 2B53 11BE 1020
uid    Rebecca Cran <rebecca@bluestop.org>
uid    Rebecca Cran <bcran@freebsd.org>
sub    rsa4096/09ABD7DF293B1BCA 2018-04-16 [E] [expires: 2023-04-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFRUMZ4BEADIIyUEGeZeXeTCPay1ZpTBdDEpGPAw1dq2VCSTc1VhsnrEBali
ZxAfaeSvUu5Ti7j1hQ/3sQML0bJMKGB/RtmIw7k8h2w476oZmG8gChk8su5ZEx/p
V1gdqIInyFmmJKTYcgabJz8pL+m82w07qPv+oalepZ4dbj+HF++RAK/iEju+q9UHL
sjj8e3mMNsvtR0z1K6bnpve0jZ+ms/2H3Hs5a4k8y6buwe2RvvhJQaXa13cR3Lhz
L+nwj4B9PHZZEa2WpEyYpw/bi0V9YSQNQgC1CYRzDyakZge6BCM6wH0gZSUzRPuf
GILrNKUwIVbRoIBR9/85+0wR+PLFU0U0f0c6ox7TdWcIx6PuPhek48rh4uwmwsP
tPiH4Z3T5p+GmWQ9NLFZKA1YnEdaSkWtYZsDxwVZZeYG2plTmfhXP0Hj4rf9Y3eo
UenCaGioxAbU0BCtXdTGNANhjz1g5NGDBVyhjKkzwJQvt9UrYTseERit5dX2CMTy
8hYLVsXd/Ivy+HyLUS5Is1fZxW5z9LgWX7Z97kILgkH3N0ewtLkygkG+Y+x7uaAV
dFqp9AS0yzaivKbJdeOI+WxRSh+AqeCR0S+bpkcLudLmbj rPmaFwjKycy1H85Z5R
2J3YHYXy0T60YjD8vLbUU2Gwp60nkcy1Pu8EMbRuzKil6HnpYg3BexbPFwARAQAB
tCBSZWJlY2NhIENyYW4gPGJjcmFuQGZyZWVlc2Uub3JnPokCVAQTAQgAPHYhBB+5
fZtkTd0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B8pAhsjBQkZGgABQsJCAcCBhUKCQgLAGQW
AgMBAh4BAheAAAJEA0CK1MRvhAgAe0P/R65umdPBVFCYKpZ91HMqLZtn0EW0Gwy
cWEK/feWI+jaY0a+8+VVxFau4gwnBmgCdF5X0AJWQugULPte9T+dP9QXmgm8z3KM
LCj2PATYlmgmQfvileJPf8w7BFBw/kkd6ZxoEQXaEyZwWuJcVY58uFYizZ8s1gMj
D7uV3eg2UuGYd4loBZ3MSanWrhE6mmxAjzcyYb0KtsaTH90N4uctcTYG4FN0KzRx
5d4nAhnS/yaL+30I23vUDt+Xn0Cx8tI0czSc0EN5NfChgyvTxzwi7hTVNB7uUCha
mN6vcjtrrzi03zHXoolde4gRJ5G+SzuH9yHKrrwYXUeKi8sG8uXVoWwzsLbCxHRe
7T90w7Im92Aep3DEIE9whG6Fg3hRQ4/d/90VCGrV3XwRMEstCvamJQc69ZsULo1s
sGmPvcLn8fNaLNePICCLQj4JLcYvKKFLIQ/Cm00rsy8rJGhwF4W1mBUbTdR6pk2a
zEkRhE7KZDylgikpNNqshKV31nD/5SNrTDL0P8rTnu00KT0IbozIsaz9FD2xMPPH
UMPnVSTB96+PhgoBIQLHcys19gftotuN1tlls4Ny93xwLSjKwW5l9E9LbIh+M8g
D3A7JyyV9DRZkHdb0t3pGjpaoczDPCpRkcsFXp49zSbXtXnbAwfZwoSYQTvznMX
pzHMzoLMWf/gtCNSZWJlY2NhIENyYW4gPHJlYmVjY2FAymx1ZXN0b3Aub3JnPokC
VwQTAQgAQQIbIwUJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBB+5fZtk
Td0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B9zAhkBAAJEA0CK1MRvhAgzJEQAJUqVmTR090q
CSS2CVKjrqneWJMvyo0K8B+WiXo0nS0q9+uyoVU7h2s/kkVWgy4uIwBgy2Qe8LiX
zBJjHC3TadGv0vakfMeKKXcgxgX6Klha9hA2LW6tg22aHUK7FLr/8diHpgfqIwr
XhQJXZmK72GR1QfghoHs0sTJ9GWPswolKUMc0cJowq0P1RDdua6BwvDHPJw90
mC/ioQLMNm9gkBDq8H2B+m125ANwCnqBizXaiTTLQdewTMbCSuxbsni2icDqwBfF
XzEgcJGaYfBcQeFsfCmtXQK3JUd4Myx128Dxk9P3X64I93SB7QzB0nmWlyvmCFB
NoCp0PCLA4qbwbw2sMRXWx4BqYa8nI/jg+Nqo+Ut2BflTnZILsHxK+XhxejFLQaj
RCZeLnu1otvFnFuGLAAVYx9x1YlqJ8VizZxq6ujio62Qpultp6KNhlkJ+0KOGWA0
k4NHh26SxvlsNxlfg/2v9b1LqWRzNujnwbCF8g4902XjyBLxV+9YpXZEa8H6zzEH
xpeDPWT3QfvrT8JuoHa1IyYnUKvG674UKW5zEGEWKQc9cuQwR1RHd1ZrKtH1duXz
aLr/caMp8ZDfGDDxFpenJTRxNRlg4+K7HSDhpac7sBVMUA8uVdE+iuTTh0mdf0c4
DorL3BIh6Yv3FV4/NSqT1Wn3CG2fgG1guQINBFRUMZ4BEADKc4mvMcMcDF1tdNxN
QuIBE1F243oZamG3LACCKfc1Yur3CPzHwIk5LXCUMBq23iE5bowxMwW3mLVt0p5x
M0WnUIdIBwCKu4kRyy/fY4NyWWBuwy9srpTdmUcKRBRNB8zEZE8xIlidD1ijggL
BfeM7n9ylawAxHLxwU96sdpdHFzb7Z0yKY2e/bzDaHiG0fUvcCmkgLf+uwKKZid1
j8zR5PzKpgPqfy/PF01eKyGV3MNU8Y90xMoiEMWfCI2IB1m+hTuzZoboFvGV54Si
MuvfWK/VMQjhsL6K2dd0qWvuy2nIMI4G3xDQW/v8KVyn430SIAYWleaklhzu0Ir2
s060PXRkvbTURouvmSvpJfIQS49rU0M/X6FSDgXQLKrZ3my94+g8ptz9KoVml6s4
0AwYVz+sb49nuSxipFKK0LmzbsBxCtytcUJoLmjuJPJPDQue6YJiIXyc86
GVY2pH3DjemKdbB4dSgqAJIp+lCzKSJzz7bgueh20x8vzx1tSxKj7V8NaL+UTKKb
kxPmMh+e20Y24esAVif03bS6IJP/aDnfagghB71vA7+aWGXpBjPlc2UHpCBiRSsl
+IgoQXvdvZBsKRfyFBx8ne0Da2C6JIE5vcaCjilSeKF8SzsFXvimnndhQNHAPU/Dw
QwSXdcL4gTsFVi5d80xqlsce+wARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEH7l9m2RN073jRivi
DQIRUxG+ECAFAlrUMZ4CGwwFCQlMAyAACgkQDQIRUxG+ECAWnRAAsmZX+KgNxW3v
```

```
7R/76Tz4Wjmh4AGeE+Ji3p5QsdTYny1B6vYBL9vCzPJ/AK8pgKMDRaweUP5eZQpf
rdWC8Q7SNGgi4Q+97KEs+i2xZLQ+WJb8a+WEEic716u0y4ITiHf0gM5jWcF04MXQ
ATbJgv0drLLEsa+LQcVzGPBqupt307EsCubQs+Sxt+RVj f6r0Uolp1GJXEQYwGsK
kLVd6yqLC8M1BSG53/WE5tSv5GzBZ8fp6EtmjT7leuidFtEvKYHQz4DqG9ELpHUF
0X0UUCBK/MgXe3kCVLKE060UJ4M6uPSx57rmVFA2MvWQR8M7GswC5UsSM4PYwPW
BhwxE7vcx0691YKAHT/5q8LxRVBdUyzPSprMhSQFttsBt+ygm6wRi3Pi3TuCEARN
ubPkQefyeC34yr40SAUCK0L3eWxSXPf4NfXFQb4AAZSE5hv3qbDuwo3lrL0LqpI
pEQPAz+JZ1QZ6mMFQ5/JD9Gukj54kZc0X8w3sQt0a8vyE/qrJg8vKgv2rCHrPc5M
eDkEUEFiiJiCEDdkJtMyoRlU3S4NrnbyL0LEcHE8fGe3hStPX8hY62id2ecdQ5WZ
7vLZW5FeLarBUciuHIkVL6MHnUjbV7XLY50N7ebeFCIdlCWhdum2FJs/Ni+SSxb
ZC564vrokwlBBGSo6WTPQTa8IWx1DtU=
=i/PN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.89. Frederic Culot <culot@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/34876C5B 2006-08-26
    Key fingerprint = 50EE CE94 E43E BA85 CB67 262B B739 1A26 3487 6C5B
uid Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>
uid Frederic Culot <frederic@culot.org>
sub 2048g/F1EF901F 2006-08-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibETwuAsRBACaptn8vJ5o5RZkWQUvr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTrl3GE6hK5+lZWmdxeu733Ukq72cLwbSNefpXi1A9/7IU+bsUWKgSRL/04z
HQzi0Hx+UgF+uWdKbIssFmIPsJbsI0IOZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEwCg7XLC
0RsieV0R71ErTCHmuX0Vt0D/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUv+GXX0Yk20dhrfQpnh
B4WVqBd/duf7Hn8TzGF+ee90N7Pj10Xa7VH8wQcKKSNUdGwCv++xJQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IEhUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZub+A/tlcMLLYxcPSaai
vGA+A/sH2RRyDJFTMGfmpRSpm716mgWE10yk8rjqpRL0jlrgrm0RHNSSIawSpAhs
PQRc5ouBWFRe6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFmI2ELTYWwviF8aQ7HHP7TVek4EZe
xjQ2YDxKLfN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJLZGVyaWMg
Q3Vsb3QgPGZyZWRLcmJlQGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQAgMBAh4BAheAAAJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b809h1rKE6kFfr1
h4FuWx/XAJ49WDVUxc+f+jFYluXwHmzRW8biSarQiRnJLZGVyaWMgQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZYZWVUQ0ub3JnPohiBBMRAGAiBQJMuXzFAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRc30RomNIIdsw/A0AKDVBYK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNUurzT1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsFhMTmxnFktzMPG0JF0
dLMLwWjPyKkVPTZZ5LZcLo+7jjyg7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWItSbv88Dkq
f/pn8tS0/for45dVnuJbTakkc+khPHCJ08iZsl/X1IYBj3bteblz2jZr6M2JEQyN
qUbbuop3zDo0VMx++lsR5+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdN0jiwta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VyVkJZU2dIFp7oLJbi6T+leY1+TUdvXvzmBqB/0XtQf0fc3hQb
Te5HP9IhiaQkhe9fds0ZpcAJuWS1HvKZT/Ck8UqKTWU3epzTLEN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopRoq31zWXLfWI5bETU/DDna48gzpZ/P8cc0ge/7Y0/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwAje18uxg1IKZeQ/ffFl29BTqWM71rALuPyXR80JjT6gggTRl
Bj/YEVUyx+D+PXG2qRBNTYOCdLUtKbFzpaGV/Vi0NksfzKTNIdjyDlTp8UGWRXteI
903NQsogGxVew/0wrlYXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAjjtE06iIXF
u9vd3RPua/WkTjZELE2Xs6hKxGoWfsmPnsKuMS4zZDr0oLlBbtMiQGP8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfhMMjByISQYEQIACQUCRPC4GAIBDAKCRc30RomNIIdsw
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYNk0yzXpt6VACgjcPRoqpDhE0y8V+Qni0WN6eJ0Ls=
=h8ph
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.90. Aaron Dalton <aaron@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/8811D2A4 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
    Key fingerprint = 8DE0 3CBB 3692 992F 53EF ACC7 BE56 0A4D 8811 D2A4
uid Aaron Dalton <aaron@freebsd.org>
sub 2048g/304EE8E5 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibESZZ5YRBADZ18WQp9eda97kmLEVnkYUKTbWn90/9ViXP5LWhWDvdIwXXa+S
byVbZI75QKyrvhhyDQPWk2pwF3v/nGaBhQv0666uWwYqBAC+FTjc6GQ/tVTe67Pp
dBLVLY3X2QadAIWQYHFWNHG58jAXDnuz9po/w/h5t/6wayVELamu/jPBwBwCg48VZ
4q1oQ7M474YPBsyLfmkLEu8EAJwdgos/BxJ0a39PFtI768+6SS4e+B7qt5UDd30l
87rvKoW3gXuF4Vn00Y8m+aK+mUjSweQfDCF6Kj7/ecGNSkfVwmsEDnRMUjyapX6J
wuJ6DzKgrrc3zEBXVK5g+JBrSZDGetkd18jndG0LmxIqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0Lls0E0zIyLP5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDx9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScu0NLPiPbMBkvoC34yLEGLuvjZov0cjySqcTN/TkZ7iH1Nrkye71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bktZM5kQLxg43bQgQWFyb24gRGFs
dG9uIDxhYXJvbkBmcmlVlnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRJlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEL5WCK2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqX0c5nU5AJYgkPXiZdF6QskMwWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHgLYmNmZhr8wCfvNq3hiiHUfk9EtcUaMnVI6TMkoEEF4mXMPf7oc
uCjU0+CZMF2GV+bLkxs2rNePyjzTuoiglvsL9RFA+ltMfLrUsUKwoPjLZUbHHApL
S1x4k+TaLanT+tS0ar//WNuA5JrmxRXSyXu/2y5VSi+niaNKupNYXfqr53SuW2J
xh90I90hzgBzQypWNNDEINlc/lkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmlB0UcpLSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAG6hGC5jfeqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGW7LYp
Pz+H4fJzdC79hwADBQf/XyMpsv04z1N+8DaVybwMedLd4ExSkIAsAI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBfNVVidibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZZ3aUEh4hEM6S1tlkc7+HptMgaSxEcjy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrVhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTWm050axPzKZOCf2VsB78QUNVGcfFrbScleBvaVbd0h/ZgxG0gD7L0hhgivVlm
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPuoUgFTodLzilfqjpaekohPBBgRAGAPBQJEmWehAhsM
BQkJZgGAAAOJEL5WCK2IEdKkNGoAoMBfa0MRp7+0tWsx8pkGGLFsZVCDACK0rEFY
lBcUW4xccllcl7I40JK+lQ==
=bsX2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.91. Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/63898BDCF1B73E5A 2015-12-03 [expires: 2025-12-06]
      Key fingerprint = 80E4 E3DE CB92 DAEA C65D 5537 6389 8BDC F1B7 3E5A
uid   Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>
uid   Baptiste Daroussin <bapt@etoilebsd.net>
sub   rsa4096/35BAFBEB24FF27FB 2015-12-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFZgYHYBEADpYMTc3mXbBeEoiP7W62Q7ohkA+j+t1pqNAG9//qMUYZ1eWGUY
CDWUhtPRElk5LMLcjdC2110KY+xT1ucV00hfTaNaP6J7mYikSS20eircdbuK7bM/
LOHAQ1ZgQXr6CuS6l/ncZ0hDxiN8WXKmkC5stTTu0Suu+3kGQ2CKLAMGsn/bse7
igUdWLOK433cbh81RFup1bpbWcUhq+mOEYxQLWAn3lQ+otbKTXRPze6XrYMjJS
W8T2/jSyCIPa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERd+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+xw2jR0bPUYeiJvaza92yIwS08RyfDdz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lfA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNRiNCAaSNGFMMTTki/LpwaS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGASIE5TZhZ/PjBhXRu6QoZh05htDA9tfyaoi02gvZl0Z0/tiZ/Shlp4dWpa
zgcUwEePSYoLrRQ65Us4wQXZyK6qibhwClCw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49Et0r7jTfbu77kjhIBOULYQXIPYabrkmMAK1l0LMY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXN0ZSB5YXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWxlnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
ACcGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBByCAwECHgECF4AFA1Z0SyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3PloYJxAAQKURSKjPUo6WkKoRiFIaOKWfMPRJfMTivHuVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZERA3ISiVmbvP/6Qnsmt7T7KImRCdIv5q0hqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GerWozJvWAPw+ccS6eeZB0Ss/pd0+feLRS4hVsZbMmQm/vq6GG6FZfwf29dWlSc7
5sk44dZ2vfwAREYEa+V+HqJt6scH8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WwFwXm/erKNyV+bw0ps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dcAQttGAu2n4F0CzboBTQ
X0F5dJ0s2+XVxaRQ69RgDGV0dqWbdTDGY7ipNovJpvmDV+dCXcqDtjPbtsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGL7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/ioKwMmTHQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlCwDux6N58lcQ6oiXuFJ1leftAtgXD/sIB+n0EV+QEGy8JCHTRhUcHrJRMNo/K
7+/acXIwuneXGgq/l0yqmr3pDEUdl0zYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjcBD0vfh959S
VlkdAtVuDIx91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCMq4ZxM9E8Ivne0JUJhchRhp

```



```
c3RlIERhcm91c3NpbIA8YmFwdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEIAccCGwMFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECFAFAlZoSygFCRLT7a8ACgkQY4mL3PG3Plor1RAA
w1ZB5wo575/FGLwy036/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjt6wEJr0q/XwEgA9mVo0bxM
xhHjYyGUF/mKwCdGCaFkZiPFdx4zLUdc/4vV+C1VYs6RMx0RctdU1RRPferw2kfN
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHB0yfdHBfNGUzzxJii
mXTSaIE4qL/a19FCIuY0ieVAJQPZGTNwULKvXZZG7B1R8aP8BxWLK0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsoV8JaQPcZWaRaJRSUsXLYNFW3unG1VJf
15edVejbwPxQ2ECdH+9J/GB3Kqma1dQfg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBgjTujqsk/
g+mZ6+Ig53DZomCWJTYax0VWPge4hfdfh0Av3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfelr1IcBy0kQJtIozrYJnixjGKac6eNnm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDtX7/ro
LASabfhmJinb70yyBY7tkEhqJLf6MQCWmv4q3dWkZNCsUbuYCo7USLqpYbmXJ9B
FVyxdf3EVvh73CJhrLBV3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjspqE0VaS0nuondoyriAv2n
AX56pqXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCmC/r0Ngi65Ag0EVmBgdgEQAKSNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYgHgZ4mCvlgTycByHZAUG7h0YGTws
UP8eP9li7t6/5tEomSl4WCbnBiZfg0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLCsdV55aRHr
TwIwb3APk5lYHZGx0JnbYttrZCmygyLTAVyHGivfFkiLgzd/vNgFQjzJNTG+Fxxz
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXg0jeV6sNcSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbUoGoQfWtNvSgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJlPaiGxnkF0+V9lsc8bGm5q3
+cnle77+aPT6eIAs7l4cvWQSwUCz7e2IsNKTmb/DFXF5AQKTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1Dwo/PEox8WqRpgP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9w/rw22WhUNsmT+
qnDnIo1Pl0rSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYW
Lno0Lk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSM0b05jqNGckq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G5lbXbVfvdwUyWdsEDAFi+yFR4kg8wLckD360QGPqZoXq
+zVqZ114ZW9dcqjtw9KDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAGJA8EGAEIAAKFALZgYHYC
GwwACgkQY4mL3PG3PlPtCQ/9F3vEA8zzKbdvraAinrbUrkWcADE0adYWxuCtmtsU
1xSLd0rqZoF+crPexphU0m+SeAd9XiFBk9xvaluGB78bdEGyP1k990KblPD2yq7a
a1kxCwOwUGc43CU82+tohOnN5gGRv4ye4oHdq2eIU0ns47J8pdabgwKwWlWc2rw0
6DcHFF08hWvCxDw0f6AQ7z1g8sAAU99+MrRf/beDrCWtq75sZGp11LN111jJRx0S
WC5kNt8LeVSLmCL80Q4qxqBbV7CLLF/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c
0A0SfklLnsajYugS5ewFDzAjD7lA9RD3r9+UPdWLI9R72EPI73JF1FRih17Uk3wm
9ToY/QsYilUTvgI/VLEkbHR4gJpHgEi7+R/aX9lkoXwZFKHbfQwGLBsulx2x/PVy
CHqEylj/9wLFzrBrLpDPZuA0pE9BK10qlGZnRCH5cAY09Cft9k+2nzu9k+2jL5p9
gCzxtmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprRUg/t/zBC50AKMC0g8ZdyH8H
IHSMP9/2bHf+sbPlQA05Z04Rq3co4C4uivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvRY9qKfM
6Yax7nPLqzpJ9Q7EB+2MaFhgDZJWvD7X3/3YFHWns+IBfB9RUInWpl3LTrat4zw2
h1E=
=/4Dl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.92. Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/34B7245F 2002-03-08
          Key fingerprint = 9C88 EB05 A908 1058 A4AE 9959 A1C7 DCC1 34B7 245F
uid       Ceri Davies <ceri@submonkey.net>
uid       Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>
uid       Ceri Davies <ceri@opensolaris.org>
sub      1024g/0C482CBC 2002-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBdyI9msRBAD3ChWTrd6eyVB0/p8CKWvVwR2nHBlwNzjUwLhXK12wNXpzIOkD
ZoRm+eh23B06dTISQhFCJEdC6nhb2Tu/q7ZdTVZ8xsuEQh0AYgxDfaKbDk0Q5UXb
CbymX6LEarS7yt/WNTZYZ42wKfaaznW7k9/pf6BiqkS0eXyYAhqgHty7KwCgyqN8
2In5R/b/DDAN51vGrFwCd5UEAJwcZ6zCpwZKKRNbwziKGC+avf2AAkc94uwU+qzn
3oea4Fp/NCSwoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIya
NYtY9JJ6ErX9FLUaUM0qwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcL0dqsHZG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbL0Z90KxH9+Tabfap62fryCmr+a0cQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpILiNTdxtXCEi5sWswKA/N4sEMREXzsNjiN/IAerU9aw7MIW/On9oC7
vNGBiV0sX0mMnG+m39wPP/WfSwoGHehM2ZDDLQCGkcxqJHqpLQgQ2VyaSBEYXZp
ZXMgPGNlcm1Ac3VibW9ua2V5Lm5ldD6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWljtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoAoJ8MM1InI2UNV8psbZ7ohL2H3IIiAKCl
fQwvDq+57w0Gwww9EHjDnrQbjYhGBBMRAGAGBQJDv9fmAAoJEJnvMgrELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNF0dz9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoXhXy0X6sWvu0TuD670el8YhGBBMR
AGAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKrAf8AFNLIAAnRenZxHljKUFyLOmWesaNl3RZ0KiAJ9S
```

```

p8RSgaditiGbCXA3F068K1l6wohXBBMRagAXBQI8lfbaBQsHCgMEAxUDAgMWAagEC
F4AACgkQocfcwTS3JF8B+QCglZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUff6NbtEAoLWBDEfP8E0E
X/Kdc0/0eLAnMbRaiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQfDJJQJIZAQAk
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSI0X6V0e65y1lo
PAct/i2Q2m+JAgkEEAECAIDFAKU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUy3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc
0tqLMm4pXn879IUur7SEdek5+mh0SuBbosKH3Wd0TCPTbBz7LL3Q4JsQtAFZiPKB
RGxL5ppoHtpd3XiJK4Qh/A95l8IQV0jdw0c20G/BVxXwEE1ypLL8x8R83Wv3+FHl
b4KU9dAkeV4b+WxC7BxPAw98btlFI4T1MTTdqcybe8p1KgkJGcM+uvM7R9dVfK73
6XBBkkDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfBlmnlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V
l0wo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHyPRgIjqFwTYrCShWrWXdW2IuXyJpKYmZFGFqnmPJ
4z0UMxPTktJ25H0l0n+BhxMm+sdkTQ0XdiN0Q5e4swzV5F184yzi/gCKS0W36ds
0K67lywHEZksXRVeWU1LHKuoNstH4Qk1yYV4V4fDGMcPPqGmMyG1aYPcKduPHgiJ
d097lE3Ca/dvEcErg/a0MkoufRoWaZorSJn4FlxuCOuHdfi+ZBA32V50puwB3IQd
rUaP+f0oARtxqU20zTT16ulu6qCsNG1pNMqc2RsWYb0khinjIX7VgPOVQI4YS/d+
Jst645CHZkgHQNjYkgyt+ajqFwrEXyW4mMcCHmrX60K6i9Beph1bp/iJGI3ybHk6
u2/GRQ7tJ/137V6rJZRUm+8FjbQeQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmLArnJLZUJTRC5v
cmc+iFcEEExECABcFCwKAFH2G4Gvr409B7uSgk1Ved30qah2mo9i6WrSisehXWArY
AKCaf1vxHCLMKYk2J+q/ORE4JM51gCfbkro32QKPM001mvqkpYfc/nlvL0IRgQT
EQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kne8tAKCeIFCa0cTyiVOKB33VS/nXEDqEyAcF
XcsUq9qwkS1FRrLFmRQlH7xKpPap2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQ15yqwh/ABf9j
AJ0UgYT2rWfqq/30XTpAsDWHBeYmVAcfdITibUJhoZp7fIUw50iHkUKrHJGIVwQT
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQ1/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3l0oqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+0hCsaahR0cDovL3d3dy5wYwWcy5jeC9ncGcvc2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGTk8
xkzb88vngchcnDICI0D0pwn7de5SgSalj93Cd/0sEi8TLQinfXbbWYvKCMksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJdAksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGDlnBVtCkl522sB/iXGPdpnpXBPx5Wvkfp/bZtdzZI3FP/
FQGeuSXLca4qgbuCRYSafH2G4Gvr409B7uSgk1Ved30qah2mo9i6WrSisehXWArY
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQUkQoNgt6Pxb29IW5ImNomHolH0Ro40EaaVmD0UNeFPjNF
VL/KSF8hyHdNfrjxIq0lI7e+X0IEeJe0o3llw9828TslUhlMskI/8Xb4zqcHV0lP
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVDofWhum5+YzjuM0ii0uqMEuC+uE5g9LIuRYngJk
OGK7XQd9m5HV67qvA/7ouEd/WXiiFgkTBVCWC2VU2HHponm0bCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWzt5sJZIOneh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZEpVNjLEonABDEft
yBHF8yN30M1ZNR5UUC0xBL40pUZ9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQgHMOmwyxvbr
iEYEEExECAAyFAk0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53P0sU6l3sSq
bE4AnReAt6jGfFLrfqxa+4504Prs56XxiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAIZAUCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKCfDDNSJyNLDVfKbG8+6IZdh9yCIgCg
pX0MLw6vue8DhsMMPRB4w560G420IENlcmkgRGF2awVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YwMudWs+iGAEEExECACAFakNYuRoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX3lFAKCG6g05VL2KU9Vh8rc1p0fi2ipJH6wCeKR6IVcfeECUGVpez
txhfdwCtVgIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kneJjAKCPw2VIxxa0CKym
p80Cw57MtLHJMwCgl1EH5Qv6Si9H4pjfacnRc8KxHcAIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQ15yqwh/ABVxbAJ4h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff709KnCzcd9wg+u1
T2uDY5sNXk2JAgkEEAECAIDFAKU/joQrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUy3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBaEWEADDP70eY8z8kBDNAodX
uajjJFCnwpT+58ap3y0v/1U9CL/Xko+EuORKZooqbr7iWec15tQM4Jgt38HPbAjb
eVa/Him/GhPQHmnF3maYUS0GKYT9Cp4Dw0dqt9/ZUJNtxdt9MqmhSN2+YwURRVx
YedP6GVIuaWgONay/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVGpK7vW+HRVFEebfTsw9
P0zPTPgIsu0bXB0vJWdhL5NaNj/j0hCwgQAst3e895An9SxNB41EhdUcixs8+8s5
3+lxv4jDI7XihFLliebqPc43JrC0lGjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64
jwKpJpKlH27r9/Aq3RZR90RRMldRqdIh4PyDKFar1YLEck6l97VNzld6VRtoHgZN
csb5/jdlua1lyAN4pWoLmg2Z9DI/rntuPzxEPQVtzXQlhqbu90y5TmV/+p+0deHi
vWdppnLPjEUroSqzUI6MzsWvCI8uE0t56ginWMgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4T
FxL6IMniiiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/20lvL9RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNc
j6pEMfCz6cDjz5Ax//d61Ucz4Y5ze71RDS9CFNQhUnT2Nya3hZszp7XWwwFRzF+z
rgmRG3SthRsAx1JLqXGSjrhN37QkQ2VyaSBEYXZpZXMgPHNldGFudGFLQHN1Ym1v
bmtleS5uZXQ+iFKEMBECABkFAKNKSicSHSBObyBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH
3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNuJ21w+vN0z9VRTixYUUAJ9on0q7U7r3DoLrLH7AERZ
AnNsT4hXBBMRagAXBQI8iPZrBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACgkQocfcwTS3JF9K
DACgqcXLx+lstuJUIJ57fyfX7DpaTLyAoJr5CpgeNfVK69NLZSLw0tszxd63tCdD
ZXJpIERhdmllcyAoV29yaykgPGRhdmllc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQOwEQIACQUC
R5YTgQIdAAAKCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPYo1m4h8DNgcgyi3l
9xNc6tnk0K6lBMVWRPHSH90IYAQTEQIAIAUCQzc4TAibIwYLCQgHawIEFQIIAwQW
AgMBAh4BAheAAoJEKHH3ME0tyRfbr0AnA0x3FncN7QZFCMjyUIq+8SU+H8lAKDF

```

```
IjKSK3zdW3wkVBtPmXuhSm6d34hGBBMRAGAGBQJDv9frAAoJEJnvMgrELySdoXsA
nAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ90pEcLx0GKtnXg2q017ScN0Ds7rIhGBBMR
AgAGBQJDv9g0AAoJEBCXnKrAf8AFw5wAoMP176c0sZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCs
Y5bWd8ziA6TnumebNo8nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5w
YWwvcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FE0kQAKer
d09AdfoAL03XNWMZw/cxRsftj6VYlBw3Z05IGz1rzkrU2zpZoiuDcKAj1o1abd9x
DQTMq1zYt0rR00cs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LPmFmWiikHt0atSiStDk9U
kBH+b0jbb00loba92PqMGLyCbH35Phbut00ana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFyaBUi
N7kfgtzZa1TuSpd1k2y4wi4nu0A2fugJbY/mgV1Mf0kSuVs0cx4X4KH2bjKwwYsX
mztavpD31j6PpmtJarpeC15fBYie2JDNUeqvIf0PYJoPF1XNfTKfHSr2cpX1m60X
YCGLTlNnmBitlgABkgAQs0ionC6zkuNwnJtqK1mgZfAj4ms7/ojV+QUC7bzfr87
5Zsg+57nIHUT48bAY/5fWQbYjGLu/uCBtEoF0QtRwbBLRsSkVHaNhZ0A1Eb1J25L
VM0HBI/POC9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX6l3/eZPlrmqad5P2sQ9BLThbADR2eLlar
gEH6WpMfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjv0gg2gcTjpU8TZIX6JxFusA0xfyV6hwyjwWyl
RKs73G7t+jit17xaDfCuaId3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgL
SXQSaph+Y3/oLVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMctCJDZXJpIERhdmllcyA8Y2Vy
aUBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+igAEExECACAFakeWE5wCGyMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQTeAQIXgAAKCRChx9zBNLckXyPLAJ9Rny00oELiVRHceqyvNcIR+LTvQwCg
l0f7piYyKGpJFdn1Tv5MAK5EwmW5AQ0EPIj2cxAEAiKxdMRJJsRMFq4fPmWwsY9
wi7dbHGbqrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnQA
h9DSXBV7FNmSKUNDKfzgj5NvNZc052QBmyr6FC6DDXJUqfgU7pwbEp0Hio1Jp57
/tNMfZew6I5uXBtChd9LAAMGA/9HApzNt52P7btxgu+6Ta0k0zuGaEvYEuFr0ead
PI8Vg0Fb3uzuAeMefedi0KRayxNi5UaWwyfYndFRU55gkzML0poUfBEz6IuA84pM
2ikSa+8MJWLx15S/Kq6jAfSXeyKAfIX689pCmHdnEe87lsjp5qq198sqc2XSUvi
oPiSF4hGBBgRAGAGBQI8iPzZAaAJEKHH3ME0tyRfHiYAn2QTnfvzyQxjaMeInwSU
TMRZsk6xAJ9K0owgeA487TkIluwlers5hf3BI5kBgRDv9KmeEQQA+Y//ibMo0rz
58lyR0lFfpdPFA+EPvIZiMDvYT8GaAcHsmYchDyB7e9v50IiiBoTBN0zy1s8+ff
cH4XBjVz8RCDXE8zTAZjjP+Mf6Bt1BKAIZk0qYwya0uLk14QiE9A1HsM5WfPz4AH
Hqry1khGfjJldD9jVmlWHKkmfRtHftsAoMUhXAYAAtdNDHxXi47FKnyef2QrA/9K
XltnG8jQ0MFfgi2L6wpIQZJrSI/KHZkwF7Z/jVlpmQRuWLyukT5Awbg/pxauRsJL
ZRC2VA4du0+LSsYn/+7QrP8PIfSkYw4JF05hPR8EC3UHUBCuVN8DpZnA9bvcACQB
eGLNqO/rfDG18uRe2RFyPcN9gwxGG/yCzFxm+pJyJQQAg3RLXwRdRWIU0Uwv4jih
9E/Lua3SowSFATVDCt3JnfeFqochXKLEskjpur0tZnW4vmssgJXk730zQK4fi90u
QXzRdzjCUucRj8HdGJE0kjX57BT1Rzw60E6RbL2mkgaFbFJrtWGAf8cjbL49Ccr
Ky6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/00HkNlcmkgRGF2awVzIDxjZXJpQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohkBBMRAGAGBQJDv9NbaHsDBQkB4TOABgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJ
EJnvMgrELySdK0MAAn3Ammx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQXvgN9M+C7
0tbzTSdm9ohGBBMRAGAGBQJDv9PvAAoJEKHH3ME0tyRfUY8An0YIcL2BKT+okDBJ
cE7PqU4vcrePAJ9LKVe1RpcvQDGMMLzzxRZCmoEfDohMBBMRAGAMBQJDv9c3BYMB
457vAAoJEBCXnKrAf8AFrJsAoNjfldp8j2DUKtbmV8aEcYu7cL7bAJ4+xs14zYk2
obpX71vNyuXrMYz8770qG2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmLac3VibW9ua2V5Lm5ldD6I
RgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUiyxppfxFVgUa/0p045vic
XwCfWtPKF8tbIb1XJmIqwEGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNwWDAeEu7wAKCRAQ
l5yqwh/ABY5PAKcj050rXNciipKAMRdrq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/
6sfNBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAUCQ7/Y
6wIZAQAkCRcz7zIKxC8knTbqAKCcDji922hiWWRhfMSX9AkplKC2ygCgnejdYhbq
vjTmt0t7+vBimhyQDiSIAZQTEQIAJAUcQ7/SpgIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKCRcz7zIKxC8knWPQAKCcxfLGJIE03pTi31zWwIiko2C5ACg
mJURRHd8SA6qcI66NYHnLo8QR865Ag0EQ7/TKxAIA0fTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7
qmtS25VeWrArB003TY8o+7YV4bdXm6GA1CXX0GRI/h/INlc0Vu6P+a7r/3cIEPHa
qixsBRIiaok35j7JpmWZDN8ZmtM1yBKgQ5K/xmMtn2hKmZtNlmx2KR9mKuNJBWdi
0lgJ91dNIY0qa/lJ5KtqoNgk8zZpqHSLwndE8QEIEAjFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qt46enQxMmN7dxiHffDiao0wyR0zIQ4c5tBabqWcy1TWlfffIDFsOFiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFMOMHjp3BPALBkjgEQaMRiBVPgil/142q7320usA
AwUIAKvJHanem2MvGf4xU4eF61NjPKrch270cB1x/A/7xhZrgDG4BLbU2oaWfa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHm3yHQA933qIhhTLQ/jdLTqFmxJ1UBc9bZ+Q2HFax0zzdpS81
PzIuzIXQBGB23sD7ccF0yiEgikoA4pusswCFsy+tttB0NhVoUpHtaSHtaJrNvOZ
EQVWEzJDDXxz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9LJ17kYE9ryuFLv09UCekUwbr1/
HHkSXQYj/9Y26METSz/onnw059uFl+nF6yCcCwGMkMspztf9x13W+Se4IKN54XKE
Le05x4BMjMXBQ/Az9aHrtiDVMiITWQYEQIADwUCQ7/TKwIbDAUJAeEzgAAKCRcz
7zIKxC8kndBZAJ0d046+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2pQCgw0D6TapaSiLcbWwKjuHz
kY8idgc=
=eKfA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.93. Brad Davis <brd@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/ED0A754D 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
    Key fingerprint = 5DFD D1A6 BEEE A6D4 B3F5 4236 D362 3291 ED0A 754D
uid          Brad Davis <brd@FreeBSD.org>
uid          Brad Davis <so14k@so14k.com>
sub 2048g/1F29D404 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEKGCoMRBADKcY+c0DCLCJ6cqBHMdye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtbR
JbM5w3ZrV3+h7HsUZaNLG6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTTCC78hAX1HIoYwcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUInUgKqlg579CZ8JwCg5aLM
xDHxzIugCp9nuFWwvju5skD/iznJW8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfml0V
nw/1g3mY0DtBUnzLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswqpl/Wtc
hc9rSUFleVu05MXKo070WSSMQGLPYLnd4VrGShz5hPtZKq2CZIQvwiAcacUwo0GJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsR0KfKLRZ34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHO
0E1puC5ay0mpFLWuxikWPCwzOK7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBWg6caY9GaWsehNk3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRHR/HifrQcQnJhZCBEYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMAgMDFGIBAh4B
AheABQJUVUjiHBQkCmi9xAAoJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQQVddPNEfLSj/
3siBAKCK94CtWgg0kwao3ZN8a51sACAqe4hMBMRAGAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEKI0RR99yq0AoLMIK5LVHVy1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYyvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAGAGBQJJC9Yx0AAoJEBE04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvlLwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ikQdQhdY7IhGBBMRAGAGBQJKB0jJAAoJ
ED7VcfToBi0I0RgAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkki2YUr
odYsiEcxrIhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMAgMDFGIBAh4BAheABQJIDQTABQk0
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKKseMHD+FRuLYjiAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBBMRAGAkBQJChgqDAhsDBQkDwmcABgsJCAcDAgMAgMD
FGIBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIVjXaK9LSaLTvndVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBEYXZpCyA8YnJkQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4FAFALVS0IoFCRwyL3EA
CgkQ02Iyke0KdU00eACg15BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCDsvJgAn0utZAEEBQ4vwwZp
j01ahW7DufHkiEYEEeXCAAYFAkL1jHAACGkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jxl99wd0iEYEEeXCAAYFAkoE6MKA
CgkQPtVx90gEjQhivgCg4ax3aIcQcTTElNb4cLIZH9r25AUAn0fxs6KKW598eYJL
rk/hB0yGa2CwiGYEEeXCAACYCGwMGcwkIBwMBCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUSAOE
xAUJDuz7vQAKCRDtyjKR7Qp1TXYAJ9nIIaNaHtGhV0Ch40glhfZlyXnwCdENo9
Tz1WbjGTr0L1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7VQAoMKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtv+iZ2ya8p5cE9QK2PZEf4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAMSeYo
xdNNBe5MEACXMOVJIpaF6EdoBtq3dsRQSRpFVaeGnu175NUZQ7fKovc+leTLtHpp
hRGtD++7/aGnz5PbeSWye9/41txxM7zT2cUkGrAHLITZx0HxpCtXrVu2/GFPMMr0
Qqx8np0vFWEL+9xmN8i0EnjzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmLAZZhz7a98KvHjNAoME
xZaPB7SouR10BxhtnnR1zmRgN9LnciIHDu92It0PIFerH5MAjffNz81cUyf4TNr
1lW501EGFIU5e9gDqPKYERFkeYXjYth6os6jSmS7sIDGqPmYUTnu23YymJe0SQ+r
EibLU0vzRrdsTScpLmJyqHA7MR8SsI3SLHK/fQXpeHf0m4huU/zLqpmLi0Mx3XVL
wMgpPqSKYGLJhJnuX3xRrc6iXbTwLcBkwx1RNYbAPL5xbPuWI0fAPnCGGbsJTp3j
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSK0cwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAiQZxyY1XHcw/PuAH4wyTge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHux24uZyN4chQvqoy1C1tVVCs6f1v98IjVKUMiCJci4cIns5zv6wh
Y1h24hmiInl9d+spbjkUF0eNxA/oocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EAgArI0Cw7563EbBp60zuLFKA0Y+wurQEumob++/TqHTVtN3Px9VNbYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZ0ix35CV8RJ910FWHBe3VeB0raLcUTEgRURahYs3+FRl+9pqgKw
HihGFt1vpPhBiU6o0b7zMRH5dl0bRLAEpEhpCr617qugniXWD4Dy40j7TDXENKZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkp388kfM0R2VTMT5bYI0lNjXLSDi0wmpF2UVk/F+wZ1JQl
CGPk5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdAP7gwnmvdDYf9LPIPM9hxSCpzSU0d99gyEL7Wn
sxVS0/tIU8gym/z+kEYJit0xDwADBwf/Y92yPon1r+Hadjc38V1uuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMDwE23bIus5W+5xfjUZbjGWMqDQB/9H3VEDjUMPF0gOCTt4EvWEP
vpkrm7UHCwk/Ifr87HEvhLaCrEpexLmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKlGpDE0Js+bqL/AGyAy56icyU1tVICerBe0axVQhQLnyXMP5e4Kx0
X99HvJVS9Cqnar3CMFijwPGXHgToo+jkMG5xXs2ZUxleSsrIQrq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rqo26toSAjzifw/0hJffZYEOxgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgRAGAP
AhsMBQJUVUjiPBQkCmi9jAAoJENNiMpHtCnVNQVgAoMQDulepL6tL1J6teH1rmI+i
ZKE0AJ9BmdOm/tzG0gP920RU95sUDiRsag==
```

```
=OvLH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.94. Eric Davis <edavis@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/F52DF060EC5583DD 2013-10-09
         Key fingerprint = F368 53A8 E3CB 7135 3140 2AE4 F52D F060 EC55 83DD
uid      Eric Davis <edavis@insanum.com>
uid      Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>
uid      Eric Davis <edavis@broadcom.com>
sub      2048R/156FF9FC786CB51C 2013-10-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFJVtzoBCADKpSTjLWls/zknPm67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNJLpr
Ca0oC4qtz38zHXbMS4rahJFzyBb9Yr3jPbJsXCTM46tYmfVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzCB2EMEIG0wZ+ab52g9/3aulK8+Kf0Xv/21cE6vLMsZBD2ZbvbV2
HS9ijAY1mHsemUU9Sqs3ds30HJdIQc1ikKjCbGPXDHLXLjRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUq/VxtJoAh7weXjD5fHysEESil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQBnDCRX1zcl83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0H0VyaWMgRGF2aXMgPGVv
YXZpc0BGcmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMcGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUlw9wwAKCRD1LfBg7FWD3Z33B/4jqUfWzhRqAnbEGY1toQLw3ZM3
utNLPorfDijvMqnpYRdyrVC4S/gWBh9eDjrNCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QSL
+GF61i7l0Aac70eaQzqAEp27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpU0nVPb0XVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDhs8qec43uxpGBW00qVHS0cEdnG
JwXT0a6x4ZHDZH545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+TkE6ITmBSv983UHuLH
MUv5GcesJDyXrHoF1RbaUoW0kVpvgGWPab5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtB9F
cmLjIERhdmLzIDxLZGF2aXNAaW5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgAmAhsDBwJCAcD
AgEGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AFALJVvcYCGQEAQgkQ9S3wY0xVg90VTwf9F8eE
RNahGBMIDbfrTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwTJVf8yoFs+G4VBgWCKscH9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinqwMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXdDCFW
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCvpYWKgg8zshwLk/30fVXSBi8SjocmBavj
mKSLpDfnCcrK5MXiNQQUzqQgn0iM/iFNjbSQ5QdTrPXChukcIatARuclASXCyx4s
l+ls7xP015WUBxbhTykXJG0d108mwiQwf9rh3pPyr6Llkj/UgiFfHmdWQfPg0oxNI
o4tyuZtB/PpTmg5kTQgRXJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdmLzQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEEwECACMcGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlw9jgAKCRD1
LfBg7FWD3XwVACAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtgW
H0hbfb68hb2+DURDLNtrv8qSb9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPt75x4L0qD+eIxZq
U/TmtlaXCi2cjWibh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZU0x0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lgdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUfYnZ0gqKUgYYbmg0iH02U3ZgA
TQqpeboGxqQaMJkZmRTfLF40YAVJvSOXo5ZbGI0zSQ0myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfXsX5BKyvjgXlJgujVGqtxCHTuQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
Zpixqte62kPKxwz5tLwPKuLLR378rHosntMu9l8LZIB005GzjaICPDoeAEWiHR
YuFBAoHA11LMmGLvU0MTWLDyIHwGNf2bYZoFatiKUCtfQ3nyrhdf9ciJ5WHngJp
f+dEYIQZd0MSZNW8G47gZckoabP64Gt/lv7Ufw6szYVJl0IzIE3xzzohljNAUis/
EhfvpVHpe94kB/0kxfFG06waeM5zZojX7AdFssMLEdxG49cekGMLD8X300LWmt0
yU0fueHun4nvw0QhnsSs5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNlIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECACAFALJVtzoCGwACgkQ9S3wY0xVg93vNqApTFd
+u8MC/CsRenGkGbV6Enql6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3CLM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15L/JnMcVFjcRLHRSgl2+0fqS8AB04s/XSom8lkYbfnhpjdhfW
Ph05s+9lnD7A4qYBaae0pWXJIHCWvxcS0L0WwaZXeQK005dyV2aD5uNDCchr3uv
xpaWgnRehML5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjokPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khLqPwNi4abACy+51CSjUlwJ0pIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6E0
6KNGQrMxiP3AfanpIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.95. Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/0x954B852BB1285B75 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
         Key fingerprint = B1C5 F673 045B 6C7B AFFB 3A1D 954B 852B B128 5B75
uid      [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
```

```
uid [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <p.dawidek@mobter.com>
sub rsa4096/0x8EABD55DE4D6A714 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFUw6dIBeADZyMuLdzuT7M37zD+2zrTKVZrgLf3jHKd4V0dU+KVj4TvirBXs
AGk0Kyld5dMbJZDXAVKSgviQ6pLvDIwQw/LjwTc/Frbrj0F9DvGCuu1LZKDf5lvL
8Kfs/uX8hrsQLmJAdY2Rr6/isDzUBUWH5v2uSxTD9l1h7nvVx+B4gpfe2pYvV0Tv
EG3UqbjjUT3d0R2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6jr+wFheqhlT0W5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHWt7/GE0BIy1oDQLWjK1UQxpkLZLKhCwaJlypYLZdKNbiit/cki
1bbkrbdvgtwFzezqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wwlilAYwu6NUddJVavu
IyHzbmLfdTIUYz14Uc/82aChEFWhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
464ofoRo6iL4DfSEIZt0T2u8glQ7HzB77awzU0hPcR/HPAh7j1jXYH8kIPXDHbkj
km9KHugh01BafKKL8VvWLP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvKEJn44Ho8XnLLmWlzy
XsVW0NB4uuNLkINKC8dQFeL3U4ZEIuseqDiitH0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6LfpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGF3ZWxAZGF3aWRlay5uZXQ+IQI9BBMB
CgAnBQJVM0nSAhsDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKFt1JkQAK3IMFCKWeLAAL6wM7w4jI+I0HfOqgvvAlWubCiL0/FtVWLDuZYF
KQK+VNQ+60Jec4i6kLi1+JftBTPEChvVbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkl2MQY9sXlr
k4VUI6dTphjQY0hPPtvpC0EpnrpPqDb+ly9LLsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEW
fXv5wBXC5+pgAQKxLeZKCztSH+JTsS+CjPnqRfjVwM1BBpYZ8+Hl/1K1YDLvcLX
y7wdfwChiuUclIYgsmJllb9Ue06m/0+3aKadMW9K0TcP0uoEaCs4qbeeM2/0ToTh
5P+QLhbeYUBT3yRNY0zf6F/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVYGiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0NlkbuzKs7jwn6D/6D0cVUPAS828sRYPhk/30uWLcQwBmSpGZxpKvV67
cziQlaYo780xfEck7AQGDvWYqyHwmSLDhxfUZr0/9RoS0pDKWtOh2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4IiBC2uaX409h7Nd03L5aBPAbm2LU904EgpcUCL5Ue2uUnqhcWi
H1kd1n5mGicJMVvQXfak5gy18sJj+BcRCIEmaFDX3bTeZxvgWs0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVcl6VQsigK7e0A0U0HAiGBi8+yRuor+OBARIwKlWdMy6ZV3emiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzSYpACgwxoUqZXyWQszwFvWfM1IQxovORgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtDFQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdp
ZGVrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5jb20+iQI9BBMBcGAnBQJVM0oKAhsDBQkZJgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJVLhSuxKFt1N7QP/17mLSMbRCwC1rZX
eFjl/aryFKNHXGrs+8tx9NG0wLIBwn+Hw3mL/6G2CR0awlJntRPdWBuygPfUdnHq
cmXZBG59IdeDhGTJcFrnwDVkS0tfekpgKAv4VORuRus+90zu8WTTIbvytSUUuMCD
6PECfd/2yUu7L5xUs7Gxh2R5ETkDCg86uKQnDiuDmNHGa8V37QGCFCxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrdrhVVGf2UGdNYXhyt5rQGPDxyY3yALJORAT2EZRgBSShis54W
zA3VrC1ykljia65yzq/lleBMQVJ+wNRd6d6sjh0MFcXS7bEZJ9ABh6g3t3FLJ20y
94f6RCgR2NncdhdExTvH7QKwvREDOFDWIwmQoC1XUWz6vcQux93N/pAYGRPNE2L
gAvid+GAHli1D+n9a/0Et6UZMJb2SdZjaOUS5z2AgTMr0dzQdtPlvCLv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgRqHNM+2rilPJ9s5YvkDyC+v8rYdycORQpInfCTcg
/0fxiPuqkFR0TfgrI6cbKnJ+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FhdT
v2YCGQUU7sDncFSxxnKj+W2gK69AHRFXqc05MPX+kMYybXc28hwcBKDS0LoQzCsW
3UX2ns9ZwHxz+cJI8KnA/EEtsAI/iEYEEBECAAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6WswW57RS5DaL7LF3m8cbScAn2bWM8QNJTu1aQSAbbjPYdiGvGI5tCtQ
YXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGVrQGlVYnRlcj5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0oKAhsDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKFt1tcsP/3Z0XaInn5oBWrKYD8Zmw0NULTZkHJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwt
HhXaPTbqW/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjLLYBpLVLP5q1yQ57Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00XaI106qySRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPk4B1mxpTZ8YQKpfJNJ0cTW3PEAcuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAr6IfdP1bkkALi8cucnMBYFRh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVmOR
QNViy7R/Llu7QuzW5N9AF45QR/FSZsZG4t/U4Muxinl0EiKVPDKS3d3brTtcxILz
BN9hFFdAL0HCb7P0msKHPRF9w3tyy93d/ZLEqgLPfi5Vt+nbilLlOVSh2VyY0HAh
6946Ialo0xiv3VeYbh8GrjfmawpCPB6l+mIjFtPAzr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XFX
hYdj96DS6oa389PbEYNl9r73w3oYJuyX7lis4CBKd4NtgHdeBYuEKlnteMkGyjb7
oG/trgi0DrVdPyJ6rHUKOR/D6Q7cyQe0TivkcdGcgOuF0Noi7/I0Mcyj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHHZav6WmijTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMuLxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzQnJwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/OYF00jwM2y33rauvgCukTCZQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGpkQEZY
ZWVU0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUCVTDqMQiBawUJCWYBgAULCQgHawUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCSV4UrsShbdRTEACcpcbKYbLX4Nh+DWMmoSZ0rC+fd8GB0
```



```

OKKp5zMyN9PFvEW9AV0Q0FA+SWP8Eo0qCMPNVkcRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTZr4
d2el3LE04bJH2p62VLEmTVBiNf19TRYr9nrZjq0oIB+x7+hWuVQ84HtWCJRBLVpB
LY7JnXf050jf4E20T9XBELwLfivsG1mEQFNQD/AGiFSEP3HZs06bMjGnLd30C5oT
W+NFL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMHYU8y4rWeBgUq72pcZEQ8begVC/GUy
E7/mGwtJBp0cBIGG3fZkhIqi3NxrSRrGjQtR0A6zubqx/orWHjl2Wsk6rlFZDUhx
BwfoY3tqfPnuIe+vyouZK+/IjXENoeHVgGScJAaffNUw2qY0JILmjFfp904HG+l
NEEU2xYDgRhBWLxx1QKzTLeVZSgbsKUF+ib+IoFDhbe04jo3bgRH2z102Vu0gdx
Vf/rZ8ln1M7nIA0eYFNKiv0FXpFNw0006/9lsBlurDpvs3Jb5Zo6e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KLWPTq/GTu5lhfyFrNtI3tnqEXwqYdbM+8CF2gvlN3FMI75peFX
B63j0liVQmt8R/0ikyuteVGBSRxsR06NtS/48xBg6Ic3cPeXcv9V0F9KS7spBR8
bfsLFg4p+y00HohGBBARAgAGBQJVM002AAoJEBaK712xKT80l9gAn0HCF7LwwFe
D8d0XndaLkFV7ZmBAJ9CMFfll6oii7n6g3AWoNMsfIDKrKCDQRVMONsARAAsu1D
I80Zkvj7TmQ+wy8KD0iWjai01eebqS+sId0rLXI++0UfQIi886zU68CrNA/yI6M
iu80T3p0aCD6JA0JDGnh/skozlr/fwgdeQf02byVKY4Twx/2JJBuGxjdEd53apu+
FuGPZpD6kJKexq7Q415vUhmRh0vC00Dr8ChFPgT0m6kzig8NqZwTj6WjRm3gpb23
TQnk0tWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygiJB0AX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwIOMF3FN0VfcbypPfXDXEIBNUTLjoive78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
5uImAGcebi19tVqcRqc/FU4xH8raZlhtqhGiiOYMFTKzo1gTBLlua0C99XR0o50
JFZEIjdJvrlLcfybcaXs4JnKghjrNQT6MwR0lsXMFfourDu0tJ+6Yv9Zh+1WdIKFf
YuQkjNXZYKjCfdyiys6lFpqSkVsUR3y9nS2wj9sYniFT0dXwmaecTjc0v0UYdcY
Q5yLhSASw7Hqc70bxMVx8YJPZ3q0Gak8ltpxxVBLsugV4FLE0ZHjqz1FS31nFhXg
QGEpdh/2QlUd4LEsh5o2wMo22uNad/0MsqKealapPe0wv0DxV1SPIZc8GE0zah5e
gjIrZBZs7wxS0c9v2N7ai0VYQYt3ehMCi351Az8AEQEAAyKcJQQAQoADwUCVTDp
0gIbDAUJCWYBgAAKCRCVS4UrsShbdWhPD/96+0IFTu+Y1j4VTGERHESmC3w8ZN1P
4PmfFYn03JICeXwHk2sfCHsnsKCstni0q//a3Z1nTzbnCGb02/6wN//FGXlcaA6
gJSWj/Di30hly03CDIj/3HxCfsAl6o1fiPL20wxaRRoYPFFbv+bfQQVeoc92NGsu
2nE1tQ60aTuUM+3ZNTWw6PreCW3WdA9QgKA2475P0jTXbZiIpxjXH4byC3EHBHPjG
FYQrDedfm88EddWdhCJk16SmrD9B40h0PS1NPTk745fwZp2yfx6tEcQoHa7SX5E
mvZ18HkdzWVUMGPsYK+CJ6ZJD04YI4hFZ+1zUPsFYA6mSHgNnFua8d/HrFLjU+b
Frc0IUhFyw+twISmq97QABbh+045/mqLMop692EBUc5JrwcqezGs32PmjB3glUk
kF9M7ssQd33oqwmJYReILiVo9SR4zf8jLNgpM5C0lCwyAIwUZ7fD1lpS8GmjR9bs
L0IEvv09m+ty1jwkpUv0sNjgLD4XYEM3xJDaevfI7LZTG0yjmkdLMJvk50h2kGs8
9W9xdPehFQnIao52Rp43cDgNx8h86QoK0LDgddn8d6X18tG7oR79MufjW9+J0Hz4
40U6H/qCq81zdxmPRdla7+eoyjNatXHLHvTx6HUKbjo1/MB0HQDeCiR3z7yyXq1Q
jN7Z51AB9/Ip1Q==
=gZDk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.96. Alexey Degtyarev <[alexey@FreeBSD.org](mailto:alexey@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/392CE63AA025BC4D 2013-11-08
Key fingerprint = B347 13EF BDDA 45FE EEB1 9110 392C E63A A025 BC4D
uid Alexey Degtyarev <alexey@freebsd.org>
sub 2048R/6D5FB75FB723C378 2013-11-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFJ90EkBCACsU+AY2/zEr2DgGdukesIS6HMM4GmooCAxjELcbf9/IY3TDRbb
K71jByAmm66nu0ZSgeAxAHt1Ya1tQ+P5mqfMUMo2907WzKuVp1tJ1TxLFQz1MqG8
PmXXTbnUEmsavvPhUs60ogulxgl7Yetd97w6S+H38KjAss+hWQxsU072brtnP22I
/4pa8YiU0Tkf7GzsgN3Ya0b7zgG9+jkpPgproFckBLkrnHvtTGj84AzA0x+fae9B
YGghjMXk7MzcSgAKdeHsXwHcYbCKjcrVWeCzs7x0S8r0q8gRsaDEQ96tQ8Zt8wR
sq0UyyXDVrzZ7mxjbowGUwvJLm+FY01HHk9ABEBAAG0JUFsZXhlcSBZdW0eWfY
ZXYgPGFsZXhlcUUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALJ90EkCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAoJEDks5jqgJbXN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6CIi/3zypAs8kga+s3qQaCNw
FbER/CscLaLzlu4htjGxVdjKh1jZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0WY/b7eCjreMCDdgy382fv019rac/NPmfi8HZRxlDHJUnm1nyGs2oLuRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTPdAgMX2cKdmCsFhsbGZWGIL+CTFfbbdgFrwe8aH
ENfUPbd0ZK/r9/GjMtSDmHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5AQ0EUn04SQEIAK5EjUZOJpiMdRn3N0MPq9xoYXuddl0iyrvedtehXW+QiL2c
zPnUVGZvdGkvHPLYBH92zo3dxH2IUlsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE9LUo9M
wqyVFNB64N9burnLR2jW3G9SjHjXDi7sVBtecvsKubQAeQYTCKy4eNdCEeJmBydm

```

```
HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLFipy0ld2z6DZH8aXxNgXM0UYX3PPDFwlc2T
x0s2hYUHVefR0muuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdraU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQU0p9iqMdPwLIVyZfz6rKxMnYpml170F/UAEQEAAYkBHwQYAIACQUCUn04
SQIbDAACKRA5L0Y6oCW8TTb8B/9DtMIySyZWEMye6z26z5A3smDjXVRNwp056n1T
fPlTLncWRYfUm6DM60/uTnS64Un46UtMTxeeD08yV2fir3FAAMxglePQtyq4CVLj
IduKsEzWQlFPTTv8viIxpF9y3qxkE0Nh/DWPQZ9E7uDGuWdfsiJfGuFdbLRmsgtJ
9IHDiBSqwWjK57tQQuG54UK1pALVgTjBfT77WKW5hVzGguCy8lPTr7jLo4eGe5c
ygKsm2r5e6FSTU3QG1by5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5u0hrzCM0sCMFy7kuW1n4
SnxXeVMbzNMxM2mStBIAS8QRnF/UjB7AEFXgXuJMzF/jKlP
=bwuv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.97. Brian S. Dean <[bsd@FreeBSD.org](mailto:bsd@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/723BDEE9 2002-01-23 Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = EF49 7ABE 47ED 91B3 FC3D 7EA5 4D90 2FF7 723B DEE9
sub 1024g/4B02F876 2002-01-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDx0CiIRBACyyyoMk50yGd0kR0a4fj8zPJ2A0ielQ1BYv7JlIWdNeMHDQ0gj
liTgXwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFPa3AkJgLfLbCuH9+xE3ozgzMl6t76
QL90PPIc24Er670NnhF7Smvubus4IdckvM24kuUTINmiuFzVwuWdXdwwCght6R
HPpuFeiMZHRJAiHmu9AKrkeAJRLmRGgdqTQ6RRIQobqGS+lgrl6AsXHxKfvjx8I
//12yrFiUCXE+167I5290W2i4ilMvJbmnwwe3750ZKBIP80UBkMkfMuTSyCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMulmWzdyplcg/FhdLzUfpXLWX7/9gzy9k8hKBT
Ou2UBACRLG7zwgKcYx4yjHhsCxuqG0eKtcF49ghCp1s+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizV0aeqJo0XEB296xZYpPgW6C+rajdlWVi7zhPxsYedldX8HtGDMKm
FRN88P750GjMdFOYrXTQAjNoTUN4UynLV6WbfM7Cne0syg9rQfQnJpYw4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8TgoiBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACGkQTZAv93I73un4TwCfWqT0UeeEn9qstLTycDZF6oiKUusAn2dZRiNX
06KUv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDx0CiQqBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfghW2FXa
aZDgi5XTVAStL6AaygeLiAaVSSUU0xiD4JB7vxHYB7pyVg71/lg5moud8NP2HNKW
YR2mZjCQ9bHRQRqPBTMrSHJpq10cZ6grxvVnte/oC4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3LZqkpdwLgWlpyx1KNBg7wIJYLMALI0UxpS
ezweD70ukikqZ1BYlaaWZ7N++r4sNDR9WTiV0ySNovxJnnlyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvndvmreMXyztC9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBDo3EA8W0+s0QsZxk2I
RgQYEQIABgUCPE4KJAAKCRBNkC/3cjve6eroAKCCMN4s5AqvTy38BWmspFvSu90I
IwCfTGutfs+PGUY9JJJoabnnfJhfIgNA=
=MFJO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.98. Carl Delsey <[carl@FreeBSD.org](mailto:carl@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/FB3B5D38 2013-01-15
    Key fingerprint = F0E5 3849 C6C3 668B 68A3 BCC7 6031 E963 FB3B 5D38
uid Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>
sub 4096R/256F29D3 2013-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFD1xcgBEAC3HQc1DEYR8DN4kwDkh3a/0x4YxYH0ZoIprcsnAyHfMQR0Nid0
UTF15nx/r2562/NleofQBFPt3YI0jVSiVkhKLRapoZBdZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JVwyGwSnFYZAPmOULgWy5qMUPi0IYAyRJsRz+qa1pSMCwgibZ1gPa1
b23if+AI1o0aIPF09KNpiQW4lNt98WKiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAME3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5wFo11IKBCB8mczg/iGzCj fj96DNyGivgDuC0Xdx/7EoP2L
sm3batAQoa6kiUCibF3lgnEzszWfQq200vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFAo0hcCde7VigXDBwBV17vUM14nxwLkBNpXfca+uLkMQyIeY5U1KrC
HQBWPV8Iq8XqjvvgIuoGeMHJRFXh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pENoTw9wGeLs+pOmdRXdDSbMdVf1S4qxXA7W7uqJW1LR
```



```

Om7wkC4ezJkuubq9aaqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzwVWvmNvOe
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIIfCO+duZAcvTt0FjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbnNleSA8Y2FyYEBGcmVlQlNELm9yZz6JAJgEEwECACIFAlD1xcgC
GwMGcWkIBWMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEGAx6WP701048HQp/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvWncG55KPR0v5/FI8ou0JBBgfEMCdtBrus/F2lMX5lcl5vye0
6WwWInuL8E7l0b+siDbawjHpzceG9/B/p3Hee6/dA0ooyNrPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi602ieX581m+gCVdTkrMvVwLg4+kG70vHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRjjWTXn2WlfgW/h81NsXncdJR0hU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9W0RRMTqwGtnuFI0rdEg68RXy0VlugHwL7AxYhxJnW9tqV1SWuCPkFADmcv+RXo
2st1xQbFI5GzkQUMCyfYvguR3/v6YRE6U8yIP3F0UDsorpj rAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5w0WDeUgG4380R9u4ymAYB/31NciA0MpSqwcnZi8h0eQeB0PGXkr4jNN2
DsiXEQgDq/30NKEf9c0b7ogbsXTiM2YwVlc/sR12Qr0QsfrMhABz6oWnKYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cqL3qpfC9Fi+tXzer6wpzXlJ0x7nZa/vR5cNqGfZqRm
bry1X8kRGVRxNW0Trsd5nPZcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcW7Z0LGe2Q8i/x
jioRtTlWxRFNw+e+OkZWKAGIzJh2ButnbDR0uQINBFD1xcgBEACjVfKc1YzwqVy5
VyWmaMFyvKe60jpt8jb5l+N1kf81Mc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
KghiznMycTvN0QHJQSGR/ANe0HiKMrU0Qowz7S7nfY/ij0f28HoF0pql8qlUU+2w
Namm7LTOCTBUponiDDFrmuZa0cj9vZlUt9HGtLE+sbMKsdXfMpm6hyWVYX2sli++
zzAvFEIbsubML9QGDNl6sfK0XsmJEgBFTITiC/wtgcuzszVkc1NsHPtRfga9D2Yw
cKb+4Sog1NddMICcd/bRGgA2tAh+CP3DqstiRj3/IRJEC0aw65a40B2HRhUGyCTg
PmVTDqlr/HKcqhLRHXWbXL1L06mj2xuTa/okaqyKdrbNAG7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivfR4QB1Wno93tyHH3lHclbgM7Nj+uoY0/yM0hKco
nKtFMRkVwKf+MbNCPqEV1LMnG0lHko1tWZL0sDyxMtUcnLuUqoafYElY09Xjy0yn
7M+eM5LD/wJabrywdt/J+0IGSiW4b3kMZP0bkCvN6uITvrbRn5yJXdSqFbWfhdZC
KBeqVNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeiqGC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
lhV1PMOyCBOTLWzWhiplNNGXpa2QARAQABiQIffBBgBAGAJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAx6WP70104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3lL9Rd3YgQbtF4jrbwKFdf/00r
kxboJ5mCdXfjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevpm
DmXmUIPnWAvdlo8SnMwUrm4hlFvHjNyp7b0KonNnw0WdiNsS3WeZ4MoDomPt03e
kRZI5tfl4gj5g72AQshy/h1QmgvoWyLS2BMT96V637bomxpauS8BYG3qucXZvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADfX6r+kgq0wCUEtHRwF2Sgjm0CTtIHLVVHpTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpcsxkelVXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jJ+xXvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyIl1PWF8M5ubVPh7ryvdbcrGvrxAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMKug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWXAgl0zYz7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWwQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmuOoffxj
/4UBZgCwBuHMVlyfCPLuLPBFhSQu7K8IknnWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/QQTttB
EIfympKF2+1xCR6TLNDkXxWm0Ai7DfnwdoWTGIFY2x86oU1IKLE4gFzVDWgY
=jP+Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.99. Sergio Carlavilla Delgado <carlavilla@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/A5CBF1197F11F6DF 2019-05-25 [SC] [expires: 2022-05-24]
     Key fingerprint = 1A2E 31C0 27BC 5A60 5595 C2D8 A5CB F119 7F11 F6DF
uid  Sergio Carlavilla <carlavilla@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/355B068E3B2B9218 2019-05-25 [E] [expires: 2022-05-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFzpi58BCADJBqV80ux6u44NFtYyRBUBP7HIR5X4maA0mxxAnXYUqvcGUYFL
55TSHGwz7qs0s+Wj6cDrEF78vPZzpIjftJlKx9508ELJbmhj5XvBFvhYJVT1tuF5
am40i3rkRC1S9PTtyiqeIHhiF76P00GyiKg9mWBbvE9cuKzhpFZXBkNITGyNGij
/xZ/G5Axaqh2Tey9KSty64aD0vHqpPY5T93CHMIUpk59WhAFGnBrdwIwkycPwPNW
BTC+Ci+kfAvG3KLCBgfA7RGxLN1YgKXf5MmTuR9S6IePHDJPcEtW+oEeDuS9INRE
ca5+EitnEUE7XIdWospPUvmmb/xQL1a0Z90bABEBAAG0KlNlcmdbpyBDYXJsYXZp
bGxhIDxjYXJsYXZpbGxhQEZyZWVU0Qub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBBouMcAnvFpg
VZXC2KXL8Rl/EfbfBQJc6YuFAhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAJEKXL8Rl/EfbfREoH9lNnW3vjstPwvaaEKdLUYXxVzXgfev/An+XN/MG1
IuJilpDQDn+mp8I5TH6ekLvHfGMXCxmlaihmZuz8VVe3at1pOhVxyWZMW97ld147
bmm5vxDBR5n9gsSLZN7JlQcyBNMp3D8fiZM5pAyWzbn05AWSIWV/R4Kq01RC9GPH
z0tgY3cZE9W5/tjBeT1kzv2hxhvxRZyksbu3HbiaCub70D1vBptYQGCIGVwKaSM4
tQwDwQzMsqw321A3D6MoAxI7tneDJU03lyAU561mvm8gbQWiU6cgNMgGupoXYwrH
7fgSqmCWressCW4UFBNBK1dG13/Yz3FSLj85G97s1Ky0+7kBDQRc6YufaAQgA9sLb

```

```

0cCK3zxvJmXWIttLeX1EziOpe0BVD16144GqYh51CuXQfosRbKUzLhBQhJjZ+eb/
7ay52P0I3NhaXBKXhPt6+Me8j5QKriqZP3KyZs6rMF1+s0wfj7yRwh9zZGE5pb0I
GUU9mhpzboT2AcSI0t+xt3JLhbiGxWPXRbrYMqPXwi/UNGU8ZwodJjgstYF8vtm
GDNhWY/GPOSYUjUyp0PurRL3/Qzhe1b2h2zU37eRPtazZBRiHxSliA+h2K3namm
W3a8s+jHdK5FU1WQ0LMRcgmL76S+wXr73qfmdnrVdR0Q13XD6inbjXj/aCdAWVGx
s+bIcYJN2+6pp+HMfQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEGi4xwCe8WmBVlcLYpcvxGX8R
9t8FAlzpi58CGwwFCQWjmoAACGkQpcvxGX8R9t/TQQf/ZtWwqBU/DhpCzWlzreVY
wLAT952FcX1Di38rDSRaBLKuP2esf8u0H3lmpyzTKeRYWfWH9UT7mB7gCBWMVuAl
6PU7Z5YnIX24rNCmdsaoQNo3ZCj fSWemwhoRc0l1+t0MtUoWC6K6+t8F3jA2v8P4
LoCsX0GDxwSx0R3PPw0pVKvtsgk+51QUlGYb3jKzjDzvanUWPys80gmmucwsnF1N
wJ+yliTm7+biWrrCsUnMG/aT8akwSThkNM5g+NsaELXFaIRZSGbK54cHr63RH+jt
N1v6PV6CDd6D0wKbbYZFNHQL8ItsNgHUIggCXXc2jQFZ4K3e5s/9tVS9LNVnFNqp
Og==
=IFca
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.100. Johannes M. Dieterich <jmd@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/E8B1804C3F8BF511 2017-01-24 [SC] [expires: 2020-01-24]
      Key fingerprint = B96F 12C4 F458 1899 43AE 2959 E8B1 804C 3F8B F511
uid      Johannes M Dieterich <jmd@freebsd.org>
sub  rsa4096/4F65FFA7F943254A 2017-01-24 [E] [expires: 2020-01-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFiGre0BEADi0yZ0CCNHc+MpqBK16Wg7ADMt/0zvLIgfg8crdFgfP5cG8TsF
1T+477Tv4RCLSIKXgu/UAWY+DHhAPM0lidtcxMGb0K9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU
2QYPx0HsAumSyhgF3LQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvINQhPYn1kZZu00/RFA2ac
cJWImckkWyTb6ulLeSSaTtM2jT6NaWabzgI+CCIpdtUZGhPU7ZNWwvRV9MBy9e1
KKsuYBNU0f0DRlu4WzPGZhdgHaKr0zIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCgucK10F3ZDGG
5GiJjvuZWYyV9otavCT5zToh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZqLFCatekGGS0IUnm+a7
h5DTqEHwNIQf1HBCD/0oi+86jzllfIZhgPmDPX7AMThpSbDhjSYAcqZETLUA61j9
3Z1kQbqsJlqXXpYCbLa0Q8V6gaGs5AAMxzrLFf95Nzo8Nev30VTGHg/0on/c2DsX
2GkPouBmAtI6I0vLwLBIt+5RxFbSc5yYT4L5YShNLpDUx9g40VtWwI/dBzXccFDf
pK351DXRGKbMoFodsigt0T/k580Q0Szm/DlWKRbeHglV0zn8QuelFwaAmEb9wUcs
+0xtshlrgTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTfliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcYBNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJfz/RTLlgJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYh3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVas0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSQuZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvhfkHhZBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTrzPxFHaRa
```

```
ti/3lJaX0LwN30PxkxGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6qCdGSt4GmAKfI0mZVWI0bHg4z
b1v+hFI/TAWliqpoL2dRX1zoZiLQJ0pdMfTJ/4md4FevEvZiZQNBhu33DGBoCd9r
ew1a1GEjKCKeGUMWM86K54no6yJK04J48kHw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCT1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r709/MkorQfoLvtYNQJD+cZ3dLYxk0pyH
I16kIQ1AC/uFB4YZA/LFLMhydniMCKQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+ljn
Qe7s8SIVzQUJGqVZC3CHMREIhm01fhXWx2IWnoMnqFeYBhrC7nHJ0ff8BtJqGp
7vSDzjWtWnj/qhsLHKMqsZxFrgr+qLWE1lsdAqyryjg1M5zMclJtdzJftFAKqUjK
GmPsoMnE/1fXxQ9rIHoaAwv3uQetecLnEyQ9JZK6QBDjgZ040yKi03q/Peuh6c+7
i7BL4+V4kqqQf70jEFnCsEiUwP5z6+32WjNws32abxCHJBSqtXvBrNPus60WFW4H
WWh7AdxIBdypE+yeqxo=
=cXsc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.101. Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/F6C1A420 2004-12-08
          Key fingerprint = B1D5 04C6 26CC 0D20 9525 14B8 170E 923F F6C1 A420
uid      Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>
uid      Vasil Dimov <vd@datamax.bg>
sub      4096g/A0148C94 2004-12-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEG3FBQRBACTPLU4+bnd9eNmB/xp170CQdMez/lpGrFWcYRh6w0RqUEt3AAL
o2dhleKR/RgaQtkLmNvJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9Ym058Q8ITV9XrjF
8H3bhY4xYA2VGhd13GrYHTexGtVbBLtAex9Q+U0DBTmK047C4cnw2cZiwCg44yq
qn13lHY4WlhJ7WB75n6t4x8D/2tazzoHbKUZF7gxFaeeFfIDo7Qd2S4Sq0UZgy2b
J6Api3TakD/aL6Znh8YEn5ZyMBQzCrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKSoS1qNHpXRj5y5cDHHqi0SLdDJeBb8VGb9EE9oxG13kX91F5uwRj2m+YcU17M
rdnoA/98GJVhBQLfCT7AIu8AeoWgMydjUVsBQ7yZfMntrumfDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GpT/TCZr0iqZkz+HlqnuK+h0j6Jhvq9hY0kEI406JgaoozgvD
9pZEaN1q8/FiSinU0jJLfnja6RYhxv/P+3fWq7GPDk6Bt2kDlbQbVmFzaWwRGLt
b3YgPHZkQGRhdGfYXguYmc+iF4EEExECAB4FAkG3FBQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECFAAAGcgKQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQ0osHyTTKE9CLYzi4xsoowAoLZj
QYqpUePbScVioXHwmXcTkN9wtBxWYXNpbCBEaW1vdiA8dmRARnJLZUJTRC5vcmc+
iGAEExECACAFakPPwzocGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAXDPi/
9sGkIjWpAKDMIALqizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzMpcOFXV8+xtIx5vUKQTuPiy
sT65BA0EQbcViRAQAJbrD3+6HrMUYI1EXlKkM6QrCvwnS6JkxSjisX8rMZHfo9PS
kEGe50sDpzrQPQm9/3SyHjmFdrvKLKoAscZlPkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpB7ZMUitKpVcV8C2ZUYdvCZEiDHJSir2jbdYjYXWU/Ry//aUNzPLoFMwmDz1l
IjUPMLL0FufCjPvH7jVS0TxDaVTnyrXSZbKlKUWYVCxSxoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcvIq93MVHlFndys
d/cSJ5uT0jCryHmvL0KRApyXUA6f2Qek9XfXIH9bYdAtvQNVdpXKZNPiPEWIoN68
N5en8u/RfVbAcQ/WBYvoS9qMqLm0A1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
LSMosUHQXYEeH0hUhJIBHu96h+mcY79Mcev0u+zeXM/UN8HLAoHH2T1R6kEOVFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCByH5CBDXKEND7CI11T6jMPzvX2WF0Pnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQWLe9uE2Dd/gQagxoaGX2gVAPKJ9rETozTvV6g04RQSDk/31+aLepaj79
4bvt0LJmAA24Cyh9XFC9QNieuz9QxUKD4RyJkfn5HLU7dCHRdQXbDnFmaTHAAMH
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBCt1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWgQq/+TN4P/9lZr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjcIUfKC/lp2xDYh
BB7BqvsKWbvjktZ1HN7ZGHM4YIGx0K/hcQua1ov5WbJ6V9DXEmi6EguVsqu2uEtQu
V/8DwHtv4JZpPUUQmqL6VKKGPc1uLmiejjbq2aUJmbqSLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D50H67E4Ntk4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecG6MIQ6pc5Jxko4EAsoSAGRWGNodQWQGPc2DZxb
Isy1BIZ05XrYU4Mz50kHR4iJtap3UxJaImxRBe0/z0//MI7BxD0pNw3zUDWt1w
LAR2DY/Eyfrsx8SK/MdS4ds2j22rJdFGHux0+uHJ+eZC70pccVRqRPMms4uDA77r
TpDB6VHesqC9MTmzkW47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtD8fYD0XR
JVLvQ7mnU0ZCHKcEh9Gjwqpg21/4kewaPxwLFINXescn/proYpLv9uUwgvVHCHVfy
ntTKLGc22bchLUXrdbCaC7d4Xj8SdhKER1FL4wqmDGJdY4hJBBgRagAJBQJBtxWJ
AhsMAAoJEBc0kj/2waQgxQEAoN8d1808ijz/VASozvQNLAK0gEdcAKDA7JkB9MnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.102. Roman Divacky** <[rdivacky@FreeBSD.org](mailto:rdivacky@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3DC2044C 2006-11-15
    Key fingerprint = 6B61 25CA 49BC AAC5 21A9 FA7A 2D51 23E8 3DC2 044C
uid Roman Divacky <rdivacky@freebsd.org>
sub 2048g/39BDCE16 2006-11-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEva4hkRBADRCg44myl39Jv+009DML2XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwF
3ykYpJbXkK0KHHp5VTfoIp0MwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEMfWVG94qS7pG9e5a5S7znglPNVUUBMKVI0VgD4fsML/92RFJl7iLFY7uwCghVfP
952asGrNrV9T9+GB0xKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CftfXUM6Zclz6Z
8FGv0sYdaTW94FPkXqmcUaIjH5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHZb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dy00dFyULeeiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nW7NSJIA5nDrJ8Uq4NEIjyTidU5JCZLJJxTbSbEe5Fr0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38dDjWz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXhrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYTUbj2kHV4Kva73zJBA1N0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYW4gRGL2
YWnreSA8cmRpdmfja3lAZnJLWJzZC5vcmc+iGAEEeCACAFaKVa4hkCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRatUSPoPcIETDXXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGL0/YdkYe1hiJqkG5Ag0ERVriiXAIaInh7G4TY8ky
N0bKXToSjpvxNhY4JQMSJ43dCHTKt6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wcAPNyZ0zjiZlRITf0ILVM1L9VT49tkvid0UMyKvluYKMmntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd20NAPSRwnxplJo1kA7Bvp632TRbDEjx
mwtg48FI4Blwu19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLXcMT4yS2yU4z4mbU9lqbc
PNCkaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKCeQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3BJn1qpHGS+LmJJRqf00c2U5XUKuxAvTWjARYqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHxbqsjEK00CZdLJH0kTuStUjn8Mz2PpvlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHKT30RymA0Q0lc3gKEP/2qkp0Zqkb0FqkLLCUQvvn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjC6GCIhHvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEIACQUQCRVriIwIbDAK
CRatUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lZ3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQWw=
```

```
=50Wm
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.103. Alexey Dokuchaev** <[danfe@FreeBSD.org](mailto:danfe@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3C060B44 2004-08-23 Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = D970 08A4 922C 8D63 0C19 8D27 F421 76EE 3C06 0B44
sub 1024g/70BAE967 2004-08-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEEpZaURBACu7RDboDp0oorBa7j0Do1auzG1N2wQgTMIHoo7DhspaGjvN0RJ
/doz004jqyWopb/cA7iWmqn/7gX9ckHrKa1ugQRb8P7AhIZNmfc0B5A0CqeGo8gi
o9y/XBhFRS30sxxe0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8rPf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hWMzeaKYC0FTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn30z3ESpGpxSDVcTHUxoIl
3A+mizXetzWx8lEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnB052PT1cFst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7CfXJYupYd1AiYnCoSyh9b0v4Fin3Uhm+Ds1n6x3yulCFyo
PJ9pA/w0MpGwCNSpNLcfz3gG5dh7PR2rhh0D0w7Jzb0/l8D/81inThfBRb7B4KIP
v1Cl/ynm+M4XS7Fy3xjFPHbUvHY/DNr9rqI0qsGU9qTubuB0+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPbLPXh8r93JIfbmi/rMcudbblJ5kw6U/IYYGGS7QkQWxleGV5IERv
a3VjaGfLdiA8ZGFuZmVARNJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkEpZAUcGwMGCwkI
BwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqG9DppWUVvfQkLR
707d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJIJ1AP6x/4UuQENBEEpZAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZl5SlKLJFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkqUWtpQtWeAZw2GZn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qst0L0rZhCyvLWVeNYUjgkNwi7Be3yjb11RLP0anpug5z
Rfu6I/7qj0cVEoa3cjlahdK//xleWwADBQ9PEwsXYliKSQ1k1B3N3+EEWbzu0zaH
upo7fLwamIVuX7K95YiQawMLhERBD8MUxfrzJk0IbVI/81g802Iq1D2Xv46hVCP
J8oszCeFjqixs0kg3HmdUyvTHn0DBHsQMoy/37r5voAELx/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
```



```
mUdHtM0Y6XYEcoCISQQYEQIACQUCQSnMBgIbDAAKCRD0IXbuPAYLRD9GAJ91NEgg
0HfLL9Taov5GEDVjEaD8MACfeTqtFRD4Piuxg64CG0dNBCJ5+p4=
=abIH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.104. Dima Dorfman <dd@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/69FAE582 2001-09-04
    Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632 098E 0730 055B 69FA E582
uid          Dima Dorfman <dima@trit.org>
uid          Dima Dorfman <dima@unixfreak.org>
uid          Dima Dorfman <dd@freebsd.org>
sub 2048g/65AF3B89 2003-08-19 [expires: 2005-08-18]
sub 2048g/8DB0CF2C 2005-05-29 [expires: 2007-05-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDuVKxQRBACAKP3+q7GJT20Mujrs3EgY2hdrTtLatgzpYGHsyewpckAhMPv0
RGyVpcmXdArWQFMfBd076T03r6/CKRTEAAW7UieQwCqflr/qRwfaiMkqIDxll6wU
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VndrZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFE1/QwCgnmvP
UrU63yhExZ0s0Cpo9ruLa8ED/0t2nNIo0M2cUghN6Lnh45cY10+jnjJ4QM0i7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrrh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zgz+W+gtzvrhhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2EzA2HIXsKL462Rojo8hmFX034lCnQTe5khzLZVLUSxVpdoucV
ew/OA/0Sdos8xBwc5cFz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb
xDYlflPfrikkxolxf+kuzqeJgPMJe8aBZfPK8fIhn3IJw/5m0ETGnaAPSQDCuN81
jIQ20Dancod59Aoxj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGLtYSBEb3Jm
bWfUIdXkaW1hQHRyaXQub3JnPohaBBMRagAaBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJM++ogr4UI0QItTsSPkAoIYL/xWT
hgWobGI0vCQzU2AV+NUgiEYEEBECAAYFAKkZC0EACgkQBzAFW2n65YJTVQCEN8TR8YIV
DYcq40EP6zU4Ukwr1YYAnRsA1edMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAKkZ
C0QACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJM++ogr4UI0QItTsSPkAoIYL/xWT
bFK8FmUxZ0QCvfrViEYEEBECAAYFAKkZC0EACgkQBzAFW2n65YJTVQCEN8TR8YIV
ugNnNwBDLvvtU8wS74AmgM/8NVgFiD+LV6xZeqq0ecUPfK5tB1Eaw1hIERvcMzt
YW4gPGRKQGZyZWvic2Qub3JnPohaBBMRagAaBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4ACGQEF
F4AAACgkQBzAFW2n65YL0xgCfQb+DcmfgjgC65ecR/JGVHooi0loAn24vuWxem5o5
5Ghiu8IOxmuc04jMiEYEEBECAAYFAKkZC0QACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJM++ogr4UI0QItTsSPkAoIYL/xWT
8wKxEmExYVeIXEUP7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtcuniEYEEBECAAYFAKkZ
qAwACgkQ7Gy/m4mCrLL2+QCfV1iY/JpWdYMiC65YtB5T4v7wjeYAOlqi88pKnlBo
OwiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKxgQBADYhmTjQD9d0I/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G
0stq7Pu8jtEdbRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCv0AHze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8C0M/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gew0wADBQAL5YGq9pqpDqGYpGDFuc0Lwyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs
eRx/yitJe0lzURA96Kgb6qWz70TzZ0zyE/Qb+fnLwh3M0wgSbusqHyRIC0w6ElJ
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0oTHpqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrw0869ipHn0QReITAQY
EQIADAUC05Ur2AUJA8JnwAAKCRAMAVbafRlgrCeAJ4nDFNUblhVC9rNBz0MaKJA
wqM0LACdGZS6w22ACrd0nHQcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAIAKGqfY3rPRteNsUJ
c+0DJq+Rlp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8lM0DyJ3JkJfy0F0BR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrx4ZS4cKV2LMtAZe5I0sLxvYULV4cP0rCeNZku42ehVV+n40
FR5UjxmXLW31mYdBo2TeNtABUCipszCvOpJ93L1FyBpAFACuBzME01D0MvtijXzt
DJHDv0ISFQLiv0nPN9G99TPNJr4IQas7HPkC0qto8Z5kl+AbwyIwqYBjTEPP9f4
VLwEegEGXZXRsd1IRPavwaw1i4pDT1GKEYKr84uw/ME+LMzNiBKWIe1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUJAJsJaBPPFPf02Jhup4rkt1lea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbqHu
BhkF1FhMcFNIZJMxbBSCPCXA6tgbw3C0fRl6BtraNZDWOFTHyCv+xundkZZN4zQc
CWk8AS+A1metHy7SfLdRo8ApBC8jWsuUfdUw57QzKiv6lJoJhUV526pYcMwOkh824
7aIwAD9Aq+qjMFBxvIsQSK2Spoag0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+Xn5y/fuum0W
rb16/7b1lWYV77d0U3GqSgR3AlBqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZK0FYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kcUnSITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAK
CRAMAVbafRlgsEXAJwP0l0mgpE0/a658GuZPDFWDF/5WQCgicjIwyEShBkrEKX0
```

```

Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8iv0r28XdvkDmUXEoDd9RDmJXcue
4icY2gikIg41w2AoVA0tB03B24kZaMIyPiprFoQg0S3HKky7uC0h6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzcwv8vHM3/yQVdz0wXL9ln0Jc6TznATK/NeVJg94Hh+yk/tf0L
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRxRRJNdpQfr1j05CMCI7VQ56M/bhXJZyP3hi6BD0kg20n
R1yvlpl7IeLl9XTfkF0rLhezCQct9zQ3fVF1fDVi+MfDXEaikXZUrHqeEhx1QZcf
hpTn8T7oo0r0m/Uv1EgPDsEyrFe9cwbX70M706hitLFoUMAAwUH/2fd7p0HcUyE
qbo0upsnVPsVrBk0ea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfk0TbH+xEv1ZI6PJsaFa
L0P3z/2UL0j6f904sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnj0S7Ighp0JraM7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afdDm8rymfVyJDPpH4jm
afsVGIXcKtGh0XdG+cJ3KzJSJp1gwFXBPmcUWuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUENG8r+U7qVW2ncuhrCEWj0qKp+7WFXazoxF7WRPRL76fUpckuJP0nZhYd
p0WpB9BV7zKITwQYEQIADwUCQpkMrAibDAUJA8JnAAKCRAHMAVbafRlgrQ5AJsF
Sd0jEfuDShMW+extgDK2AHuqVACfSooNbyT/XUaU6pQQdj4pH0p2+u0=
=hGAK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.105. Bryan Drewery <[bdrewery@FreeBSD.org](mailto:bdrewery@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/35D771BB6E4697CF 2013-10-24 [SC] [expires: 2020-11-08]
     Key fingerprint = F917 3CB2 C3AA EA7A 5C8A 1F09 35D7 71BB 6E46 97CF
uid          Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>
uid          Bryan Drewery <bryan@shatow.net>
sub  rsa2048/FF5A7FF27D55A32D 2013-10-24 [E] [expires: 2020-11-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFJphmsBCADiFgmS4bIzwZijrS31SjEMzg+n5zNellgM+HkShwehpqCiyhXd
WrvH6dTZa6u50pbUIX7doTR7W7PQHJCtqtPwvcj0eulZva+iHfP+XrbgSFHn+Vv
XgkYP2MFySyZRfAbD2qqzJBEJofhpv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/LHqsijYyU4RH20
fwB5PinId7xelDzWEonVoCr+rfxz0/UrgA6v/3layGZcKNHfjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkh6LkFvIPIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2S2NeA8
FbxdlYcPxnVuu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAG0IEJyewFuIERyZXdlcnkg
PGJyewFuQHNoYXRvdy5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJSAySDAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEDXXcbtUrpPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUy0hz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi20zYKBQWzF5RHG5kR3etPDdadKyr9mrB4/P3z/QoH8UJ
7GMqSqC/0VZszK5PuBSWtsW+Cwo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVN00khXxOM
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn4oB1H3tYcYB0dFaRKh5mHGZDp/sb5jmJJLCxSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQlmtF1IwoKf2c0XNBH4psyXQuwCS4aieYP2pheW4Mp9hE
T7NG8f+4KThxhQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JMn6zuGSc6NF
WyKITAQTEQIADAUCUmvndQWDB4YfgAAKCRBh2HbBRAoz0r19AJ9zLyDUyKAJ7H9r
Q5TbgYZTilj0BQCcCvNm5ov9s/Jq8g2c76Fe0snudBuJARwEEAECAAYFA1Jr6XIA
CgkQ9c9isyB7G6EUtAf+IANxiknWefYaJICL/rf5C9uQFxoRPF2BHN9YYwcvTC28
luClWzjQJ/jHVSisN52+n939C5wmJhdw0Nsju01Ia4RZm6QnTU+KBnknLmILHQV
oJr1iRZX9kosL8Q0N2pSi5T7a73WTDwUW1d0w+oo2k8YXuCLlZQ3B2NVV/vxv/Si
R4jwELMXuLWqDnfrX6Vusa6mktG4+GzGQ14Jp+QfLMG2Smv857xbAJhDGic6KSjA
kuFhUTQedXsgLmcUEJ7e+YIse0aWHPUYI+b0zKgJE16yHHe9sregITRXAcBEAJCg
H20ixf8JIBIMWo3NIbYVp8E/QWk09ApQdn6fn0wm4kBIAQQAQoACgUCUmvndAMF
AXgACgkQUK8MN6C5RqNCFgf/UOMHVIv5h9RBs0RME+vcFdDFxGar5GiKR3qhCHZ
2k7W3HcrwqmyIYJnMDqvX+vCJUK9B7b9MzBWDLXMHVU7Soa0WjRSieSUUnE6kX1d
bp+tkYfk2Ryp2Vq6z5+w0/hYU+PYe6ML/bcJ6ixnEzR0a6aD/IMsbNer1XW3kv3m
CsC/kPF92yGrTij0tWpgybfbomSC1l3gzxzu4BIWDPWMEPF0Q+47ekmUCwCcyI6e6
mLE8S8AR5TB0PtDMVOH87MHu5Mkf9p2bsPH3xx+/fLVC2LRP+PLNE81xfL/F3KXA
y1ITR4ci7VQ0+PBx1SdLKYnQjM2gLeLrdq5Bt3HXpLlqcIkCHAQQAQoABgUCUm6I
OAAKRA3zfnsJXXkgF4ED/4s+h0VWhCuVWLrshL9cVtBIR30nMfveMBC8FEI8Np3
eCwk/CYv67BMRva9wxsZiCEhb/Mjqx5UKt0RyI1w7FgReDBD0g2fvaTav97/l0
0y6JQRuQ/gnAJZQMj2AZSPUcoJuh8SM1vgyvci5foFMt6TjjALCthBLW6BJyW93
fenv4VL7qIM2fhL1Uhneg0TPqvmzNopaLq80/iDpan87+PtsEp04rzf5sF84+Emh
+Hzt3HJ+aSa6DFd31U/BshqtJurvx0kWwxn0+C8MjtqYdXgKZX6ybc5NEHNrai08
/rjvtUk0HaKmw8jVIXcliB9Gs/kS+B+rFp0sd+UJdzK+g0NxtHo6eEk2WyAng86V
LWtR7Jz4xbAAPzktjPxFv18rvLwbiwJilDeV9Wa40YwQCpYfQ5AyEusPeyg+f1V4
PqZF7Fblorh4gERW0P4w/7DDdo3477gBeockXeeNk70bLaKaiWp29mPFuAAZ2n6B
8R7+g5SQ0uw/91CMsR59vmSlfX61EB9sd38Wf4l7k3QDVHH1kkszgg+C0r7npfVz
aZTwXQM6G/MdMXvKjRIa08xsNs5mJZtStWLP0TVerrzP/6DvuoC0baTPXNMEXQzI

```

b45C5cxmsZd/ooKHkuTSasn236C3DM7jLd6cTgcg99XnMvBnWdwNffQgbwXN3X9  
RYkBHAQQAQIABGUUnCgqWAKCRDZNxCXpHPJkGHJCACm0+cU6GB+dLcP6eETfxpk  
rllSwElcI4lqzLYICj81JNRAWNW0qRPC2Gz0PW+EQUC36H9yaeljwJQPtHgZteMy  
NGDauAGIITWVvan+3VBI1kkWnoMIkQ07YqIbLcCeTLJOI+QVwZxG1jSm54PBYNFF  
hay+zhCRi1ChYEG1+k0npWvdYoQWfhglH9ooZZyNb5RxE63GFDvAUBJn5g7jZDJ0  
vgLfwHKhU4Jl+8sDQJz8MAxgc2Qdc7qprClcVnZmHDD8x1wya6VQPy5xk8yoB05y  
lCr4HwLCVVb6JbgBx9Bpvc5Hd00wvI3i3dicFjFfJ6L2FBRjUkkiJaK7KG0QIVTN  
iQGcBBIBAGAGBQJUHFAAAoJEI8068R7RxbJFVQMAL4AMZ6ywJ8pC3tQaszfLw/3  
YYEEIr4RZf3Aui2wBLB7jR+K8bEsPHvbyY0XZtUCTKpstQPwYDmzPDDx0pq0Dx+f  
CaLe20UeXGRj2Bxn05TCgEfLY7ipgV7JhMtUBL6XgYpbxiKA+r0m5xaV0AEPJ7qh  
HnHCZJABKt1p/qYsOWYF8GB3Zx3JE25A4izNEoBWgia9t9iaUxWRdbx7GNYypXZ4  
VPWR8eex+ub5Nhj03ztJZUssG3v3lacuIRnp1BTgSVuYn7CkN3rvov7tZdxRb52T  
H0gMxLneWKWtt2un8FutmhBURn26gnMxiF50iZice8HrF0zVpbJk4uDXf/m5CxTX  
P50bqqc0YGrMlc/S6n1DzV25fAutEPhtk1jEe7vRcvWp3e7KyGxRUKbEgZ05ESg3  
pqnuEfovpbZTNymqgp8mt6Pwee4u72Vzh4bIY2eyi+w/DE9TRhCYkP8SBVjLLa  
ypkiRuPZnzWXKRTjLU0j7syYxZYCMr7y0cYdVkiK5YkBAQQAQgABGUUCVXucRQAK  
CRA11pcJ7ICeBIu0B/0f50TcPevFp5cWyIbBF+quptWbFHIIn81UFQ/IG0+Ej1ut6  
v5s03UdPludbWRCS9tvArAc0ylPAYm955apCmIE50+TmDy3T6YIDrf4CTws4mAbe  
vXr1JSfCI8Wua0Wf2NwSJuvC0beeCl8wSEiIyVmmDb9R4MytXIAjTkfelTgvP04M  
RIMwuh9639MYHad6EniBiXyLMmDfk14A/TAVpwRFhC7cj0g/USPS2uXkujfAVWv/  
/Kzx008doCRtBwW0keF6F81aSUQyD3Vnb8UeFxiDdhXppq1VybDH5Yu58XC7a3J  
kda00GWTN2lKYz5ZS6zcvBmRnNCatRMNs5YjkYniQICBBABCAAGBQJVe5JXAAoJ  
ENQ/fBMqf+pvuDAP/RQCq/kMueDQlCLE3iLPntV0CSwkA/FZth6ezto1tiAFv8D8  
pSj046Lf0eLeReC23eEmtmRWkKf1YJcm/KTDPSPx91x03l5NcS1E7flh+Qfde8iQ  
umR6anIoF7pc4nYAEq3aprouZbNKAfBZd41Aj7Pe3yt4v8bRTRegntHs/ZIcMDp  
o1YBZkVcd3W40HL3p3IsaG0sKNo0XdiPu+YaUwv9VKIBhegoKj7EyoZ53EPAV2Q7  
KBqpVD6l1jBlyT0ctDSZqk+4TiPkREWMuBp6awDL4WYEZ3VwCxAmb6mFz6mReNLX  
Lc1jNP2f7LPswlN0U1mJHLcjSBDvGW0lUatabtBgJLFzv024Pj7x8oNV6a0gITjX  
NmyhBQfHXyzB0xwFX1csXM3nmmSr45d0qzUKQwNB9VeXezPk3wUYPhTLJB3NJdq  
xqnMLJyZSbYEHgd9/vMX+WF4ZmW00iWh9Q0MRJWAqrYs3vnftKkm/UPXgkLTacvs  
AFxCRZhZlntRDDopv0buIHougpduNHS/P84rFNeLAKmaDNxMSEXDXw3JhJDMrA1  
2ZrYsspsnF/Rtp2W8RQ9sy8EJGipZLKQ8o9LgAFzJBHUi1s0Uvr9s0I8Lnbm/ePA  
F3Hep+wxLzEZ7ATe5lg/T8QZ/B5IMQTYT0AiBj1AedvpFFRk55DhFQqF4TaCiQIC  
BBABCAAGBQJVe5MAAAoJENE/+Dd0y3tC02EP/1FyQp5zcBkdSJRA74xNTL5gPyYV  
Wv8DxML6/hU/H1JvAvY/LDHkzZ+HkUbXEG0gqI5oFuv0iCXpUhlbMlnGqrWl4PAn  
dlqKU3tniJP40hxxVWD9m7VPpiBhb6wGdA0p2f1Nn+6+eLS7v/IMA29CEDw2+wHs  
qxnVLJ9KYMgCx59vb2qES+q0Sgh+KXX7Fia2FXypjpkz87RyyMtPFrwy/8sufxAh  
Y89qImpZ/ZAX6CAZGjb4UAnueY7ULmqu+GT4HF7qHx5EE4ow5MDSoc0da4FffCLW  
wt6ckIaE+QPKD1Ptox6sTagP2ilhWfQubS04+m2bfABRHGQERRHrRxrfMGYcjpg3P  
5EZJZyyjEDqgliTihWLP5SEH9Ayy6l98ZQ/icIGuzMfMYotr/CET+yQD5TTe+aMZ  
8GrUIresB2LchI8p2xpYheT/xuwurszsdKkZQ9Q9e3+aDClnef9MPVsLR3qq0pmC  
l7PwPpseM5gxTOX0KDDz5WXFcTFdE+6QZAPVgHpbF7+03GJQaHLf1ZURGPfuF1g  
YcVyugt42wLNsPlTzbjVIvhCITKth045u9f7Kj4psbx0Qv0f50s0ZfuhXfGwYu  
lIWyt9tWtVVWeavJcJqwwCf+fMQWomnZzkFfw0b1KocbSTghF+y3Smz1z/HyaPq  
GfjfiKWi5xrfJ9VaiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAoJEMgty0BTP0s7wcYP  
/2FL0Q3RQuuY0uTax56RVwAeKyAzWAOchsVYpLfzF7UdQRAK457DkwzvCnj0n1Bf  
p4mAr57R6C4Zsnli0INjG5v90exlE3xY4xfjCKIna7Iuj7FWBjw8Y8S5esYlwsyV  
h2dctQEiYc/QAYPNsJySRFi0bexGX/p81WEzzjKUzB9C+88J4udid0DQ59UKxaBL  
nRrignANH/GN75Ky2u3vdbbfqSoTiKq4uKSaTnI7MJwunUKjYkcJy0JXb+J0V8qh  
Ir/XVoCS006vR9oDo9FQMogUXLYmm4YKvS/U5idDoeqvFWE32btfGdghb7+fq/8  
vNmPCpY2MIR5KElkfFd5K5qNcjlVfFkMVGTgtqL9aBGUoxNBuLYXPsc8rjE9xuTw  
avUaZSDa6NoMqA5u4NuxU6UxbWtnu1yh3GYLqD8IPq+xl8LjnIvye/6wIA/syGKWv  
WJMCx07aKSDjY1GXmFxyUckD4r4nYIKyIbeU8xd3Ra+u9s/5C77ya9jntL460RSn  
einu8MfL5YB8vsKsNcDNXBj0M9HpI0iU3oCIZe2JuS4TVZLRB98CFMLN4XFaxA+  
xWgRdoPXggdum+SGIqbZffLR8nMyMfcSM9era6qf9qHK1PZuBU7ZRmbaKzL2MVm6  
KhNUMzmCsTSqb9eMKaMdeUbi8fhLzyPuCZTlnpQ4pj9YiQEcBBABCGAGBQJXXFFC  
AAoJEOX3vMujvd34j34H/3P1BvXAdnKNZ8UcQPnAH0653ShSGLSDKMPz+WF61Ury  
D4u0NrLDswdc2Yz6rzYrqs32xcPz1hrvPVYDI21Ju+qVh1c5PpJJlKV/TC2wpMq  
3CbxlHFHtdya5Y9GTnczopQYRFcfWgP8MGRrC4XZUkp1ufPF9rn1t02XsqZv0pH  
SKG52/LWmzZjXlqFOYXcMjv/lbsLe39VhaYVf/Q2SPIQtxTR2bpANFSvn3t/1cHmQ  
1VawPeFgiUV8BowqrvU3U+yGghpw070WlFbqiEpg+I3Gxt4en0ZlYqLr2VUeMJTp  
Uz7DTQFYblRn7wX0ag00P+4QkVXzdxKW/i2zXodaYGAhweEwEIAAYFAlcZnUA  
CgkQhIRq72SeVCyKGRAmp543XR8Yk3NewEzwwV8GbdM37jm6syfROH+hdGBBxLT  
wn7ZmFto43lsRzugM0XvgDZt04th8HeBI5x/Ghig0NM5JVsFud3XGNDHP07ZF65x  
S9onVLmWk/nCMhRUxZDzdBdNSX/FNV8t5K2DBEbNZcZn+0h8o8ptYg1fDKYrAzfv  
3KLzeSMCFP24n062QyJyzN3fjYn0hCm6jfm1Atgx7PSzgrdk9G6ut9i6EdTxxH6z

```

us2McGyGpMi0WnHxdkLMeYDc1YQxxWUnRrpdibq+07HVGQxh6vkHDnzGIXC5tSRI
MKIVC4qQXhi4sK1cMQcQE1hN489Vgl27BVluw0ZKj0cXPAXZcP5P/4uQkwNaF2sw
nlU09Dp+P6/GVZNhzjMs5URU/54WfvBhh/q5CnQ6AzQ7GNldgXWfVlr0wQJL0gw
/66QtoSYeLQzPNN0tzuxqW0QKsvI2IF94Yf4fWYDFIMBTZL6KN8Voblml1iKQNJ0z
pc1BVIz/0lmmAyp1QWZrXo/0vJx+y/8UUFvfSvid3Ud/+Iowdtw4peVX/Jidbb1c
+VhbJ00xT6x3dEmBgr8+qHHyFAME2Ho99cFpnWeKuSCzqr+hKuPhjDzGapqPLK9B
m2RJlvIvalZULjqlZL3D7NgJR6kKJ2UbrXS50+b5Xyhlps1wYxVSQNQ1iv7NK0mI
XgQQEQgABgUCV2lK+wAKCRBMN/LvHgDxTJWyAQCaMitEQ2BwIXFKT9R5dACJqKBm
icgdyJehJVfWdUvNLAeAovHxpiJZCW1B91F70GqS1wBwqWA8M1marx9+cck01IaJ
AhwEEAEIAAYFAldnLEQACgkQ8Ha2/z6YJE1Zyg//Z3qNy86m7YAVpfb0nUbrVnUd
5Zj4af94ytms5UhyN/vedI600FYM5Gmwk22YiX0tbTn7qVH49EWFtAUbb0j/mCAQ
UW2ju4Fsx7wvPUAP74QL0P0wTL04PGeAreDwdbArq3NP8vuGPMU61niXjIc6NcZ
+K3FdLwzKa2DWZgFmH25/CGIpCZgY10A8kzdtaEfj7YoFGHrdS403eqwDtmoe00S
h+tiBG4L+gQAektYwnE1mAqKtFIsb0oWrcn2UD02TvUnvwZHQ8FDwqspFzoqEyD
lojPq/cjRGG/JLEmihKJGjHnRjogD0D13G3abbVnPdJvatZMk0XzSBQyDj/A+aXt
hPs321MbE/Iq1JRjULqBajEm2+iTiSx6SMpqAjy6ngryL8NppsHMOqSnX0J7rhS5
ImfXuSVy1AhtzvfRPbNa5cfbV5fAOXbGTkIoUjyCE3cLxRBF3RX0z8fn03Hg6R0q
Waj7dgFI8TZ2i7v5tXj20iPlht48/1ZKQMDPG/nV9VKvyW2AMjr/bfEaII4CZBz
ZLb7y3bCe8n/geYyLQP5g67oot7rztG3QN25Es6jeIiyPQXu2+dC0nuLS013PYra
BmRQ34aBrMpU5fVgpgBsbNbbfomNrQwKyxoj9kP0Gp3Dn7+Uivgw75LXK9kzNNvp
itn0nky9eJRRX0L3LIqJAT0EEwEKACcGwMFCwkIBwMFFQ0JcAsFFgMCAQACHgEC
F4AFA1rozicFCQpgezCAGkQNdxdx25GL89rhAf/f3lj+tcFIap6LZL6K3Vr3rwf
Tx0YjIr3GRWLM/24ATM/5sCkXkL5MLXFFtykLmyxEcjSGMlsdbLJfL5zVICJnUT
GpvNEkxNPVjZBXiEZgTtSmxK0kLMe+qDzdpdkhbJBf4J3FwIYJtJR08C5rgo13Z4
fI1UgkSjFd3axWt9LB/cWG2PsJf/SnHhZ68zpPKPNev9mv7xJGV13AhUt5Hj8LU4
cNUU27Kub+F292H3IGMawPqicqu3YDg2auX34XzQaF3dz/xNM8QLDH42ZFXlNAJz
Wo04ud0jNwcl8ZiruZNXi9JWBLdqVaDUAV29i6PHVmeVhuOwRLW/VoXfg5U0/IkB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgBYhBPkXPLLDqup6XIoF
CTXXcbtuRpfPBQJb5hL4BQkNPv0DAAoJEDXXcbtuRpfPPLYH/0o6YduwHFUjfgV/
8mh1ao/TKPi60IAv3Uc8XN59D6vGrTIu7ED+HCwMcBw00VYss0HfiP5qAMQBafm1
PRTd8kr808aufxYc6ChLtcZWrb+Cf6VLhReg8XpoZkxg4ntMNUalHPL9vGZ3SMC
P1216QIMF8Ic9EtEPCAw2JIzau9uWCvUR/eXBgsVU/wf9S1Pgb7Kg16h3ccxl110
Po8d50KJhes4WmlaGni3rJNEHsaVDkDdx2t45ZNveUEiPXhlqcrmiPxnHu/F2mQK
6JtYIwsb8e70zqVYiWulVYk0rqeLyay46Y4dN6+9VNwq+guyi+E0ZSjmbDjpcGX8
YzZDXxa0JEJyewFuIERyZXdlncknpgPGJkcmV3ZXJ5QEZYZWVCU0Qub3JnPokBQAQT
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAUCUmmLqAIZQAQK
CRA113G7bkaXz1w0B/9jvZ2l1BMA8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVHv59/smCuZdBd
b1Z/Lit3NNzhEzEfTv++5gZNh07z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khitoCWz608b
Z/tHHbS7dmzZ3iE3k18gRTb9khFAwe8kwlDdjcdlqm1FDoxidRrK+tuFjuIkrOU6
nSLk/BWNRrEQNYRxoqrqRrCb9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhxn7cd3mfNuHueiZ
7o7m9rnfl1VxaPukHjNtcBbc51tmL4bTDsakoBx40LQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuzt
u/Ektwvrb5Kv10KBPC4LIGm+pxsbfwM9CXXdz66kiQicBBABcGAGBQJSAymVAAoJ
EG54KsA8mwz5N90P/3eKNQGH2jGY00kWPQ0YIHZLNh7e04Xhc6oussyh0JkmdxpI
uMQeqqj+LrYd0ZANF/ah8mm1rxmXcP52K9J0nb4NYCihnl0q03cXF6sdSa4RLZMb
Igf+YG+eYHoamGgIK03MhPT+oXMHia1MNE+mymXP0Crvd3PezVm/nZgq+TC/VnDC
T/h590KMT3has0i2gENaH5ad7tkkvVRT4o00ohgIEK/Hb3uWt+j9icaUy3Mf8WpR
Hd07hCPzXXqJ6JXPrJHDJvjxtVopxzXaRrInw3xQ0N9hvrBn2iy0+vLkCHhsodxd
MsCeguE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDAsITa98cevcLs0Dwlpd8pMhNpPHMPHWRjuxmXy
+dkAv+Gl+VS564T6CKBg2BGgzV76TQJgPPQEV9w9374wDs0exzkrb0GCya2YSdwn
yDGZawbe6TQFgXq2tlrLjDKtm8miinWtWL5qn+bn5zg6VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL
9IhWt+A8sAId/LVHCrl7HbhlkAwdAavGtJp5jaVcVYfdmRSywMpkjAS65jew54LX
o20JkhpZuZXw8T+mWxjEMAL4Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXXqN7do8XwQPhqMbgXTaQu
If9d5uCu3HJ8EFUjZgQLQzA/yB090VP3ZHCc4zR8sFyGvv2n8ZLYXPAC1CLEiEwE
ExECAAwFALJr3ZwFgweGH4AACGkQYdh2wUQKM9LOHwCdF1DMRtcQBx03ataYU5NQ
AcUumhQAnjoprgXwSxf/fKMglTqfrUVjWZtiQEcbBABAgAGBQJSA+lwAAoJEPXP
YrMgexuhfYQH/jDmVFGzzzbXD2oYUX2Ta+6GrgAn2AwukjQL1NQ0k1CI6VMZo20/
VJYcPmZi0CvU0lsxZFW0abIKexd/oG3XLjWZRATLkXNotRrLD0oe9HdkbLoKuVEJ
V6M4xLZU0CVTyvlpfPQoSoc/nmChAvpDyJD9wX8ZhFg2Kc6huHL67J7Ztcz0Tbr
Rd4kw0pXMQB7q0HdpN75rV2DqaPcFDwIPvBq0Npxj1jqWii09MgALCoYah8oGW8x
qYvVLUjMn4ee0GUqyZbgBaEsNPU/WfDez0G0sHXkqywPgs3Etfq120WJ2G6V1uiPE
0m0ufveI3fCNPswGtDx4WgrK9kyVE3k9Xj2JASAEAEKAAoFALJr524DBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajCrgH+gK07J079DyVNhwLz6TCgSbfQ/MXB80A7yinIZ/qfS0LLXT2
ihsdGP8TyUca1003xLawb7RnAUx4gjNcLa002MPbQe2LAjwyHJoYas50w8Tc3pT
b7vSHDhG9+ApkE2vIzIkKgpAmZSx1MnzC4uBkXpaK5Xk9sxoFDNJxP+axL7KeRQH
nMbZ8hw8g0WIE2imV9HpEgnwvdVM/W4RwegT0BaYvLwbd2HLWqHfTjJSsuQ3H7M
HIsCUn9ITrWgV0mhKpGA80wR5UPc+Kb3LK+lnCvArYV0CBG4JJZpXZ5L/tan68T80

```



y3dwBswTlk1Whyo9TvrvcLC79Pr+LJaDG+aBeTWJAWhEAEKAAFYALJuiDgACgkQ  
N837JyV15IBd+xAAGwGJguBqF39NTBEhNJMT+rkXT8pylaMuRdE8A06mm10DxyG+  
KVc7pquCr8rUTySU72XxTNQ68yMIg7wYrKPo9+3+MiP6EyjBXyLYmIzyvNf9SqZa  
x5QH68PSa/8gSgQ9tyjgnVGyVAWQ0uCmy2TtpS12BpC9QiaagriCKmnnxiotQ5u9E  
pJv6MzwbCN2LmeA47nGGRC/zJyY4XurE7e7WG8Pj65ldGiXbYa+u42B3DBzIxdbQ  
LHhfQWTLjuIU/cXjhZBg0Z3T+EQWPRhCpAJy4I4gnXCTKAmsEmY1yB8gf0D0Eb  
scy7HCRp1V8P/St0v6NJ/BpMdp8qhnngeagFnLkhjX8Va9/WCxtJLC0xPI9K0P  
ALJqrs2Zvg09GIFiPluodiBh2HIWKWzFLnszzeXieq0HmOpE/uHWIXk6xgZUynzU  
xxKk7Ar88CmuCbPT+aCsYy39QwFk3dLy1FPIqzmTctX4yaiQSDs10gvmtWR+blyX  
d1CE95NMRXvZngYi6ahxzQ9LvcjS0qlqbFKVAyWA9GWRB1AAfLEga4DTRpq7/XIm  
gce3Hb4D5CXNCJYWxYrNNEsWskiFcKADGQKNYAS5LN5pIqpDXFC13l+dCuXJ9z3b  
KXAtC9xoaY+vq1IgI4KaVgYRMP4IQcMLkQ4tkFZMq+28T9bFNHCZ7NUPNCJARwE  
EAECAAYFALJwhpsACgkQ2TcQL6RzyZDQvwf7BGX8GKpZlsJlNtMIlWV9LbvNWTaC  
0HZ0xf7RGIAru4z01/X0hQVDuXE8Mc0fY7/vNtotyXd0ldIOB5HA530x8WKZs2F  
SAsKKPm03W9bGgE3qwr8W+DPzWQBhQ/rFnJFZ2ZLNqXPlg34dRVtxz7KbqEacj0a  
Vu/H3yNwEgqFrU2z3hunE2LRB6u/0waPvquv7Cc8/rmD0JjnKdXR5RFU94bCcXW  
hYknv/CnQmbqvN6RyYdIV3lKswVqi4LIACsKtVRx4psn/v3Unb5S4go+liRsVpzV  
cU04S+qQoZf/vy34ZTNPjtA2Yv9/GKSg/3tbuQAC8huzQHe1ky3E0UJiRokBPQQT  
AQoAJwUCUmmGawIbUJJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAl  
13G7bkaXz3VZB/4xwVwwXTRZWE2U7YHwgKfhZlyX6gmi6TK1Vbphyeo98p4PS2l5  
MRjeiNwVCXjZTPMwR9Qar6227biql+WaiWJrjoa406bUvqyKfknFpPLUHTr01WNY  
R1JxMdZk0/qfNPPqtNBZajfnd2LdVL3aw55Klf9dgtVxoz+IMCw/+2YkaJ7F4n0Q  
SZMFF5H8NHbvx4kxt4fBMLJRKtYPTZ4Mws0JRh7BXszEn22uf2fNVzv0r9JrvRy7  
/OiV30s6lsPlas/2TMNQXELFeeFrbe/Wcx17VHviSDHgHobVM31SdiX4p0hdCQfE  
osrgPke1idQutoWEDRTRlBiXcP7Rempg07aiQicBBABAgAGBQJScm4AAoJECZJ  
5ijF000F9BcP/0QINJ55+3VzCRvKtrvx1I5XXui2N756xueCxJCpTkbZmXdJnBKr  
s6U7uk5DnrgAoyqCNJgCR0dxBa/3a6ggy4D7+0heIN3QbN7zISm4xsu79ABRgm6I  
g/poukoxVVbSyMISltLDmsLyqlEbIdj9CLK+mnIvKXRzY8aQpxkU1GvHRu6X98kH  
gnYBOKhBqDwzoXAKAkC6pG2Q0DJmqPLNcEKqBKDx4dXbr3QpThqH+mmyoIt8i9E  
EPWbVUw6UofX19lH12+aQuJ5ZCc3/yG8cW2TyxpVy0mZCdNCslSvz7CVgbxGQfWe  
9rrV/d7ohcYm/xN6Mnt10BKUxDoCdkU7m/cEHf0guzb7xsJeH04Lc0n1HK5fXQgS  
WSRg/wh5SgTRBfmmP3gor/DJiShNYRMVg5c1gwK9deFE7E3QfU80W6rLp4PJKYu9  
gUBxhV93ZfJAwXb2hMBAQgFa/yU6jWnq06zyhSpm29HsJInLUDgqJLM2Bq5gDXw1  
1PFyrrZvb1HhQtclf3qHML55BD64Mk/5EnACA2E0mbSulilJMerDyFMftjv7pYdp  
GVQitcrPN0hWBghevQhZLtoZg7YGFkq2Q3dIr+PebC9KKtjVKgu5+5Vwvk18W+Vh  
briFM0905Nc9rxeAqxiNd85m6GVnF3MLx9Ildikos9K+Ag8iACs0MicdiQGcBBIB  
AgAGBQJUHFADAAoJEI8068R7RxbJkB4L/1nXsKoBxq0U3VZP9JiX/8/8bZyFDbxV  
qNj6Vs+DWSYLjzgdLT3V4bq0UFYX9omAShmDymQ88lVosQ0BYIJq9MpJkkayIMp+  
by/Tcc/NL0GRixlU80kZ0fRTGHB2EBzvXLiPDSl0ihRVFTHHInps3pnyfvDKHU9i  
S6zhH0S8p9c3JXz3Xbn0++Zy9Gzt08dzrR1HPQk/EhqkU5dhYrLgRbw0i+k21jtX  
fd0WSH4INDWE8YNpcdZAWpSgFZskoGeKDC99hQ15JJSgncCZKPFWhhboEAVY1ekB  
vTWkuQK5EPABZqITGe0qd8sJtZcvtZqn7tRD03Hb2K013AHjwYwW0gpKRjN6aKR  
zPege7YMMVK+ICoxsvdwmXnUafdzU3hqEbcD5aZhWo4UTclLdlDEJ6GT1iS9j8n  
dw9/XxCt8lfKy23RA2aeBh0uEfB0v4zNzFUL6vP7KZiVHJYmFRmdaSSERHGBUUR5  
ZsgPBgfY98LJUMvP0RGsaMCiVY3jaTo/U4kBHAQQAQgABgUCVXucrQAKCRA11pcJ  
7ICeBiEwCADDG8FDMYnR+3F94GmfF3K5UncX9Y28LdV6jYXZWtZGZRhD+xo0u+ur  
umNm06nENU7yGzkdIHhUCmObUZq6zRFf7fzKRp41LJ+AnKtSvYfYw5xJkdy0Gy41  
tVqCDle57JZt7kunTJG12uodjNEEq2pWymxYgFRTE0tn2uVfWweRiChDPWYc8sQ9  
jZvBwSoMC0mP8BK6GcfMY9yVxgNJ3VCBK6iBavsvxbkLuj/tLYukTAFXaBm7QBDi  
hMXm+cyIFl6vlv/hwSEd7WuxvSnVb5t3RzvNu7jEFTb08ZycESr+XiJ+ICc+obvL  
30/w9Ha5Ilxg70ClN36s8seG85cgXtHIiQicBBABAgAGBQJVe3ybAAoJEE2hFOXe  
ouV/mMgP/3jTcP3w2emyWJTKBuZYV5d/40xZ6m7GKPMXRd3utzeptHruWjd1l3Ts  
p+cCyYRqVI/48SoguHCia0eE1Jv5Ils1dVbdguD+e8/YA+tApXmw1dWh7N8Qxdrk  
F1q7h7beHmoLP0UxN8pwxzpM7v55qmrX1PPbGKffS/oRGgyyXj+11Ja1Ron/3A7a  
7AbvAfzVDkE6IMg4r55wXYMF1PrBzWZqNV0Pe1CDsjq1NTK0xVoQTBC8UVmmYUVT  
qbbnfapXwN9pfpNxiNe541nyumQKalhV7iAFPK4qCz0SqQpRQRQWRJ4/cACspdHT  
2DNMDXu6yy9GwCGYDLijajSIW7NiF+0PjyMZp0300iy0ejJcuFiuvIxz10TCopzP  
eSeYbYJt07pZfc5ftfjfq3qyFjUrM0aor3azBSC6eEWRPQxU9Po0J0Jugob7Wk5Qd  
8t/Z+ZQ620qlowMtezSC4lqFhDwWkxq3yw4mU62XdFzWf0exqVnBMbfIdcoVbWPZ  
6E5r9Md4b2E7i0+4kRHGttEFxdDvueuWm6pc0utv79Q4qjavjFQv0MGPJdXslP5x  
eKQBtN6bhkFc4tVKjwIc6ohfYr0QZ7gTitrltfcx1MzNzR8Ch+m570p1cwAJacN  
b8spN834DXCJhG/LVnEaFVIotPWNsmdE4dk+eAer18jtSfabaiziQicBBABCAAG  
BQJVe5JWAAoJENQ/fBMQf+pvDrUP/3V8ehWIimVYPedpi09krZTzj2ZhJTWYLS1a  
K206ESpXyU7L2emwBx0h1YGk33NB38fuIitsJqgWbCJBuAm2BrjEBpDexANQHT7  
JYmJv4vzA8egfRccnQBeu2fH31BP67Ga3KpabjQXtj6cSDt14vyud7Zjte0KVQB9  
WDGhn3nFN9mjNbiU/53HG2/gouMi3EztHNhHLP66e+CNvkQd+pPXxE/mxudhgdqr

ZL0eoaYjSbF+Fc2Au4JjknbUPFcWf rg3opwCwc3A89w1JfP1Rd73pfDhA+UEwfo0  
 KAlolRuWfWmAbTxlp/L2UtxPfhCIASgNGi/0zunMui0toQhNecXUmfKaORizcUF  
 GtVy+M6W5TPIaGdzW6W1Jo8GSJarjaPCt0z10HL/WtdK0FuwMzz0Shidm3UBhH4c  
 muyz8mnfp/WKs/xCvBLHT0Hi8d9tY0XgCljEe7IiCFPJJoZqLXJiZ3Dz7z+Xht/  
 QkAEX4I14QuvUN003Vm4SzwCwURllVfK6/c5tgQwhScdkvX0sR9AgdnMdaI4giHM  
 sMySTTgvWECdxhKMLGfB01n75JwpNRgxClg3AiUcquMEkzHTX06NNJLc0vj4tWyD  
 8V8Jh0hyHd5LgGb7ncvD29Z5gHKeXq23YKyuanUHv8/LASL5YtUzKs+jvRL3lipY  
 LYF9WCJFiQicBBABCAAGBQJVe5L7AAoJENE/+Dd0y3tCh6oP/2D3/LWIG0xn1V2q  
 nv15CFi7fyPuqtejekHg1Q+67NxNgHz4MCSEuYJleK854XWMCnnI1UXI094z/g+  
 zXkycQnf4CIm+Qq3YC2W6BKMgj2cZLWG5/MRNRJdyD20ws+Ac9f89WHnPLk6wB5g  
 +FtLmLxdyul3uZlDUTtFXMIDZfzYdRqPG7ef60i1hkrxINj683LHdaPr9mC4xJtX  
 ZSId1+M4FjLchl1/jpmlBZDbdJ9Wti0RCCGLX1LzKNfKMOMI5u539xy4qyUT2rj  
 1p1VkeYe1LRQe4eXESZaUnmJTbhV9t3nKPS3J6FUKMusPxqUnuVU2kxY6mpzmoc  
 6Je62GXUS8gTQR26bVzBK9UnYE9iFh7wCmMBRKZyBh4sFcRwquR4wuUunIfXx4M0  
 ZBgfNuSiw7PlfvGj5QmoKccQAVDA9gvKVpaQes3xtQK9AIXueGH3uHelz+gUhfK  
 ddCaiQto2D1qu37YDPiRwGo7yG+5JnFhGNf+f6y8Tx4cvFn+sUHPK4HBXCAN09Ni  
 lYyD8X6ZLLSUr27RmVXvpsSh73ygdTRmGiZB3BvvUs5WtGyTn2iCHHq2KzyYlwb  
 +r808/LSfErckwyZd9y0siye0VQemnwmt54JunLkmGfbgUbLINQhXghrAty++e1v  
 07EZu0QmgCSMEool6wv13SicZ4gIhiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAOJEMgt  
 y0BTP0s7WAoQALw0s2mBbbaQLf+H+Cus78cI9PVC7jRLUTI6UCvB4CREMI3r+OtZ  
 TLbJA6awL/aRbgPeZDK/he+/j+DvpbayUzuNVAqzax4ErJZREzMt8VHUJJChwWAD  
 xLnpI6nr0GLkRby2Fk+7sCwdZPIfHgdU2tsv27pzw77xQCKaTSwk6F7/HjLZfWM  
 Zj1d+4mmhTfXT8CS/PfxwKifPWEyECB/FDXu1dxTkWQV5VUBUzLQudpGvA132Jtu  
 9sM51x+/Xq/cRKH/Yat928vUghqKnKegHZAoqjvUoM088pjW/G7yZWFeaqVVQ+S  
 CwQliwTejRLfhuEBnIDghMiIQyuy3QgVSy9FN6NM78yc/0Rcd3CSL+Eqm9fQUmWu  
 VrEu1iaKrYhiRB0LJVEDTb3tX12h/VODbTkAG9oN6nbbPz03qHLoRq/RhbSX4rDp  
 ZzyltchVds52gALx8lNk+gQA/ZGedKUdQdgKehKH5hRlx+eiH0DUZlhwC4L2RYUW  
 D6D9aIWNuUqKtDvzcDGS3aYqCIuTU2LpLagxVtKdBbSEvTl0b6Gv0LXFYk27R41x  
 HV7Gs/JuUpmVqq+eSYIhmwl5yXc3WN519G53tfuqfXnd0jahTjNr5jefD4IdACST  
 JcSgQ6SVEjV8inkZXEwQzwwuqq8HDF2du6leK3/7RifyY5PAP6EYi067iF4EEBEK  
 AAYFAldcRzUACgkQUYUJaGx+XoKzygD/RMStkBJMcfrK2xxQ8NeyG/kB9cnXrp7+  
 nkL00YTFtYwA/RrSnSUcbj4PEkjYWhC5a520D/6Bly0nYxC0xUGX5qePiQEcBBAB  
 CgAGBQJXXFFCAAOJEOX3VMujvd34BJAH/3GUWDkHTBD+Tq035+U6KaM09okjcwC1  
 qvVNV00y5JwunWIPqJsVwCZXE/llQqcd8vZMWSCe8B7dXUlt00CEzgYhSHacq1ZQ  
 Q5kBQxHnac24p9PyIyaahuGN/wMxxB0wv8XEKQT+Gpl4Uez/B6xQeymcs6qvxi8A  
 4UF70U/er6sSXcw2duXWA/WGUcaN53/Fp8ECb1CkQrzR5eJNkSAfbI03M1B1Jhv  
 JUKd0bZeY40RAWRT0C1c45mHZc7jDFxT0jFG8f21JJUiaGaup0saY7mnrlUnLT3k  
 vftA5g1QwgEuMQ/3ZIE2++ykwLwLmWKUPerzpZwYBMovrc61AhUc2+JARwEEgEK  
 AAYFAldcw/cACgkQ3GUjVJLgXjqrMgf9H10dLEmYtq2r1Voa0NmFxEsvYalbwmb/  
 7LqxvTdI0H0ndcW8CURexX6byhGqTYX1/nV6e8Iqe1NS5q1aaxxNr30L5qI9thZ  
 oJoiNecKmiLCyUFEFQUYkhIdjQIEzX6jmXIIOx40VlqNGdLmtZUREzH3H+hVKPwx  
 8XH31MzIPtS2Ty+kPyH9fkl95XvtvXwCYRjxBV50Zo05qwxVkpUeJYpl7wRAAiK  
 1YW4s1lsqIa0N/83m6dnkRBYzwdltBPsQAY2H5xzvky0TUvdFCXn4WAy94wMM6U4  
 9K360gJBngQfo3ir2tfEfAdeu74QXevZnW4BqxoZiACmS0YXEnmtBIkCHAQQAQgA  
 BgUCV1xuvAAKCRBQ2Yv9eLV1HF0zD/9a0vGXGcJp+eoFlaJHnQboQLpK3a07Kmv1  
 Zmloli+B1mPzBiUCOM1IQE28U8IZNAaMeAYPfmE2GX3TsaNuquyBJBCrV4vIsEe  
 +5jdgD+Bfgh0qr0rFJutXx3kLilhhks/DCF5DL/NyqiH80b+hdg+b1lU9WLSXPJK  
 GPM/YRcsNo9I/Nm+wxRjduU03375CTGeztb/CoSARbBp0nUpsd9MqZQNB27eSyL62  
 4Ba+FI9d1Y4CfwQdP62PkZIBCKVxual96HuijMgmLpvUTXNnT74ThNScZ30s/x9U  
 7l9wJmJOWQdAKeE/uNvehRteWi/b23DmrBnbWnHd0p2MBjI01M5fw0oLxj+y8Wda  
 Cgu4Vjyh1CLrQ91hppeAVPzJSUTxdxsF6zMK9cRiuaPrHaJ9Qf0BHa2PZqRC0aA  
 x/TuIWNEFL7wXgtXUpZkG1SCHTRB7DjsD0HgiNIYXDPT1kL/MkDMx1D29b20sZ5h  
 Uftsb4SBDXTDZN+sU1ld0c196MnDQ78xxsczap7rLDHgz3n13iSD0/g8tCTG1Hki  
 n+SpFei0Gha1hjdLXRNwywfpfahjQ19IZFDX4g6jRuXawki+30jD0H7cX4MLMNTpc  
 CI71MrFkIJSjW0c6Ecs0VuEzUQYla9yJxv479kKV+p61HapTLxmsKv0MKL/vFHvT  
 MWpfQLg/xYkCHAQQAQoABgUCV1xPeAAKCRaHEyKZknkufqwDD/oCo+Vqw96ExE1V  
 zHo27ysXuAibnIpk0UNSTb9BmgU0P6y/l6r8FPjE77aAaqjYIm9reqAue0sKiKXk  
 TlowKgJwRbh7jhMi8BvbI5+BgpBafHaTdwSobMMsMkYalTfrpbvI2+3ivPsjnfh  
 qGnbTanjroLsBdrgh3X1l5Bd0mMZ0FFAbaJTRWk4tVQU5mKwntjld2CjsoptgaMM  
 2rzFLY3gGrhmM67mRDD1LZuK6C1d52UyPC3LkFMFUsNyM5/oSPGwnD9fiPfpATc  
 l4aCd3hHJETi1CDdLfrjjYeDozH7qHoQpB+hZ8fviboCv20RY5RTf4B7AGd6Mql1  
 svNNTl1pFVYzrEn3D80jCWxMwzRhF9Q96ekgc6kqJi1lsZMvr429pEJXgchu51x1  
 R/yZ8AHWPi5Pa8zEi6J0gaYZ8GMkK7H9vmEoq96ICINR/sTLuVjchILBHy80awrL  
 UhNpv6DwvUM0A7K040+6a6ppZhZ0Ak/rMWhxkFGnJD+67YaXl0rtpTSh3h8Pi0+V  
 CkcqlqgLxPgKGQSRQYH5W0F/w1YAsUUQ0o+nntdD1+0nn9Kw/l9MehFwc3fmcMNE  
 Cv0pivGgdhQFvdfnS21vasM0U80oAoCJLDGyn+7JhV3P05jo5XwZ/gKmh+HoezLp

Fsb2qIqpdKtnLQ07vtF2ohKuESqu3IkCHAQTAQgABgUCV1xmdAAKCRCEhGrvZJ5U  
LLpMD/sEZgwwEJU58g4/jKcdZu2KNdbHh/GlDwv9l9n6siNd4820ofjGQyJTP+ko  
TyBpBgu1dPqKsrx0L9VK8kT2Ng/404fEEK0KU2YbpDntVMYBeeUbotfmC6W0Pie1  
d2K0ikEx6RUP7Q4hKrzIwVpXysKLxHsBHSbcQktPJoFboJk15Uxdas0NBm0Ldq5C  
v0s6WovJmNp70CLDKIdrjD7M7pypmUSFXCAwlluvYI4e4+pX35wftDJWhWzWSEe7  
uQ8/7LNXS15TeDyVI+VvkfJqDZEFLcBgLC3Mvy5VFyJls8BykDjbp0DSu099NyvF  
dgcEbMYVVKCWxDQnh1Gm34X/vuElaAoRiIxzkiZwyAxPG4+F3flwLDG4NLjSlRo  
x40sKwLUJBd6q1SjIwbWloXBDWet29k0JwJ2cCjQwIPPCj14rXj/B5UGsqUFFpLY  
MpjRDS2aj0665Q0iqNlPwKuJNA1+QjGRSPZtqwgNVmrBYLgzVzzUheTrxPBXMNz  
2tdbn+0e22yN0cYr36Sj6dE+TQMLWkx+dhEdiI6mo0DG/w4gPpcSa8E6Ch0B7i3S  
LD0m7v0gKiJTvQcCKx6/foXU0IEUNBIpwxj6p+u58IGQgLET9f6yKew1aUCmrZcS  
OLCzYLZYaa3wZS8Jd+FaUV6WHUiiHkS8oUJ0hhFr53RMW3xkdV4kBAHQQAQgABgUC  
V18s7AAKCRBKX7iDm5SBsvbVb/0SQNM+ya5Dj266i1jPcb1yh0Wj8CX0TDZbUGud  
hPgW6DD4roffqbJ4Q0FCGrn0yX31M+dqPPWUId9ijfIw2jhVXvXcboLWAM4RWsh  
EmNZ3HUUIwzEopNiGlyYniZnVIsP6FcTt19pnp1jI4kBwWYLjnSE92nfzfAUyJ/S  
+i14tPqI2P5XGnJTCpYcZc7wtjJkqxc0CKDgQW3g9yyU+GEKZ5uUTvGA7fWbALpx  
60CEmzY5pB02tbb1RAvP3VzZk+qHvzqrvT5mPLTqy71wEANSAsivATzJ3fU57TCK  
+jGTKF7tVGvTXZY1GIRSSKW1L2Ye8RMiMc2/1Kj7MfPCrS13iF4EEBEIAAYFAlDp  
SvsACGkQTDfY7x4A8UxLzAD+Ndj8fAuMsH/QTn+b0k7PeTMOv+MJMCE84vyh6wfG  
cCEA/14jM0BsChQI7eu6M2mDnQyIPkAhABeplMDzLk6+EuLxiQIcBBABCAAGBQJX  
ZyxEAaoJEPB2tv8+mCRNE0oP/RyhksIbg1GizYqXk14FUK/48GrnBh8fGSc0ZRAP  
bvteDWGwy0tLeaxoqiHhixczH49vL/YPB3eMC9LuFoHVsYKs5vkFMb7WTwtZ1l0+  
odKxknbaeYvXfE6GALP32hkbbCB8Y0Az7DN15eqjFlm1X4Neah2eybcXsAwmZaE  
erI721sis/512ZEDd2nrYLUt0vAhcQa3/LMfz/5B4G3zv6r/9hxBPVQHeKycUafQ  
MDx1nwZ/0pzEhedVdopXsQjY3SWQsMCbjeELeU59FUL0P3hDUjs3WK9+hXUvLRdd  
W5aUWNStNK2Z7RGiQfQEYX50b0Se8M4IHZaYjCVRymZUsuuVkiNcdFi2o0RL2RM  
Ln3GpU3z4L0rhDPb6U3Rml4uxfQPg+HF2fFd2ShcpNv5LHz+WmXl83fPcliI3r1f  
2Jii/IuitJaTPD92qh58CrqRnQVWxkA3vzQ2IeTMAELIX0v6YkIohwwZ6LG+601R  
bOHGHdwe7w0pNVYat/fLNJtn/TRPHLPkEwa5p0Fijfkyv0K8x+Pb37ImvfZ1Vw3a  
X0L+TDqB0qrU3p1JACH2yLn+fHxEnp/MHoA6Vq9j0vTdT0Uoiq04DQrPPEt4FIwB  
UWkUx0+s+7LZbNjE4vpKfmTG4FfWpNTBSS7K0f0LKn0yRbNyvKSEqT75BJfEBpbF  
2jv8iQFABMBMcGaqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAhkBBQJa6M4i  
BQkKYHs3AAoJEDXXcbtUrPp/GkH/1v9RYg9uJ5jU4i4cXanJg8TsfK2SHcdWzE  
wDQXkxrYbHcxdll4o0pasXtE/IPIPBSSuscMgSaTcR8KUFsfF/TyQwibW9YILG2D  
GJz2Sdj9vNgaJYyke0DdxJ3Vd+tgfVq61ipNkCMPAiSA6NR1H/9NuFhXfQxjvLaP  
P6R0xVa8rNdTfZpmQLAFsKfM97XBJLxSzXuZX/S5l0igZ2PvgHWis0D/Slm8di  
jodxsE2hpHykpEt/lVklGzGoYgyF05zHhIlZwem5EFZjK8lIXPC/F0rhkPhiqhyQ  
UY9W05eS1UxqL17GsU8/cbvt8oy7wMjqPhBFTjAJ6yce4h9E8W6JAhwEEAECAAYF  
A1dfYQsACgkQqNxxhKM0g4RAVkw/SATSMU14wpQLTMHqZ2GMAAECxmE2pMk0jHCK5  
EyWQaehj5g0xvWcNabdCAbhA4zEoLl6jPxT8fdfo85yx3an1Sbol+kiQvPR3WY91  
WH0/o2ErVlm4Yw8DMPmpkuicqVDropGqKVhdd58Fg0YX03Njv88odl0yYjuEkvf  
iF1rixPxYnTH2y0IOyrvheDGztrGuzKcXNCiTxAaJLSYvoL5HJpwo3XQqjGLrg2y  
cchIdUvQ5Kkdukq0oc00D2ZsN+NV10oPdsHYa289qT2JNEM6H6fBtg9AdoqQSFf8  
vpiU8WAAabkhJ5WxPZSa6GT84CQel27hBPjKsXYUsBadhJW9k2hL1HbljtbN3n9F  
Tr2X4G8/N/AL84Cb1B8RsTW74WTZdSeDBhcjsjU6RNvGju169b8z0DWFRqYfLUHd  
zw0C8xrWhNk84sXibWblyWwFW+JuicwTgC4xMOCJ97mPHuESOCZTC5v6NINSH6Ed  
3l+kia2l7hVbFyRp5f0fcUorrXJdDM4n8U9jC8oiY/wEK85NMx4FyljTaZXUtlG3  
0wi19bWkdQXNvORB0rPwG+fWMP60BA39iuyKTGG0N3x1sKgJBsvNta1yIYkoCBRI  
f8Zi/74v3Mf81rSsaKWaz0fAx9Y/KIupi/PSwJ6v3nH50i+Yxpoc7uXEdYRczE64  
dAPEqaWJAVcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQT5  
FzyyW6rqelyKHwk113G7bkaXzwUCW+YS7gUJDT7zgwAKCRA113G7bkaXz/azB/93  
+3H1+a88hFeUDX1f8EuIxbpC6D2ePpwjP0ysR96RF9my23kG5J0i2vHLnk0S6aIb  
eVxWdfG0U2zIrbZ4Jba5Tc6Aw9Ifwq3tuDpAxRopt2nyV07ZiYBkGtYn/q3vry0Q  
Yc2MEY9KCL8wYt/T0aHj3dy9XV38fN64NhT8mQXSHo7M+n0e+E9yVZG3epNpef9  
2ZNrojTMvngXw0YGBNR0gj9vJFdJwnhimYELbKNJBLFB7ne76CqhlaTL23dJh0Ka  
eDx0WCWhT465ZfZomgwL3VPCxiKuZ+vmlzyyqEP0DZepo0on4C0hXyicZpE4sy1v  
B0TWUjZwpjWqU0eco5tduQENBFJphmsBCACiVFPfkNfaFtUSuY0395ueo/rMyHPG  
PQ2iwwERFCpeFGSqsGagpenNHLpFQKTg/dl6F0oST5tqyxMqfyHGHdzZU5lbnA/I  
faGoNi/BIhTe/toZNMrvpcI3PLjigCnJnuwCCbAV0AGdb+t5cZtpNd0IcKYmrYG3  
u9RiBpe6dTf+qLRd/8Bs1wjhdU8fCnNgkXux8DH4ZxY0lIc3QgvYw9p9vmlQe6  
iKjUd2/DX28ETZCd5h6pYV331KMPTREI0p0yvFijUZce8c1XHFyL1j9sBAha5qps  
zJl6Uq5iLolhKRcGfcdmtD72vHQjUYglUyudSJUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJ  
ASUEGAEEAA8FALjphmsCGwwFCQlmAYAACgkQNdxdx25GL89UPggA2mGQp28yCUKs  
J6KHfVY/lpHfoQRKF+s7HfKTU20bVeVNX4I8ZdW1U048mRqxE0wY8r5YSH6X060m  
iqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGGLkXBjvL9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9Ytoa  
oyuVpLAmjdj/cPou65meKIA51yDTjHh450DrW8Qghe6l0bFX4BHKtSm99U90ML7E

```

Y19B6iI2BZSqWutVsyD71oAREY6NGGdpC0I06FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SB
DsCwsEwe9fg5PYMi2uVIhvL60rxnw0dB+Tkgv0y5zZSN029UG/JilZKoNdz2wpEa
UzChGgQlvYkBJQYAQoADwIbDAUCWuj0KAUJcmB7PQAKCRA113G7bkaXz6bkB/9H
dUR3E0wBwMh6z0A0FDKh+PbRI9Xd4IncdhE55tNK410650a3gADIDwqz3i72GIin
kgaxzpE0xP1bs7a+BeF3p5Xd6Jjk6J/nEshisgNW7VjUbJHFGs8Sf9A6oM3q4Vki
/ArVo5qkZxgKs72UHSAY5NV+AdqdTrWuAL20xfQ6gA7JF35Xf8zyUM2GM10X8ik7
dJ1jMp+TB27LipqbDgamFzH9F9hC9gur940Q/x3nQ+mFZ1uipYHA1EdrKuhb/Ts4
bN/Ez18nmYGxc9Bw7ZBxG0Tid/rEIZoeLWpAvg6dcw0T9LnfSwc6PX+kf3d0XNIId
kw9NqKID8wEPe8axcGYGiQE8BBgBCgAmAhsMfiEE+Rc8ss0q6npcih8JNddxu25G
l88FA1vmEvGFCQ0+840ACgkQNddxu25G188KNwf+K8Gw6l2L5umAuLNI1Tn9fjJY
3kCLGxz1UGdCEYoAqcgw0lBUykDnmwPYLI/CWhdgz8HerI8lFL/lzAi5fksM0oo5
lTdCn5P0V7KczXn/F5rXiitZhEZGJylgcEzcKegns4PwrpDW6GzR9PHIk/s9n8bt
7sKiuV/U0UeE03oLYeV1E8W8C8CCXqxH1b0Bxvuv05vYdW1smCXpgduDIAbvH02L
cWrPHUksAx2m3YMHjCiL6gx1FCUEjA24qNCMIb05cdqd13eQa8ECzImLD5ygr6n1
TPAA1pXbxxesWvZHgVI5xHnSsEDY2H++pRh+my8G8mXC4oChXV2NUdqKE14vkQ==
=J/BG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.106. Garance A Drosehn <gad@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/CBBBB1AECCAC052F 2015-04-25 [expires: 2020-06-19]
    Key fingerprint = BF87 9EE6 2DBE 97B7 3039 1EF9 CBBB B1AE CCAC 052F
uid Garance Alistair Drosehn <drosehn@mac.com>
uid Garance Alistair Drosehn <drosehn@rpi.edu>
uid Garance Alistair Drosehn <gad@FreeBSD.org>
sub 4096R/77B88ECC2BF0AC18 2015-04-25 [expires: 2021-03-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFU7BesBEADTDxN37x8ohGNTBfRwHX4oqHtg4seK4xbFSmJEgpabYkA7xiF
4G5y7hbZ4Xz2rlt0GCQdWRPFAAQ7LvAyy6cy/cTZ1t6PD4uoQiYTcz2YyTQbQVJT
IUqHDXupr6LsP5zk7+GsJlH02bYbC45YiCdAiSe/SBrArcFz4kIDvB/Tvcq0WHu
gEG5CipH+BVDk8T5C0L5fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebXq8A6SYUrDauKRp
BYMfgppJC/BoDQxRMm6oV9+v960hLjRXhPox9tQ2wJHqhomB5uNgavBnLocRo+k/
ZYLtQyYKXX7L+bGEfEyL9jAKgzZUxqLm0GU3hgQE2duVpMEGULkbbWeWeDaEI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S80ZIKEqpBUQJAJ/s5WhgI3Q70/e4CJD32a50FZxZfdyHHZ9
6k2Ph70cEaKLZGw9cA2t1fc0drFXXgT/cgmqzAnTsWjV0SBaiRYLRPy5WXvWwtW7
1wEQq/8PyxGfLm4PQP3J7e20Ylc0GfwF2YrKJ60V0vGivnWLD/JvVSpXsBAhcI
DIFt8xpzPS9NL1JBVvL/hvmdutiFqpSGm4UleHZerl5qkGili5DVR0NEHXm7FSqb
lLypITs1UpvsoiH1FdLVN89CwpMwiAahGgJHVEZtPrioyrLCjFS2RFh4QARAQAB
tCpHYXJhbmlIEFsaXN0YwlyIERyb3NlaG4gPGRyb3NlaG5AbWJfLmNvbT6JAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBWFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDStYFCQonmusA
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYyHfjD0EhMPIiX2zrm2VjBE2RTFW8NaNAZQs03Q6rNm
wKVQyTudLXEYGYgC1cJ009ab1Pes06AoRlHbp9z2EIdCWHpLUzhMY74CRC1vc0CK
WUFMWd+UTQc5GK0yIPXESHahrpdTKHGAgGz2m0rDMLEATfer3mhEnILFJDmoN6f
3kgJ8wikayVsW1fEuctWivPB4rBHv2SGRSe0PpZJCzmsDZmIYTXsw2nVjFdyKdE
355MDcm14YE9y5dfVy6TDFsi0y85U0C9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGpln8NV9Jby/
RRXW8oPwUgNvVH2DBiWfOzku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP20M2DbAg8LjU
STAH/AaTj280nitdken5cIXyrPw9qZ+w1bCB68gzSE7aeh7VYJpiUprLiCzmQiU0
Y0pw9fBgwT0rotxSezUucXm3Pe0cX5p5/EXZJdFTST10njdBtWafKcniBH69ouqi
Mfhdt/2vR5q2J9DRl51KCQ09eqBUCGhWmkGmg0F40eF3aIm0xdvQITHMIFcxK6Tn
t5L4U+vNeFHouz8FhVhRjn43dsd1AX0VRNdp6C5tjVg6DtR3HEAK80Jkw9JIdMYz
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxZFic5K8haDQDIXW3/BvJMSA29L/ZYrXkz0bXeI
RgQTEQIABgUCVgHMVwAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83Qi5/M2CPvLaTvQpT60X+u
1ACgsCAqh7ZUmfxLLEqNpXl+AMzv/zSJAkAEwEKACoCGwMFCwkIBWFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDxeoFCQmxBv8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBY0YHZNxGnMzq42etPS7WZ82/u9KZYdyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbWRqxZELRjAsUixiqNNiGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrVMyA62L49XIT
ovknhpiym8zsrAWTre9JD2G68iNYgIbDFGJWFf9voWuB0MWZbYIPcQyFdIJuAtx4
cdLB8cUFzhVnZP4Kgcxemb70cWUWswYo+Pv9tCLLsiLPYukbjthhL68UvgbBvZj
2yB0La47GmfthHAtxys0AwWLn5ZL6YS0X7HGaoPGPrdW2VSWa6t9TreI/CWDDMyP
eESPHKIfeYaBNW/Z60t3imrfRky72t0qyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdeKRBoGwJq
nGXaxfeyyxjGmMf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkxFaU8YU0i9P3HA1gwY

```

pj34vP8MC54jltkAN59893M8pJqa7iIl+IUHPqaHyn1uXKydB7n600YQLKIGMeB0  
6z41Ct/LJA93KN4NFNS0/k0zKEaTUrv0p7dEDUjgYP2/qf/wPT0bDFaWqwfT4YTn  
Q2lg7xIWk4jtxzdSsrjB9QLb73GAiIcowCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox  
61hwnF9odoLSTDP80zB077wBVppI/Sr4pC0KkdhcmFuY2UgQWxpc3RhaXIgRHJv  
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW  
AgMBAAIeAQIXgAUCWY0y1gUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN  
qBCiC3TsXRxx5xRaJS0KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuyxmgIUESSW665fvSp  
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+B0fuzQGrqAxbdwXrejezbPeMob2dkDj1  
DuahZaUcFxfu5ZfvdJKtqj3U0rBf8a0Dm/NFRP3ntLfth07NKK7Z1AiKezWRxbRX  
9+KKy+mi109w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfcl4z9rVaRCXZ1BselvbwYnNL5oG  
5nSDfHon2ChXgQTwjdV1XnnRws5TDWx0qa8hyvvn8Um+47guelupBKNesLjyVf62  
wMEoH1fiQn5Ry0By3Tn3592laW5CeEYmPRnXIffvvefi0iLFLYRqv10TkhyikH0K  
uErCZY/okONT3RQcRw/eqUa3YNeP2jt64APKIi/c3dPmtk7VpdFDL1y2HEAP0jDh  
2iTZPwje0Xcl9arMLmq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wELD0cFgNAa//cPxJUL+nu/U0  
7pdqar0RaFWDz0o0Lkx08GS3DkE0ry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NLI1/w4EE1ixK  
RPxEmDdLxoNgdC7L4B5a7dAIxQ5L6W0LptRnPGRIZ502prguLnSEYEGj8LV6pcy  
gt0PA4E6EwSw/z/0e6KaPoXIDWID+IhGBBMRAGAGBQJWAcxnAAoJELlFmi9oT4eI  
yLoAnizqpDQ5i5FA0k1ZCXzQIbRb7sWdaAKDJ5Is5zdigXletJ6e2rMbU9MTPQIkC  
PQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWYPF6wUJCbEG/wAK  
CRDLu7GuzKwFLyEkD/9yFckrxj4SmZwi/BTVAQhMais04iIcQTwYIYbZg0FVQ90e  
cR3ojrMmoEE9Q9NHdopAgF5aMBkiic6GCnuZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgpU0ED  
qIziP0/XqUN2RzIJkRHLGGs2t0PUVAF0svnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8EnvA7fdfy  
wJ+4eNv2U5IH0K/vAoNBDY/7on4iLF3KV39w20Gsxl/WdxGITqXC2FGraUT0lPzt  
N2A+HjQfR534/pvFAUe+jCIRNuKIuZ0vccu5kMEY9cx4Clal9X7zvZpuogo78U2  
769EWypCkAE5aTd01Pk0PCW8XBpw29c0Woo0i0eV5MMs/N1FMG8fVTiF8ewMe3pI  
xg7ArLx6P8IAco00mTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8Ejfb0cRTE7DURM/ng084  
ghCkvWc5/HeRQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffH  
PpZLqN4PgJy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkBEu3blhzHaDoJ+80bmMLtYYlagbJ0  
alQo61PJY92/+tL2u4vqo2g/FHojdsSmi+9mooDi2d4a4QySL23xTBxXoECtBVtw  
57Y7HLZf9tUe6fNfWdtPVzhnEs2wclRVD/a8lh/ZjTJf/L2H/FEnvbujx4pX07Qq  
R2FyYW5jZSB8BglzdGFPciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJlZUJTRC5vcnciQI9BBMB  
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJZg7LWBQkKJ5rrAAoJEMu7  
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNjr+w19Kfz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJkroUzdy85LeM  
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuicQdj30q+a3oJCpJ1hJb0n719ujHiUXMHpGLULV9Xp0  
b/Kxv+Mk1/Ry567yCPQ0Pe7esw+dVsbC4AdNhDziwomftn9g2mtDfptQ6x9+9XZm  
SKo6jVsJ+l9oWyAAoLe+mWBicVrMw304ZSpFZbr9cRBkokCVZuj7zhfuuiyZD/  
I7B30Gt3SSjU0a2veT2I6gH5ZdWADa2IpWHUNsJhUCWVH8v4+oBg/rsjTMN2aTvp  
5AamRPMAEktDvsCIeTGLf+xhjQKjsDxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfKZ1EI12eoAIq  
VVHW+YAotC1iN6JHbBVVxbj1WaRq9m/FACgsd5rpPYy5EvucPAN30FU4FK3ee0/Z  
Fct7E0G80o7rELfagb5LWQg5Gma0M66JfjuUUhJ5ip3yTP/tonKD6c/QRho4AHyLV  
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMkxurvjqdWX9DNozit0ZhwRMwP4NYk2nZqjxhsJq1eMN  
NjwY2gfN2uortio48+n790mkFT/xkbQfLf1Xqec3Z3fVwH7uZJ00KfCg4iWJWEQU  
Zk6Upevh76ZJvprgin52Kk9UEHfkl0F0AfU/YBECxumAlRMovvpBdqIEYEEExEC  
AAYFALYBzGcACgkQuUWaL2hPh4i2MgCfW06KLzMHZFLJkgBv6crJhLCyEIsAmwej  
TJsYzVxaPdbA6XDRBAScxaFCiQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
Ah4BAheABQJZg8XrBQkJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdKp/iImpUZhwkoj/7wIwa9N  
EsTT+vHAxAc9rlrTzBYbNZTNX+kxT0s/vQ0eSn0CoQoc20DHRyAojath238QL+a  
rChFvmgP0DvK6bv1TghssNsWk+p/L2VbBeqH2eGauJswS8gF440UZ8xoHseDfA5Y  
k5g0FGHxpjvfKqau7hMVGtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFwqTKvCOLKzAkLnw  
JhL0kvWBYNRS5sei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK8QfVX3tx03Ega  
Mt4wYUDSDAcqQWcnv/ogGbm14fx7ck9KMJEanE990j9h5XBCSzn2A+grUFcRvdyc  
lK+c6Qhws1xJ7Qsqk+twJboRj7m0V16wcQBclrgNdL5p1j7hLZvU54znTa+UZ+Gh  
l8M0xn5YxiWlKg6uLnJmpswAlQBv5Q+TW32l9VL+RsPI8CZ8HHRFnFZB54kETFPZ  
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGv0B9x0mu0fHTpK6pyE5JFhMyc0RCBni8thV

```
A/J2H/jwP9tW1CDRgo0ZaoGYL0/bvLL4pMext+jrdo2cSlSgI0HQ3zWy8lo5HZZA
a0b1JnXIGTKyshbyXQARAQABiQlBBgBCgAPAhSMBQJZg7L2BQkLF0XoAAoJEMu7
sa7MrAUvy08P/3l/eFegM3ZkvoSX/glnEwvUcF1pHoyFvfXqoqyQlokgUDUr4Tc0
VNYyxRfs0apAL+yk8CpgNvj1005u5FpVkk0KI06XBgnnzS9K4S6kSbJxPjCudz/a
K5usmBg0BCKYnvxX0dMAKFqaka+yE8RgfbRIePZHa+LoDkq3hQpQZBhosuc18kk3
GcY8EnS06oG+BJCs1d5FJBuZ3gIRpp0JlIgUWwTICsWYuECsxaKV6JUP7wlmg4n4
w9o30FePfEbKr4W06+Ccds7h4/LJpuB2ajIAs65aL+n/2Fw+VjzCmHpP0Rb0q+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stzk/eu+VoUnQFb0qDQUZQ0pz8m2PWTsftoA5/CsueKH5j
QDp2F2u/FAIBJWMSFo0lzsLK7jZxBVedYVn/MRRuLqKwoJN88deiPjhrTHLLI2zH
8l46zy8Cj8TZG66b6ntyTaz4TwT00iJqXmA53+QS96RYhP9ZxrDLSY43F8irXn3N
84FDe5/wI8LS1nI0gysn5h+QqgSwWJX2PXm0flxZVG+SP0Q80Psfw0yogiMHqufQ
KH+L4fI2ujYsqv/8vnnHcEcTcMmYw3tlnhQ6jewyXdcHUioS4cKBbR/Vgfy0dg9R4
ld2p94gyFK1t2sfKjg5D1z9DZoxqBLJpX6A+yG76FLtNEQzQUwIducwR
=AldK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.107. Olivier Duchateau <olivierd@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
    Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F 6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub 2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/DXkcBCADjybf75g/rvQ3dC+D70bg8QQu8Ab4yHE4cL+wvuEh1vGxRY0Yr
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt30TF6Z30S5IUWJgSpLfxZf0Ij5ESzs9qvy8q0U1F
cE0dA0X6Q69ZPD78zngWNFv5Xkrx0P2sA241/YLpX073sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYMaeuT1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8CuNlwGaJy9Jt4oSJOJopK
Yn0bpCaRGd5T2uZJ2hxd3jtWNzhFMBL2JaG1jXXLd29q8WvaSRLP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gT0XEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXZpZXIgrHVjaGF0
ZWFlIDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmlkcnBnbWVpbC5jb20+iQE+BBMBAgAoBQJPw15H
AhsjBQkJZgGABGsjCAcAdAgYVCAIJGSEfGIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4sLussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoU15/3ENCmIG5anIMwfyG+NFK5
Jr640U0yZcw7jX+Mg+IrGn2eWkfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgni6+ZhXl
Pct74exlzQokkLkDd131Cd7HULa8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHHDp4xD4P
opu0Cz1kGoe99S5t19oFLvZPL28DUZeSLd1lAw1o3v17RYAmI/0Bz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ038lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TFlgKcLJJbmCp+kb/jIYizKkn8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPhoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYcqelNUIqy8Z76TpSSXVLXt5DH2ki7IizaQmBfkH9S6iFlJLkb0AHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUvT0+6vMFs9x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JFdbfZVhoV2M0AZ
KZnvV5o8pZrzYv05T0f8H0+sYD7bNKSNa7g8dBfdBt/wVLCf7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwLNNamedXAdMthKjCMndgofv6dYaHDMdh+nEwey8I7IHINxg
t20j/eTRQ83b3gs/UWdGUHtLjEaWgLNpQx7mQQhZTcCwtZtWZOXsh6M0K40bABEB
AAGJASUEGAECaA8FAK/DXkcCGwwFCQlMAYAAcGkQ/FoBZyJDGFkJVAf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmB0RVzoig0GXxv51Jta2PHZM
Twuw7oNqsu5UZjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//YIzuj9l9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRxHud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2UalXD3psLoVuJ
EoZEgaQLTEJIAkCHL5i1qojn1DDQ2L3JS+w4YfnPfnPtzQWu2GX3TGMAaLKqmNIF
01Xi8q/GmlFbmBPRgIqZQ56Sub/CKLYKWyelw7dxmSkhNoXed9uqHHvHI2zMG76t
PKHyAijt05HocA==
=kXk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.108. Bruno Ducrot <bruno@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/7F463187 2000-12-29
    Key fingerprint = 7B79 E1D6 F5A1 6614 792F D906 899B 4D28 7F46 3187
uid Ducrot Bruno (Poup Master) <ducrot@poupinou.org>
sub 1024g/40282874 2000-12-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
mQGIBDPmfbARBADvuMgOILedTWLb4XvAu1YefCijox47muRNbkA0yb0drMwYnV05
tZ5c0KluVELQ+gtGK7LDS5rQ68LPpXFMVva98skkVimzgmQiqDOXiYW4BVE1qm0
THpb5dIpHoXqTDILTLVomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/05LHDwCg1Hky
KrYDo0T1lcDgSGH6RcqSoAkEAI+D4y6JpBctutEGWncgijLv36g09LYNeC/gD2aq
0bS/4c44eoPkMCBBn8MM9AIsK5sfne2GuglHcUM2U82s5UbZcQL8vzcyG9AVGQGL
ao0/duxFKPQC70/xEa26Bwjv78cVWm6hLHoMZRXvspr3pQpuZHmzPWwwwipqXkY
gYApA/wMrLwdewzd4yEMB506y9WSd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUszR2QKLA+XblfD
8KdxxUjIjt6W0XEhQ0GCWfRauB0MAZHTMKA/NVnmR+pi6FSJ9LJ4s6+BoFRbKdDp
JY6yJUZZqRgxgo7tIcpRsRuXP4zu8KYLCPL0AL3gSW2DLKYxirQwRHVjcm90IEJy
dW5vIchQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEEExECABYF
AjpMfbAECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEImbTSh/RjGHwXsAn0/3nHk0H2WxLdWL
ANdjJDzKMLyWAAJWn6CBCDKSbN70zfNHTx3XAEVUUmkbBDQ66TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCIBqj3dLWMAvIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJ0GQowjv+J
GqlkmvLVSLsZYPh70ZjdW3SxS3zFPEQg0ccAAwCd/iZiddUIenySJdgs8WIE26X5
r34/0TlyxiwltzefYpVHHYD8CzVhYpD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNrc
g/VJqRahYxz9LokB+vRPMCyOP8bhLkrp0fHZFnPH4IY4WQecLBfYJZZF/K7TLLz
05tine3BIL/LpM0nhVWjiEYEGBECAAYFAjpMfbUACgkQiztNKH9GMYe/7ACfTNKi
dschnmutxCWw5fcsyqP9oYcAn0Cf7InoUX5AUFaj4dFZ4IN+9L/m
=LTGr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.109. Alex Dupre <ale@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CE5F554D 1999-06-27 Alex Dupre <sysadmin@alexdupre.com>
    Key fingerprint = DE23 02EA 5927 D5A9 D793 2BA2 8115 E9D8 CE5F 554D
uid                               Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>
uid                               [jpeg image of size 5544]
uid                               Alex Dupre <ICQ:5431856>
sub 2048g/FD5E2D21 1999-06-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDd2Z60RBADhdQ8600NP2/sBbuIW87WqWXZyZDX0Q6AA/czBlV2PKiEhCgTJ
wZCWJMs/iR0GgfS3LKYd/ewW48LYj2V/0YjafV/A2B6+1QsVGLtXunvtYx4GnCS
tzPqsI624jgtwZ5sb0ow0v5yKEVw6lxneRuluyM0q3YFxfRfjJ3koNYUwCg/9ou
KUPZ3hPNklVoLPAnndf3gsEAIxactjfmB3KQ2bnngkhvASu7g0Ipjql2k1AiBwC
loWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qR0JyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBferCNfcqNMgzEABQ8ARxSrLW/Thp0J8i32z0AKEtx/1LdYlcFB+l+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhpMz/V5xUXW6mrkSfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWtL
MCKZ4sIqtykPALf5fGeX+fjYyR6iFnjfJwRFxiLLGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4twWzMO70Gyt3bSp2GTXeMiuY7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaW5WxleGR1cHJlLnVnbT6IwWQQEQIAGWIAZQIeAQUCP+1QiAYL
CQgHAWIDFQIDAXYCAQAKRCBFenYzl9VTRTeAKD1MQaPbJTcdkjGCC9UWX/+Bfrf
WgCgr07J+hRd6N0pucweEB0JiyUXtYyISgQQEQIACgUC0dIfVQMFAxgACgkQaJiC
LMjyUvsYTACffZ3C/DrSfrhU194Kyad5hj/jIjsAoJK0hql1FpySpNsboLyEnHM7
63b9iEYEEBECAAYFAj0+wBYACgkQzN3ZssLok5SIwACfR/1J2H+j0Mbtn7qUGRUc
QvlomPQAo0C/koTFa2Bm5THjlbFfSsk3q03deiEoEEBECAAAoFAj2hfjQDBQF4AAoJ
EKuT0E6hQh2UHoAoK7PchQCfx0c63B2ZBMyMldeQRSyAJ9k9sbDyykjFHVFLz9
ntJKhK8+HYhGBBARAgAGBQI9oYFgAAoJEKMYWQA1rBepm4AoPkodLvw0WC9ZVku
M78wklL7g4gNAJ9tj7M2vz0p/0VrZbwFCL8T//xrJYhGBBARAgAGBQI9oTGOAAoJ
EBEucGQpBWq5rzQAn0eQ9LGtm59BT+Qo/5bwSEvNW6bhAJ4quX9bKP+3wDz+d2Ea
/Ieq7PG4LohGBBARAgAGBQI9oogEAAoJE0Hp7vh9u29BFVoAni2SREp6+ruU04ZY
vnyp7X+9rRGLAKCCMPtYqrf152ahVtpur0zRv0s4ZYhGBBARAgAGBQI9ox/uAAoJ
EJpZaUMH27/PGpAAnjuthHxcVsTFtKnoi7jw0hhmR2GAKC40LDkwcGgt0gcBE+k
9d6XA9lPMYhGBBARAgAGBQI9owbBAaoJEDQE02gJft9V0bIAnRINee3pWdZKigGF
kf2IwH6d+Su3AJ9U8Xe4PabdhuamjXiFko86utT7f4hGBBMRAgAGBQI9qZI8AAoJ
EKDr0i7FpXGj904AoJ2soZyUwjI56a56kcqD4c4I9YzBAJ9IqMPAbhl4FQoJ01nJ
lHsh+/dts4hGBBARAgAGBQI9qaH2AAoJEGJ3j/Re/FWCNw4AoPQ53owxWbWi/cQE
NJ+G2rf7o3l3AJ0WtU6+W9CqVTbdacQViMRLHvM4uYhGBBMRAgAGBQI9qV5sAAoJ
EMqTo2GRBwKB66goAnR0zJ8axgpIADNk94ZI8f8xP5XTX9AKCCTxnmt0XJsjoZD1qY
L2vibQBx5ohGBBMRAgAGBQI9qe4UAAoJEFeqDLyJce6Rz4wAn2grcZUcXrX9LwJE
Ee8MfVu5tVGVAJwLr/yzfosZjJR4wr54crXDJXcje4hGBBMRAgAGBQI9rboSAAoJ
```





KtldxJJNDlbUajrYt+zr/Sr5XvLgXE8pJ3gYk3K0Sw9Dng9/rXW/GPTopvh/p+q6  
XHMsARBdiSUMWdWAZlUdFyyntt9KddwxuY7mS2hmnjGY1kGQD90h79cihtW0jULS  
4tNZD2kQspo7eNIsvCV1IBIX00TnoAMCoXM2pIK9R0KhLdGnpKapd/C3wLZ6NL+/  
hSKV4sZ85d4JA5HI4I57UVieA7qK90/SdJn4WKHy13swB2sq9jnrxRXVUi76Hkq  
K6j f j x I U 8 0 2 M B f c J L 5 T k H g 4 R j 9 0 9 e X + F 1 U + J b I u P k S 5 j k Y n 0 T L H + V d 7 8 c L L p x o 8 G  
TzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLU7KMfcl0ug3d/NMHx5shbcfT0c1lyS  
rauRCrFc9+9E120cQba2D6nP61WSVZ1MecE9P6Vjc6klsQzW7TS06oVyMrj1HakV  
DCqRbhJuPP8As/St0GwE7cHa+0QDjP0rSs9FkYKDGdzgYYjijnRfsmc9p8l0kmVR  
yxG0R3rQeylCVfN8ttXUjCbjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IWsQLUg  
BI45HFQ6iNI0WfN9HLYXcSzQlkQkHKn5lIwRWydG821a5tCWWT76k9D1/nXrur/  
AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpvdCt6I8Etr0W  
adopVK7Pm644z29+a6vRt0u49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACilm0Nr6S3WW4RA5VRhh  
x8xP0PQd68be8vdGv5YICY0ACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IUdATHg8Hc0eCB6  
evFZmqJZSzvKl18w8Fl61e0SdZJZFyDc3qpI50TWfrlqLYmLz45SDncpBBB5rpoa  
Sa0DErRmp+D7ldN8XQruAV2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgjrl7fhkfjRXW  
rHnzi7mj8Vpi+vafEdNZCzf2P6VFFZxyeHlvJlDyMX/AAAJA/lVbx151xr0F0Yy  
sAhWJGJHJB863rEA+GILcLkml0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI  
4uMN159aTVIyszIw5DY0Kt+EQZnbjQLzu4xwMn7p109Zo900T1wamNWeMtjhST2r  
o7TSL00YP5eXgk5xTd5LQKMZq9bxynG0prgUm2em4Kxr6THGmFQYB6YrsdKUFg  
UABI/OuQ0iFnLUH867LS02MADwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nwRRIqqgcHPA4J  
rk9FfdKi5AB4znrxW20exF5ya5ZQBepyYu6la5NPaQy2zRPuMR+8o0A30fyr5B+L  
ugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yaolh8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxG  
Fu4SvtocjZi5trV1ZSjdgUEnpjgGswS9ku52W5K71Lx0fdTkfof0rctLm7vLE30k  
Ugib92JSuFJ/uj8s1yesl7XV7h14Di04H1U7X/8AHTXr0Iu3MclD3lymT4sUQrEY  
pMsJVIxZguUVqahBvHzKdN8jRXRqcsWPF1xFPJZ+WWWGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I  
gGfwrJ8Y+a+qwkUoAxExCj30P6VqvNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNa  
k30qj7w9fy6ljfDiNm8Ux5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/0eZ9rgHLto4/nWN4V0xLLxH  
NJGjLHJFvjB7Z0CPwORXE5NJxZ7jpRnKFWGz0wllcCxY0jeaUnoq5Ar0uPG9xCA  
Id0kznG5hgCm69bahIfK09Nu4/Mx0Afx6/lWdQfh2RDbS09w8vHnh3WuQc8Y42kf  
iKKEIsv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfGpuJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuW  
WMb5N3V/bn0K+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLsi/4on8QaYJJQ80n20f  
PmTnT61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onThv7C2vi0nmCN9wD5FX  
HUGd6888LaHp206zZS21lFEIPVaTdhuMjcNr/Kx03jcOMnrWVC1SHNIqo30KcY3b  
PY/DnijXbmSGC9ulWeWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHQEkLrxX9mhJxyGXK  
4/ICvpD/AIRTTZtWVxbcpaowEgtIP9Qrf3g0AG9SoGfeuh+PGLm/v9Mu1t/PFmWk  
kOCQqjaeS0gz/0uenUaraChyVHyQVmlr6nl3juZbPw103hi0h2QW8X2iXb1LsCBn  
10Mn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepfFu4Mniz7YMI1laQzSiBkBiudn30M/jX  
n+tl9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskenjP6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfwo  
o0W8Fzo0L5BIXY2fuf8A1qK2scfUXxNFnxXbW+S58pPfQ5rQuj5WFMqj0BGM1qS+  
Fmk14aj/AGG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUDPSsrFuaskjldDtZdTW5sZZ0j  
kUpJA6n0AeGz+0K6eJ0k01AoAa3xGwxgJgZ/x/GscH7H47XyU2LHAQuA0Tnc3T8B  
W/cSCSUJBEzeZnzDjjGK4sRTLzaHu4PEQdDlb2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnS  
KrgEcUaldQwox6+prGk9TrlFNamXY6Hbxt5oALDuRxnqSRV8QRw5K5U/jXmGnXs  
1yzBYyiLjJNei/CiYW/iioLYCs0T6ZoldvUuMbRaXY96Wyt54vJuIlkjYchhnFcr  
ceH9Htb1jbWijZ9K6szPFLsC7hmk+1cp4jvGt9WUSJhZR8no3/1654tR9083CRqS  
m0mdNo9mYbXjCHIzVW4jgezvfTaxmzJP2ov90RKuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E  
iV901vw/Ba7WmuHgE5YYWP01sY5J0D+ZqadP21RKc23MXJwcpzdjYHxbDXGu+Ib3  
VChQXENgPH3Ixiw/QLGfhWDLBNG0YwQD2bGa6G5ljhX/Vztu4zGm7H1qlcKSmeT  
nnntX0SioqyPJlJyk2zh9Ctbu2lu4ZoCkXmFk+YcD8PbFFdLcJ16Cige702eW3Ug  
S0o5xwRlqTCSIFvyTkZPb6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCk20aNLccZx+FTa5By  
Vm3m+NdtLQqRH8i7h3CoP6mtxIpW+63QFch0c59azvCGk6vDd31xql00TXLs+Q6k  
nLE8YPTpW/LY+ZIAjty+WWRMhvb796SiX0WuhQfdG3Tvgiq96isu5jw0nvVy+Ty  
5WHABPpiqeoJibQSW+0yAcA9DXkrSVj6dSTppjoDDJG3lPgN2x1rqPAWtBNat0lj  
2kMFz+NcJa6lfQRbLjTg4AyXbj8q2/D2raY77buzuoc87gvce9U4yaZtT521ZH1  
VZ6kuoM0yuY8DaRgAPwB9aq+I7SHUBNY7lCjA5RvQ1y3gxfBBcW8aWun3dzIU/u8  
nHfjpVvxU/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RktzneGLSraaG3sNjp7eY+UT  
5i3qAMmvm9DT3Mt0/zF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMDONw04n2Cg/iRX  
iYnAGHvc8dRXpZTC0JTfU8nMKjflF+pmRl24dfLHQbShH4Ecj3qG6KakCPCaEd7V  
bmlD+cdDke1VXKlM8j6mvWv0PMSMicgA/JtHUUValjB5bbn9DRSL09EttG7FLU8E  
bi3btk88Cpd2YwnmEBhlS8Bv4U5THDGqZl/iDBe/4mnShPMDfG4HIG0f50iCBEXb  
5cgCBm4IJz7fSoLi3REDCSWMg4G0b8+uc81aYkjeQCR0A0SKjKLOxj8p1LDnAGMe  
/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIBrNt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGhb1rxqml  
Rn1FDWjF+RLKi400YzWwh4bdVu44nLKrNz6VnWs8TgK4APcV0nh6KAyKwWFB6GhSa  
R0U6sotWZ634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALNj7VxHgkWPwBzjv7GuwDLezpGC  
GhjIL46Mewrza7fNuc+0fPV5n8zyv44s0c0mQyMUefzJCMKMB8oA/wA+teZiSKNk  
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tn0xAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85b3n3r38Bb2EbHhYuXN

Vbfl+RRneFCrKr7G5BA0ahuTGuQ20nHPGKwa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7  
c12HKZN55ZPyZyTwaK0XiXA8sk50A30KKCjszCky5zjHcnIwmGNYidspZz82QDz  
/T2oAYoBnaC0CD1qWibDtySMdCKRJCoerVPmKMnB0eR7YpJbRod9xNLtjA+YsBw0  
0Kke8trVmOWZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHKxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJ1n2Rn3M  
4nneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLF2/SvKvz07PokLTioroZ9xarIysh20  
0MiuZ8A+Hb/V7aV1544xjG4oSRWDPasrjg4PSvQPhndSadayx4X94cjNZ1XJR0HT  
tJu252PhDwdJpsZF3rEk65+4kW39ST/Ku3tYI4ogiLsUeLY0mX6zzLGASc9K6VgF  
jANcDu27nnYuU7pSZyXxF0T+19HdIkzPGfMi9y0o/EZrxSe3VH2mNsnPysTkH0Pp  
X0rInmAED0DXIEl/AAVYaoWuIwLe4I5dRwT7ivVwGJVJcktjiq0/apW3R4edpYja  
uQeqn0aoyNgjGOV41A0G+YcfXNdvRKhHUN0yZbfzFBjEsYyvT8xXN3UUMKEyvGAu  
C7dg0mfwr2IzjJXRxSi4uz0fusvGxgiBLcLIRnvzwKKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9  
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHgUCA3B1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK  
CRCBFenYz19VTUyFAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWvTACfSCxA4/IVY+oWI912  
x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABgUCA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ40SdQR/ruPwKBt  
Q+kqpz7fTvw+LACgzYiB0Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPELD  
UTo1NDMx0DU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBGsJCAcDAgMVAgMDfGIBAAoJIEIEV  
6dj0X1VNKTYAoLQEAZmjD/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47Wxft0qTrwo+DmLms5eeH  
cB2R9YhKBBARAgAKBQI9nynbAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3  
rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAMLTth+exCsJzHvWwqQIRgQQEQIABgUCPaAEEgAK  
CRDM3dmywuiTlMgyAKD20L8xT2F1Tca/IdDITcMmmTMtAQCGpYdd01+uk6KD5yZ1  
T1r9CgczFLiIRgQQEQIABgUCPaEzHAAKCRARLnBkKQVquU3wAKCf2VNbbdf0NjZh  
MWj/2MUJuj80mgCg4Yc3NusQXoYQpPgNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGCJAAK  
CRCrkzhF0oUIdniNAK2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3LD3AEwTmY  
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKUEQAKCRDh6e74fbtvQsMoAJ9HCY8UdGJidzNF  
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9Ym0JKL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK  
CRCT82LDB9u/z+FgAKCJhJtQJL/IWuEHRwaM0zCcianAwwCgo7JG3LwdKXuMd9U  
IIiLdDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRABDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d  
/DZ1bL+ziinH7wCfbzssDMbL3Lk2X0yYxHu90w0UG96IRgQQEQIABgUCPaSQAk  
CRcG69IuxaVxo3QzAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxm/hYiKRpdAceJ31wyzywkuGDmkZR  
jUtu9FjGgvmIRgQQEQIABgUCPamh+wAKCRBid4/0XvXVgsnqAKDbDwEL/0LIAeFN  
ksQLJMKJvml5fQCG49d63dzlF6CGBz0Eyx+oDbd8ESIRgQQEQIABgUCPalftwAK  
CRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNgJNUec0+xpIpT6tTfxC8zACguXnsLsNZ0+jBMKOY  
Ieqza+3AyNKIRgQQEQIABgUCPanuLQAKCRBXqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH  
1u12UFR6Lk/CuwCFZPg57RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQQEQIABgUCPa26GAk  
CRbtIQ42qnKHy9TFAJ49cIXts+m0pA3VrYFjsu3h0MnpFACeMp+EvLkit9ddvrP+  
m0uNV+qQDG2IRgQQEQIABgUCPbJ7ygAKCRBfli7LrmESF03KAKC4gi8VUcmT79ls  
xDQTrsZ/8TTGugCFvQeNotyTsLhPlKZw7rMzhfij6ReIRgQQEQIABgUCPe4PcQAK  
CRC3gJYKEvLMRsn0AJ4+BCQsl1w7ecPJdBpBXhz2zJqttgCg07UpF+Mjxz2kIHHA  
hRBgVh7AhPWIRgQQEQIABgUCPfcF0QAKCRD4MU/sLLLELRVWAKC0iCa3eREcovyT  
TLK09/t3g303uQCfw07f8XhJ30HsrgBXRGMbMFufHNMIRgQQEQIABgUCPeD1gAK  
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlcC5MFwwIvAdF0gkCODgCe0yejN13b8LDwqTIG  
GWgcMNYhZCWIIRgQQEQIABgUCPeHP0wAKCRA0pYpdjc2B+P20AKDELLjFrGV85WHW  
4kBU0kQAZEDxEQCFW7QgKSWcXMSXa0RidcsdBn+TJp+IWAQQEQIAGAUCP+1Q2QYL  
CQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQAKCRCBFenYz19VTQjzAJ0cpYi+A6e+c/5XYiysLv+o  
/n7BjwCfWxYKngdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQQEQIABgUCPeKk5gAKCRBYtWpA  
3MV1LkbEAJ9KMMWQ3p5+ceSJsruNGRds0ntnTigCFrmZcsyzxzT3ncqex+SwKmbMQ  
vGKIRgQQEQIABgUCP8jFDQAKCRB6hTJqN5GI3qofAJ9mHIJvRB7rf2urP4RaT4PP  
+4vg2wCgk6/GZEGaRngOXhdeanvVcMxGLtiIRgQQEQIABgUCP8osNgAKCRBujFd7  
G7FxaBs3AKCEHQxpUBGAed8pEdhvbNGsJgUfwgCfacd+t+J24XMrzLEHF+CWDsj8  
scyIRgQQEQIABgUCP8paLQAKCRc+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApmUIC6  
oQ0gfQCgpdhCiTf+C2EBzS0bwRBrsPZ/00qIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu  
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFIMeilqey8vI3rktNso2xh  
81KIVgQQEQIAFgIeAQQLBwMCAxUCAwMwAgEFAjppb9IACgkQgRXp2M5fVU3GFACe  
Pwx0Beh0P95n7+QfmV0z1GsxKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC  
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ3QgTKNMAn0Vr  
mwp7qqRYqdrKLQ9UxXv1jScQuQINBDd2Z64QCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLT  
ETLPtvFuuUs4INoBp1ajf0mPQFXz0AfGy00pLK33TSGSfgMg7116RfUodNQ+PVZ  
X9x2Uk89PY3bzbphv5JZzf24rnrPxfx2vIPFRzBhzZJZv8V+bv9kV7HAarTW56N  
oKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxblY7288kj  
wEPwVysYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgrJXyEpwpy1obE  
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC  
B/4iOQRTLpaimmNlii/gU4Zh8u4iATtDnkMY9ldInQ0QT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm  
aKd48B+wDBoUjU19EbF10FN1e2Zum2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s  
ILrLh/k81wqVXuEvUxpkbZMtEePLLC139G6RXD2M8qe5LsIggFH+a8uCRwdUWgF  
Dv/R4HpwKKN5U6u5Jmh3Xwh/OoHPshwV1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqdLTfLs  
Cvf8JBbmWwBQ0j09F1IQN9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTPRnONTwbkPwM37526h/t

```

Vaf3gSKBETgljPveLvDKxoGKiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQCc
CC/qqMn8MWKJ0CbiXiTSu7dpojYAnjslrp0DNzSntRQ5rK0SawJXsWwK
=CMdE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.110. Rusmir Dusko <nemysis@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/4C93E3D2 2013-05-01
    Key fingerprint = 6FEB 14C6 26D4 7E3A 57DE 487F B6B9 B8F6 4C93 E3D2
uid          nemysis <nemysis@FreeBSD.org>
sub 4096R/9CF8C13B 2013-05-01

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFGbgbUBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9Wow0SCFHGKFIFTztKMvMUed
I2I4rLaGCIY4FmYJ7wty0D3md6xXjj0nAsC1GuP8fFsxowkklSKZ6PpfAvM5lFt9
WA600Ep11+bsohmScMeT8t6SDqD/nELYP75HySa1jA2zJa+FtfW/psxBNWzGryiE
iBjWvwm8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3L5aur4LlcQt5jnMQgh5SbM
aILF30RoRUhpeZTXbl0e/cqpmNHe6MLzdkzsjyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkB2Ud0kgLcnKuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfcK4a7T
QWupu5mw4vo0FTXWXKobq7jrU37aBX6kzi6CHk0QEXooGwW8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWNsoLvCjTt4FPJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
u0no3861+fvi8XQ9d6165cbMD9mOWPL+K5yHvMqFqnwgUh/zneV49QugabQBnxzT
MQLEurBCvXxwHdFQdQIyVMaN2ocuEAYdsHdyUl8CfjP8j4js6Ik5qTq+LHvQ07pE
N5Q8XcpB06dln9/8DV4DoAFvWszMskw17fhwSq6udetq5a03NasgEf2x0QARAQAB
tB1uZW15c2l2IDxuZW15c2l2QEZyZWVUCU0ub3JnPokCOAQTAAQIAIgUCUYGBtQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBCAwEChgECF4AACGkQtrm49kyT49LuiA//U6wLMoLu
0++iHMKXb+kfVqOCX/uzIzcQ0H6gfHuvF0ZAg0Df2l7+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3To4TUb9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natcltr5kHvAMUf
dcmm6I0D52HREYAjsXu16bUY8SLoyD9XUwyeA/mcfFwT0hH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEkbrYH0J0k2Xb835NTS50qZ20ylTLioCG1F0peVclUZkljJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8S6ojtRmJzqVtBju/Nb2sy47/mALyMEaF/Sc8fvr68aT43M+x0jGXefawImo
aFa6hfQ56r/MkvvchZ10g49Mh9vVJ0uJ1BZCcRWLmIBVyScASlpjLscmUjyNQY8L
l7dd+h0rCgQKqRwoxZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKkLYkY8cFIem6e6D
SX/rZiA3QoVSpX/eRglgaG6mZRgz4SKYCoBxGhFkjzUXWWVw3inZipPIvPAuy5l1
JlutSbkwbMaITbz7xSGkNwAFIss0Udj0z9aVoGhmp/a5g4Qu0uXKN7xWr1duxshg
DLJqbtXwribG5azUBjbrRB+EQRGPCW0+JehHrllL5qjT8Ic5/HVYmat24QPilh
9Llh+Q052IrhdlbcIPxIBMZQnuP2gZka7vW5Ag0EUYGBtQEQAAM6HdLz17V9EiqkV
Gxh0ksvyXN157p2Qu8xP3/w0/9ZnbSkBL7p7V7hkr2zR50cUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQ056jRZ8ci96NoMwfijZrvZqqIwf/K1/1nCv6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxz50LoQKQBvhPFLZYTn75nKhplTAHI2pm8a4vt2LLbcPl07Fs
pEE1FS8euMi3K/jUC00eizIbYy+I2FUH8yn4wilpfYnQd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8AslPwrvyBXk7mMzIvSeYeumCc0A/CVVhPdCqdjKfosqhLqDdQL+TSu+YQC
fAAN0px5o+XVMm8/5aYi7/gBY8R2Xb355HH82I3TI0SbmsYN48zgfaflSvXxAs
Ydxh4PlEktsTZNohDEIZhQRzk0efoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWZjz7cQu2SzFuF0
fDHtjNXLOMEJPJTPLW0zPWPhCYS/2pia1p9L7dQ5M41R+9NtaZR2LWDV0BjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgDtxT5E5q5vnmpzyol53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrWQtB/RQX8LZpolrYx9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+09uxJkd/BABEBAAGJAh8EGAECaAKFA1GBgbUCGwWACgkQ
trm49kyT49KSCxAAmNI1ixE1vb40KACAI7kcX+7wtDFG0arUm7dGYjjZwm+uxTPy
bQyWHPf38dDn/SyRwLFmB/6l90UzAYWL3AA0191KKrEVqUku0jgSSikGuufMQwY
pgjtoV8oX57N5E1BegcqDRYhmb3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35Te0DK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLyxmH8HwNYGyHhMNKRVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs9lqmdtjQwJ2ac8lVe6AnFym8FJY3fvGewIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrWEpFcZuTCZN54S0KC5aPkenPngiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFqZFLt9J0RMb99NNUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbaaaEmgZE78VqcgC
QB4w0SaJRV/0PGDy0/5dQrwTsh4nj/ngHceokgdUIGPw39R1KTbm7gmyaMM1PKj
Q1mI01Ql8i2MC0tDRm8wmXrNB21xVGt8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtv9CjDh5FNb+KHvV0R8MA1XAb5y51Nx9ekswN2UKXU6SLfKSYVcc/RE
KsZ07gd7vllSvuph00AmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXCawcVLA8Lrj6G+IDg=
=amfC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.111. Peter Edwards** <[peadar@FreeBSD.org](mailto:peadar@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/D80B4B3F 2004-03-01 Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7A8A 9756 903E BEF2 4D9E 3C94 EE52 52F7 D80B 4B3F
uid Peter Edwards <pmwards@eircom.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEBDLWwRBACjdnuv/rCOVEjpYmImQmmYz0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2i1jxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZvW7yaD+tHfvgozNyEka
3Gcddamy/ENCFKoSTEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh21wCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yjXt0sD/2F6+T7dj7wjdCPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfeFQmmA
/dPy0kWOAuTo2uR3AeVRrJ6rsLKLqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEq0R/o
3jzzGWhZb3Q/dbewsPrtw32XU0diiH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbv0oycguHnsiN
8zt/BACCRoxdjw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXu0yNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kFfLVAx95vaRiPJOPdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUadlBuG
Mxr+aT2o0lqzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVd0Zq7RFYd73I+FrzltLQkUGV0ZXIgrWR3
YXJkcyA8cG1lZHDhcmRzQGVpcmNvbS5uZXQ+iF4EEeECAB4FAkBEXVYCGwMGcwkI
BwMCAXUCAwMWAqECHgECFAAAGkQ7LJS99gLSz9lewCgtKJX8EySD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeFF6q4Lqiv6ikUW7uSGu2WitCJQZXRLciBFZHDhcmRzIDxwZWfk
YXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEeECACGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECFAAAG
AkBEXiQCGQEAAGkQ7LJS99gLSz/lugCgwj+RyWcUk2WtWZlox7rmTG9ymDsAoJ+r
ckrEYUJfPdH0GKonpipJQwL6
=73v6
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.112. Daniel Eischen** <[deischen@FreeBSD.org](mailto:deischen@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/7D15560B 2012-11-17
    Key fingerprint = 0039 2133 69CA 14D3 236A E331 361A 68B2 7D15 560B
uid Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>
sub 4096R/A51F81F7 2012-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCntAUBEACwjEAEbH8GDWGH+6ciSSocVDFdMvllWaoH0EjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fB/pngSFglsCtyZP1Lp4/3r0yna0ZJSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUzICfQkZkg51XTS5Iv031QHlIZIRx45F0jobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JU9TBM48cFwHmCOBajDB3N0shSBhXEwiQH3y6Eo17RSa54TJnwWlWFnIE5
Z6fVArPclwqhRzgiy+vFD6WWfLBS4+AQPqnly2/7fgo4L4Ai+4hWICyXtMwPvtMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMv0drmuSuy5frJMQr0UgV96l7i5oHMi
fkaUVq2PDNza/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbthPYfmpUS6LX2F7VjT9KL2r
wLF07fLtlbxCnq2aG306V2hrkJdWZ+6970s09LsdptS03gfpSHvEUpoBeQY3jszU
fgo0qpzpYGW0VdKTtyvzomhNNOjNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSfTQ1oSTAaTQ0ViZrnfBSVluJNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNnMGXPjoT6pnfc0zLB64d3WyF/4Vzrlo7mF6NSYmjiJ4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYw5pZWwgrWlzY2hlbiA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAGAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAG2GmiyFRVWCxkk
D/9owvhg0m87gtGjQdup5CscStSZd0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wssYsKg3tUEilrJcP2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpIRV7ltcRwNNKfGUAjf530YX8md
SBc4+kjWpQmpkTMD0Keo/B0cepaLkNhbSbUtNfvv/ws+2chXuLNjpFKeSUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYnRsnro90ljabCF8e2GxdHAHvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
DJj+3t0aCGDbmccw1V3pBIrx25GbsThzXPQAbZRSSwqXBwSN1WII2/nIky1n9Xyl
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+Wyjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPpMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfIZXJBWCLKmy1IiRa+0uABsVFMqdS7MUTQSVAG+087at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwmJjUIDAnErV87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKueKSJ13qs+/kkf
feRW7WoSILtPGVWLVSRHerK90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnaLg4fkXxoA8AyHlR0
LLULtpW6JYkmY8XbD8FPjmvWZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUzy+eMJtJcFZvKvXG17m76N4ra0rZLC998bjVJXrWz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTwYUw9GIWqhQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPy97PSFFWSLB+8Df9P
YKOU+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQRTrjL++VgGxDWyotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
```

```

TK22jPf37GX/mJmdh+i4pN57p0kCVqFIxabcAhtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHq0kLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/50MP/b6IUt
sxtw9/fI97ue54X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0ddaS8Bg2EQjtTkKXjMEkNsm
9oxmzLEyIU0Q0XDHE/7JpzJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xWUXfljQ0hV+4R0J9cm3V
LvHQvUxrqBr1gRqzVk/WK3U8WrkbKKsblRgtL/l2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SY06UrGuaAUI/PbgCjt3go4BklD2BzBFxS
y2LNZKQciezphl04GLD1BG7y4qkPn7SiNSTbB0/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8Flx3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgR1LKp5lSq8AEQEAAyKCHwQYAQIACQUKe0
BQIbDAACKRA2GmiyFRVWcyWmD/4z2vs/M0jXsHp7vBo2MASTPiPuIKZYM7rq4cDV
f06FUT+kekugL08Dhz/3YsiPNctArcuL6UKDpvM5IBE8SnWzOWX1iVpcRuTLdk0S
8ZrXHXTYNDcjXRqh15U3X13mjNON3yyHlqNb9GGe6GwieyeIMjN1Q+aZN4RKsl36
V1qg/X1/n+7KLH3yaeC5mz0BqK08L7R0ECPtLZrnWBmchHZaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17Ksp0RrG6Cg5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFIMv0K9tsQpp
X7Dcu/DxmdNwdTC9hy0MbszrF/mQ+rv0JM30+FFY5BqDK2/fw6NxCqoMqbxqdwEP
OcB6DavNj2IBFKFxfewuq6yw0fFaHkCDYq/SFKVs f4JcWAT6VxrEfVZVhxh7YQgE
3zJGU1u0vLCXuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBoNT2bfQM3YXTTsaKwqEDUUp
LoI/GcYTXMwAyqoVyWtoLGjmEFLPsgNchCLpDtWaXtiTTZGsN5DwOK6rR++77t/
0pS0jB82AMC/0yZFTQ70hnNSuHYTc80YG8dz40Zr+QzXN3z69+gfp50HXvevQuPU
0op41UoAM1NqcVuljWqqrv+jq1CDdPmZ4HqT2SiHdQWrdIGIqslwC/v97Mr3irL1
bwLGxw==
=J3ZL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.113. Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/A79DB53C 2004-01-04 Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58EB F5B7 2AB9 37FE 33C8 716B 59C5 22D9 A79D B53C
uid                               Josef El-Rayes <josef@daemon.li>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBD/4Zd0BCADEH+EDDjEX2ztufB5dele5Bt4XBg3cYncvLTsVEDLR89xtwmFs
3no9Hs0ImTQwplsDgbixBL3DXWi46dwVK0MGYIUycJxLfsgFdLWngcXYkpWF308g
v4YhytcVi9uSBy8oNB7huiY8IXh4XPgiOKztgCVJZbIgi8ahoif04eHTT9YG0L5x
Qu+n7D74zAcgzK0X0+0+WXB8Eo0/saJxzcCIeGzfCj4Vyl6JB+1c9CgWlrpI7K
L0pFqrN2qHygIMxCicp/163AdxD9I1hUtlF/sZYY9BpkbweLLqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFeTt85FgYGxqLMlmdjFefIpAAYptCBKb3NlZiBFbC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGF1bW9uLmXpPokB0gQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwID
FQIDAxAQIAeAQIXgAAKCRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBLztKC8y5N9jCGCfG9auwkj9X0z27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh
ZluHQg5uge7AGefmsdfDsFzQ5mPntUk8uVn3tXGwVVsXknw8PGtw25wbDCOXTci
t6L70v1gJfK8UxFhu0VCd0xbRAuQoIkE+bS06g8bJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVQrk207ARHMAE89s5xbfNrQ4NdVBXHfSrEDhW0qqiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaK6G657g+uwHbqEN3gkeDfjhcbMLQy8drqx+erNGVYnKtCJk
b3NlZiBFbC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAGAkBQJABsPr
AhsDBQkBA4T0ABGsJCAcDAgMAgMDfGIBAh4BAheAAAOjEFnFiTmnnbU8miAIALbu
Y15l3+9KNlv4Arv26aYrRcIYEUCCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUfDp++eQU72S7DcRkTt5vrnwKnH9kMsR2/hCIa03ESi0VoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJQjfjrlw4ib86spyVb5LH3QPEnyvDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku
x9S0QpSzvKxdM1+d25pbGluSV8JQRym6TsPQp3RwpbCy5hnmBdLaWl6fbRwtAxZ
i6A0cppdbgi+DDr0FoFKuU25YKKOKl76Vy+cpjYPBPRH3m0TYd/i2xliEP56dTJU
4QqDJppnJdmvXiCfT5k=
=UfKm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.114. Lars Engels <lme@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/E54CB37D3A089D6D 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
    Key fingerprint = 8F40 017E 4DF5 3125 7AFE 5149 E54C B37D 3A08 9D6D
uid                               Lars Martin Engels <lars@bsd-geek.de>
uid                               Lars Martin Engels <lars.engels@0x20.net>
uid                               Lars Martin Engels <lars@0x20.net>
uid                               Lars Martin Engels <lme@FreeBSD.org>

```



```
sub 2048R/5AB391DB0BA67DBB 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
Key fingerprint = C31C 8DAA 4A95 2507 F065 C42D 5AB3 91DB 0BA6 7DBB
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFMdZr4BCADNG2TjsEqgTkYZWop1IcD5q1YoeJaZxJ5uR/+fib1B4DiUIR3o
TodVffLYUMKoYFXoIZliPs70EN96hUkdxWg+klbsYv4B9//ZhQj/MHeG0vuNZp2+
E1BHASpIIIn5K/jrz8SYwCgzhc7ppEtEQyq0SRZd6Ex2w6zrv05h3vZNE8A6ktLnN
TTRYgKTLdeFCVTM9S5xwTu/ZOGANs9YGJR3bk3vUNF1+YlZ0tTfxHu+k8G+KRYJI
lqVdWkxoxMfa4emRPFous8TJ/hUqHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpNx9uVMv/
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfrRPsYK89U51nbABEBAAG0KUXhcnMgTWfYdGluIEVu
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAMHgyMC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0VMs306CJ1ti20H/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efWScLEkZ8EYeII72Yp58LGfStMEkfUxB2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsy2nAhYHMcZ59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/OZfq
Bo7b75v75zvgTPuKzHsCuzaywp/KKPZdjMhT0/NX0ugQz1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRSNtM6bNqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCsb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fV7+0IkxhcnMgTWfYdGluIEVuZ2VscyA8bGFyc0AweDIwLm5ldD6J
AT0EEwEKACcFALM0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquKS7pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhtG14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NAFcTYpH6YB0aR7BvWhSnXqa07i/RSeTVpLBAXSL3/eZj0mqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnnon4NTd1908hTI2r81kI8d05fdpRo7KmJsgmyasnx1J80CJEczMh
qK9wm9RaR3L7ileW/X0dH809iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUpghBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUl07nqcgDu0Wdeurr3DGoe+CluPKaxNik6k
IWuUt0zNVgIXi0EWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLDH7G0urQkTGfYcyBNYXJ0aw4gRW5n
ZWxzIDxsbWVARNjLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTHdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0VMs306CJ1tzwIAIWC/XDMFkp82IrS
2TJYs00RMBMvtdyka7q2kBi0jZjoOgdo0n1GtBmykkZtSNLINHHfnTDH1SLgcWNY
jn9NoFfnRZQBQIcfAI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYjE77lezHJqL/I/
cju0lh014h08w7QSCiygNUL60FB86vCT0uVUi5SZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2nIjH+AtdHGAluGt6GBDGMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMH5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyATeLpq/MxZ5AN015f6A6hQt0hEb9ysx7nldzgKD8YloG06zdUulm/xmEsZ
0FiyVf00JUXhcnMgTWfYdGluIEVuZ2VscyA8bGFyc0Bic2Q0tZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFALM0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
5UyzfToInW1B0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMTp9uMYntyEB38fBFktS2h04ce
stP272larBXjdD8kdWBpuJ4k0CbeEcrkh786jskXNJ4D2vg+W9+LN7f89kV8HvRe
eVktJj9pBBcBbkR169TCZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlqPJvz0aGmrqP0xvXQLf
UWFjWdriK4TiFRUAhQiz4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNv0ySwkNS0
0ulaYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLlHtW39aY0vuD9BjhDg3fJy6XSZENEymDyxk
QkWTx+/LUQ+WQ/sHQzxwfJL8NTISx7VGHkqcbLkBDQRTThc6+AQgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IJEQaHmtMS64v35zJPgGLP4ULSJfLY8DeLCg0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTklVvtKQX5vNhpbdZXyw9kTCMDMGXze6oGNo2kcUppIAyqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73TBn0sCv8rSxQG+ULbjfHSjU7o30+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3Z1BbbmNimPqeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1WI3RRzyG8NGij+I43LA4
ZHkIcrzJs1Mp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJABQ+fRhlnE+f9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQAQAQABiQE1BBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAAJE0VMs306CJ1t
oG4IAIHgbsSZgn5Gzoho6PGTKh059306ff5Lp+ZZGOWPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yJAZz75YoBVHizSj1A0TbEE0cGB0I6ArQuVr/JLVRY+RTZjQ3LJ7rXHRlZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6UWaxmo7zxt9uP6pLLJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIrE
0QwNeTp3GJx4zJMMlJ6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8Lilyffo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xArQuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5vLSB/LFNTMAN1l0ddez
NYz8RCLXvsPssijXXZvrZmlp58o=
=YwTh
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.115. Udo Erdelhoff <ue@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/E74FA871 1994-07-19 Udo Erdelhoff <uer@de.uu.net>
Key fingerprint = 8C B1 80 CA 2C 52 73 81 FB A7 B4 03 C5 32 C8 67
uid Udo Erdelhoff <ue@nathan.ruhr.de>
uid Udo Erdelhoff <ue@freebsd.org>
uid Udo Erdelhoff <uerdelho@eu.uu.net>
```

```
uid                                Udo Erdelhoff <uerdelho@uuu.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAi4rWsAAAAEAM1u8Y60omELX7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDuwl9kXYhN94jF
DE1F4xpKRDWvQxsWbYeIk2F3VYGUN12BhbRNcNqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmxvjJXA9q+/eTfmyTfPjnCL70cTMWHDUL+EBUPoh1XnT6hxAUR
tCFVZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZUBuYXR0YW4ucnVocis5kZT6AJUDBRA0K3Q0Q+ih
VedPqHEBAe9vBAC+e15mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAX1tNUymL8gTuV3mFB0goM
xkxhUOMMYe9z2zyi+RXrECfLT20qqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgynYNfX
T1pC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhW9nTidQt0RW1S15T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUT0wzFWUPoh1XnT6hxAQGL
eQP/bLMp1qSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LH01sNzelb7dBwnsvE3Z9l0ych2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVnk5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLfDiFcK+B2HRkpMt9ETy8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT20ILvkbYBFcmRlbGhv
ZmYgPHVlcmRlbGhvQGV1LnV1Lm5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVedPqHEBAYHUA/4L
j98KC7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06xLPfwrNm76tnNiTFdqVLat
XsrQwEUys9Mq9xe2F2RuqsfYwjmHKX3/gNW3gRJbnBq01QN6CDqo39a7LglLqFf4
yFj9V6i1c0WSBi0eWy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokALQMFEEzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcD
jFTayQvoAjb/nIN+TJVHumuC/Glp9fKHLfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGEWmowYr1YTtFiYfF0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IXVYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokALQMFEEzsMxiND6IdV50+ocQEBBjsD/1SVP70fNa3ShAn18+yEX0IL
TlFYCUMGaBiEAsd7r8tXfYbf5STA0E0iqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5wBQoCLBT1
RNj4NhwVvkGREtDsA+Zz/vUULrbkLVK0724Dkt00+WRbn/w99trttuUTGvTHRER3
Bju0fJ/QoLlnLasDBMov
=TCJD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.116. Ruslan Ermilov <ru@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/996E145E 2004-06-02 Ruslan Ermilov (FreeBSD) <ru@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 274E D201 71ED 11F6 9CCB 0194 A917 E9CC 996E 145E
uid                               Ruslan Ermilov (FreeBSD Ukraine) <ru@FreeBSD.org.ua>
uid                               Ruslan Ermilov (IPNet) <ru@ip.net.ua>
sub 1024g/557E3390 2004-06-02 [expires: 2007-06-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEC9nOURBADtxz6jwoFt/gIogEFIEbDz4S/7jef4ou9prQaWJKtMLYae3dB0
b3iZaeUZAN2HnYrtNC9QULF8ChMpVLSlp00+nL1A7w08qfPdHXee5iQ30JgsozDG
vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binq0xKfiu65h46DocCzLvrBC7BwCgnyWr
IQp7gzq0y6L4GVycy0wBAREEANGd0603C02w6ovxe2cvlHV6NiqbEWeCRzCVRciK
ApB69ltr0qUmPn0cHV5+8KPXu0AaBBkmwNjuw0W/etSFq2tachIqY1qMjVFxvk1v
qxu+1fq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TkKejlsX0gAYh8/8aYxVhxgxd5Ni6C4UTBb/B
sw+HBAC4UJoZMPg6gsSdhYYqY9KCCc+xnta0xKFj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygDxULP
tfCG7MdzRyHADpMBOxlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCNLMydqUs
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9ffQ570Nr58wExbQpUnVzbGFuIEVy
bWlSb3YgKEZyZWVU0QpIDxydUBGcmVlQ1NELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBa0a
gAYLCQgHAwIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCQL2d5wIZAQAkCRCPf+nMmW4Uxr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VxgagGirgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+lUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCQYJBHwAKRAiylhMenujwLSuAJ4vH3muPfl2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbj
KgRULoLdd5Xd3xv1TQMtYCKISwQTEQIAAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCL1pbFSVp
kL0hAKDo7/Q1gjtWnHNj4Kkjc0JwrdjLoQCYny4YEuaH0XQZmli1JnYDiezQf4hM
BBMRAGAMBQJBhMTSbYME3HKTA0AJEID3vqaVM+dr0nUAN0+1xLBukkS1LUENeWwI
Fk05+xqCAJ9ML9gITzy0y5XbQz0G0MyH/YkfH4hMBMRAGAMBQJBhMW+BYME3HGn
AA0JEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIa04YtRtnPNLYZt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3
pgrh09z6XIw3qYhMBMRAGAMBQJBhNR0BYME3GMXAA0JEI faXa0nNzPrPpYAmwXZ
/pIj0qugDXN/MQERc8aG7pVwAKCaZXtnm8CT450WVeVAIu7uDmY0F4hMBMRAGAM
BQJBhPv8BYME3EHpAA0JEL9L00YEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
```

```

AKDY22dEDq0bs5DwrjKQHx718wiKQohMBBIRAgAMBQJBh7rjBYME2XyCAAoJECRx
EX+pUQLB8iIAnijUZVklQloDfwbVg0w6xu0FiCbOAKC9hggzd3ujHQ3vVnYEqS9
lv+rYIhMBBMRagAMBQJBh9AWBYME2WdPAAoJEHPeayZHFawilFUAn2MLzNKhtam8
L4s4h68T48QgHB6vAKD64I+m0Z61y2OMH59/j7JYbsZFNoiBBMBAGAMBQJBjJBK
BYME1KcbAAoJEB9/qQgDWPY9MoYD/09F+lAdn5JSk+QE8W0yP07ZP8uqVoiCid9+
FQynmcneq6P5jh05KDyHwK+nIxWwsgHlKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt105WFlSt
x9y8lrN8csLMUCQzLaLud7hpYyScTlUG0LI0q6HgZ8p2XQ05uIGUIfjt17jYbSp
DKphh+0ftDRSDXNsYw4gRXJtaWxvdiAoRnJLZUJTRCBVa3JhaW5LKSa8cnVARnJL
ZUJTRC5vcmCudWE+iGQEEeECACQFAKc9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCaxUCAwMW
AgECHgECF4AACGkQqRfpzJluFF4V0gCffv/mngzbhP+88uSHERTu2BBkefIAnA9H
hLGo5SaCsEwNwuqdgK3GvwDqiEYEEeECAAyFAKGCQTEACGkQIspYTHp7o8CVcgCe
P/DPl+ejmtpgrS7tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcI0oDk4aXThHEgviEwEEeEC
AAwFAKGEuR0FgwTcfkgACGkQqy9aWxUlaZCofwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNYwD
jEIAoJBiwX3/1gqZYmjed+zV6vWa0cKgiEwEEeECAAwFAKGEeXNIFgwTccpMACGkQ
gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMGa03naiDK8AoJ7rBjM0S4MrH/yISfxF
PYQgC+RyiEwEEeECAAwFAKGEeXb4FgwTccacACGkQoE/7G33K6dN60gCgu60//jpu
JSok+bBc4X+AZKJK+qEAn0LswtRsAtUMDKa9jvKnBWCNAxQqiEwEEeECAAwFAKGE
1E4FgwTcYxCAFgKQh9pcDSc1mLFARwCfXf65/b0AJHXeKIKgyvpbpQUSCK8AoLAK
v42dyiYsLhZUH903wR+OK3LCiEwEEeECAAwFAKGE9XwFgwTcQekACGkQv0vQ5gSd
uHkgFgCdEqUdKNkt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH
iEwEEhECAAwFAKHuMFgwTZfIIACGkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInWsP
j0lbB1RlIGkAnjvufZUSF2a4PdxNJXTfbps0sa6EiEwEEeECAAwFAKGH0BYFgwTZ
Z08ACGkQc95pjMcUBaIWYACglNKP7iXD6a3K5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAKGMkEoFgwTUPxsACGkQH3+pCANY/L0sQwP9
FwL0ugh4xHDwLoS4nfiCEVB4tGcUNUNvyWAirweCorPcAwZ1h56EUDM2bEEQLNvN
7KH//KLF17P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8J5z2CEuqeB063vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhXLEsclw/hi0JVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IChJUE5ldCkgPHJ1QGLwLm5ldC51YT6IZAQTQIAJAUCQL2drwIbAwUJBa0agAYL
CQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRCPf+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
dSb2MBtI+ACfTHHJ5L5tWTM4DaKE1zNslFckJGCIrgQTEQIABgUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6lM80ElafP6Z4k26mFmXgCgw0wFHhG8JmphwsK2EuOM
IYtRl+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAKCRCL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJl
oEVg8Z9WjA4YZ+DkdWcfvG9fXWmuFbCieKMwoOqhZPjTTiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxykwAKCRA976mLTPna50iAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY45TRbpgCDEESQ
rQjwdC53+itYYSYj124gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxxpWAKCRGt/sbfcrrp
04YRAJ9KXOH+0A2gRhQaBpG9WyttycCMPmACfVVRj5ScNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYTUTgWDBNxjFwAKCRCH2lwNJzWaUWIQAKCyzJw3b0+6tD4lZ32/
osDpvZnClwCe0FWWxTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYT1fAWDBNxB
6QAKCRC/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvCrenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3m0Li1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBNl8ggAKCRAKcRF/qVEcwQzhAJwK
h9jKnd1hm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAIbdJMD2hEuIITAQTEQIA
DAUCQYfQFgWDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/ctHh0uwj5XG
YACeLUfYnnx7CcB+KUVZrEscniVleoaIogQTAQIADAUCQYyQSGWDBNSnGwAKCRAf
f6kIA1j8vS0NA/kBfiCUilmiZL3UjuBICQT3tWZHRMuMUQ6MpMnjshiT0vrSvSOG
eCGEWGkrBCL1VuFpH093E9shjcLgzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SGoKrLSXiv
4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLCvDKEW14RP59qs8TKNV7kBDQRA
vZzmEAQALY3mpmNBVkekHNNxs7W/ansq0N4QUvAR0q2BVUvhHunVd02XNYQZTCW0
S0RhXX5jH2QIzr+igTWLgzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQMsflvdNNOYDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZbEfdzR8qs1sR12oz2ZRc4Lwqxild68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhq6yb+dPKENYSdnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7ft7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZL4xUUUwxbyiaZLM++WNDL58pjgJAvJueYPRTL/R
/QPS0360BYbqkzlr+U/TDXnW90vxSmA9hG5iE8EGBECAA8FAKc9n0YCGwWFCQWj
moAACGkQqRfpzJluFF6L2ACfWwiX/0QLAZ9NU7glwtD10jNjviYAn1qovd0HVYwW
xfUIyIE00NF8sN1I
=tea/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.117. Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/F10D06CB 2000-11-23 Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 20CD C5B3 3A1D 974E 065A B524 5588 79A9 F10D 06CB
uid          Lukas Ertl <a9404849@unet.univie.ac.at>
uid          Lukas Ertl <l.ertl@univie.ac.at>
uid          Lukas Ertl <le@univie.ac.at>
sub 1024g/5960CE8E 2000-11-23

```





**D.3.118. Stefan Esser** <[se@FreeBSD.org](mailto:se@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/47EBB5EF5AFDF544 2015-06-05 [SC] [verf"allt: 2022-08-31]
      Schl.-Fingerabdruck = A371 EA65 9C0B ECC8 2B71 5313 47EB B5EF 5AFD F544
uid           Stefan Esser (FreeBSD) <se@freebsd.org>
sub   rsa2048/ACCC7EFAB7B32CCA 2015-06-05 [E] [verf"allt: 2022-08-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVxiRIBCAD0LN0ZBsQpLHUQ3tG782FNtVT33rQli9EjNt2fhFERHio4NxH
lWBpHLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01A9LUMwOnAc9EFAm4EW3Wmoa6MYrcP7xDCl
ohg/Y69f7SNpEs3xYATBy+L6NzWZbJjZXD4vqPgZSDuMcLU7BEJf0f+6h1BJPnG
uwHpsSdnnMrZeIM8xQ8PPUVQL0GZkVojHgNUNGJH6e21qDrud0BkdiBciJ0M3TCP
4GQrJ/YMdurfc8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McTh0CLCxXfIeF/Y7jSB0zx
zvb/H3LWkoduTKv57yX9IbUAGA5RKRg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhb1BFW59lciAo
RnJlZUJTRCkgPHNlQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a/fVEBQJda6AABQkNnbFu
AAoJEEfrte9a/fVEgUYH/AxMAQsCgWZvjC7tXbG7dhP/ELUGUa1loe3Is22+u6J9
Cy0CnKAsejB9EjySlQYjuosFEeGsyFeR701JrZAgT5GCTPLYuesMWHYARTpfliHv
0kgBYbloBmb3sj7uCKzvW8MkQKqPMVs+/BwJh1Ip3gfY/k6qpgcUS/z9kSb9G4lT
JJ7WhpgVl0CNHuspyR/IJ7IVjtCkHosJn76zdl/KKde2AaekQkh5T4wdsAtAXK19
laAJIe2xXntjAN3z/i8qn1V0vAeWc7PPS7cjy00yFgFr47rEVWIIeGvJJ/SoqVkl
4tmrzC542QXaZfCHLF5ewV2g/S7YomPLY6U1nVQxLC5AQ0EVXGJEgEIALEj9qCX
MZVucjpcd3QxM/TLU98m5viEd1z4tCnPUyRwICEVtj2h5xMH+2iB0q1+KWhq+N
sWtvScmEmfHnsr7dJ1K6770dpDhKvAJk6leeRuLFY1R4yb6C1MMxK+WgYB+vvpG0
UeyR0M4uBewcPvRsQ4yGUHFQKtLAbMdoPTsryJA+ELnmK1vdY+rPcHgi0IMBZM7a
hsPXC0C9K4e5SP9clGyIoMpbfHXdx9q+Rp3zVtlbhyk3BS/xccu/+9pk9ICXL6GR
js2sNnJ0wxdU1DsALC59a5MnSruwiZFwRnkQhr3x6wk97Lg7sLS9jjTnCN7LGLVm
Smp0EMy6uq1AWfUAQEAAykbPAQYAQoAJgIbDBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a
/fVEBQJda6BHBQkNnbG1AAoJEEfrte9a/fVEEAsH/jRwIaaUoG8Gzpy/IzSPbV6A
JrxBcmFyLDweFxmWq+vKI+gmbiREKRKA+J7Rc8vpCXy+nkK0ni9Bs0/R7nZ/EYd3
4ht951eemnNLUPlWmUhr0QdxyIZXfGf+i2bAEa3hbflqtNYBuMF3z7uAm0bAM1MC
bqKnRmd6m4LWk23a8vylH3+uDkhLBBx3IKUX0jj04QZaewj9F8w6R6/N+zEJIwc5
l4BezBz936HtMicssBBY9CB+aA6RlFwdBSwItxDzAftNICqhK15dn79Lnopza9VY
+sELMcGKbmbhF2ke18Fs2vRYTtB7oow/F+zFEsYqZLjimg/GaRCZh5eQCya+Jwg=
=0d3p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.119. Kyle Evans** <[kevans@FreeBSD.org](mailto:kevans@FreeBSD.org)>

```
pub   ed25519/194EB41387470B7B 2018-06-16 [SC] [expires: 2021-06-15]
      Key fingerprint = FBFF 642E E0D3 745C 2C13 FE4C 194E B413 8747 0B7B
uid           Kyle Evans <admin@sineful.com>
uid           Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>
uid           Kyle Evans <kevans91@ksu.edu>
uid           Kyle Evans <self@kyle-evans.net>
uid           Kyle Evans <admin@digispan.org>
uid           Kyle Evans <admin@audeuro.com>
sub   cv25519/68D6006ED44CA043 2018-06-16 [E] [expires: 2021-06-15]
sub   rsa4096/1014FBA83ABB6996 2018-06-16 [S] [expires: 2021-06-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mDMEWySaMRYJKwYBBAHARw8BAQdAdk/Fqvww2gwIzw2l1UAbv5mrT35Y5ylfHyUB
EcWY3Ay0Hkt5bGUgRXZhbzMgPGFkbWLuQHNPbmVmdWwuY29tPoiWBBMWCAA+FiEE
+/9kLuDtDfWsE/5MGU60E4dHC3sFalskmPCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAAsC
BBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dHC3tmzAEAgzqt13wHtVMQE0FNyFLJUpbN4COM
VVEJoMoWn/jxjsG/3BFRYves9/Ynm+UsMvY5lexNauHAGWJnpSo+L/9rIQLiQIz
BBABCAAdFiEEhzmNAXGpIGtUi0zxuG+g6VBbAIFalskm6EACGkQxuG+g6VBbAKj
sBAAPoU2BKJt06wG0esSaJXCrf+10uAJWVewR/ijXgd1erwK0ERXsTnhw+kSnXhH
```

cLJ0ow8Sy5JaFUNoidS5yKdUdpjjoYo4fZAZAuLi0+oDczbG97NsrK5bpYfwnWd0  
iTRsjm0tIbdZFyeR1fufKrmhnpXuc6GxC5luZfsVYQV8vzkiQiDcXEwTYMd9GdG  
VHrHL6kGqsn12tmlRT0BAd7IwBaI0CBedUcEM6HLXk8tJx9EMbm9Km+yz4B29V+Q  
gNI+JmvYxltRyz8swZFlq7Rgres00ZNX18+VEZTsVEnfenDHzDFCaLaL0uX3Lq3/  
zYStEQiMk60iBeKwU/LIN1XZsDnWicbBS9L7Sba0zyGQWbFm6HcHNiclogZfG0ak  
U+aKbZgx4twNGNZ+mPe5kREJEufks76wDZtDAEEfgKeAEerDUaAj9/q7vr16Yx7D  
D69/uAfNwpURR2dQ1Vq84njSpwR9X6Rif4PbtuGHCX7CW4ifGJfgvGuIgb2D+bUj  
/rvWizW/D0Ey0yKkIjxrIlqF6m+6DfLXX35Xdh4U0jtX2AD+0rYFSA/3Ks9wFMGH  
OJ6+2CFFFP4kirlia4t6IrzYPAGHsexVum8AQWdaXHJWq2j6Er7LEmZQeR2f26Her  
jfs0keA/zemA59KmHo+/JlpW00P9HBkeg8QW5AhtK0+B4F60H0t5bGUgRXZhbNmg  
PGtldmFuc0BGcmVLQlNELm9yZz6IlqGTFggAPhYhBPv/ZC7g03RcLBP+TBl0tB0H  
Rwt7BQJbJJoxAhsDBQkFo5qABQsJCACBhUKCQgLaGQWAgMBAh4BAheAAAOJEBL0  
tB0HRwt7QGsA/3UG8rHILt5NtA3brRpE0FKkjuv25L307DdaGY/gJ2qyAP9KjhSA  
EghUJRrk7EuBJBzhH0nyX1RU57BH/wtNoyDYkCMwQQAQgAHRyHBIY85jQMRj4h  
rViTm8bhvo0lQWwCBQJbJJUjAAOJEMbhvo0lQWwCBrgP/0pUlp/FDK0UbYKn98k0  
gcKkevJCW9RpWs46mipZkz4wWxRt1ddSDXNDUEFUpq6h7AFgqwiT8aAmHeTqXb8m  
10v4doWk520R5LSft8mPkEY1Ldipz2qwMW/ciXgelb5iy6lsNjJsmMEVpzTw66G  
8uhWAINr17l1velWMz+uJJ4xh7AJTe/DhvkF1Y8VpIHlwhY0GMVX3ARKYIvJrG7N  
B17EJq+eha1F3uxtyvg0+UiN+ZPKrGkDiUTG4oMLRw9nia1pdZteZ5GuyxVesheX  
pfXQGiS0ch8kEZx+WNp1JYzPAnp2BhfrUXvKeE5wFjqKicdY7wsaA4oDYoSww0mK  
7kmVijeJRBNLCN03jvJBicphyj+A1VyqwV0LE3HcycgK6Stz/cngWUFg4i2JTdb  
hZVQ/2gLFFFMAB6cjuzetJ/XvnHnrNLGCR00vBRQ6PhBm9+DacW7Ji9P3Fna3M++  
i16aXaB+UbyoteM08reTh0LpWryRLQmsFmw9C4d6CF2G03S9jYfa9NDAIssjhk92  
Fpsqa2X9v7IeYivp1Vt1J5gYXCGAHNxeP2Li1l3P8S6uZU+F8/gz5ekXiQTyFM  
WSFFdKj7joUwXia9x4TAEP9APtou6wc+pkIDtmwzrJmC0d/+0ssxpjz9X2T7IYX  
pmfxm6UpdJfXukWqOVFaGQwHtB1LeWxlIEV2Yw5zIDxrZXzhbNM5MUBrc3UuZWR1  
PoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLUdTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskm18CGwMFCQWjmoAF  
CwkIBwIGFQoJCAsCBByCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dHC3vWZgEA05vq/RG151dG  
uK0m05u7do2I62Sa2RPDo74xPoyDFEA/RR9VENDWAMGGH5BzTYC75g0pt5ojZ4C  
mq+NtFAKE7YQIPQ7C527vtN3PKDtbFIeEhjzmNaxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6MA  
CgkQxuG+g6VBbALP1g/6A9QGZGs/V5MBWzUxQS99L+7H9DEUvp/6RZ5qv5AkAoh  
qdvcpq8N8CWQ5LCPTvKbV0dHmxJbbrZH9fGPgmsX2BTGCQu//Hm5V40w4bnqyFZz  
f0GFKHslyTqScGL8NC1TXoX8uH6eVCRdHuwnP/+7BNV4z0b9LxBbCF7YDvmsM+p  
DiPPYFumATeTSWJuwSULgGBLUX/UgKZk9/A0NUZVhF6dhPdrArF0G7LKZzthaQL6  
GqyHrdH6Gw683yodXrLWizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCZpH5vfeEW+hWigf  
wmXsnBmFevQPQ7C527vtN3PKDtbFIeEkhgAHChqeD7rdI+ZvSRnInFF0CSVBS  
vSSpnUpd0Wmcv+yFh1jJzI+Dzt/FGVDn3A2mI0yQMKqEizaGzEbo9rvUmcEya5g3  
SVioVCBYPkpmZEQkEaxbUlc/PbTNAECjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hkTwFrGw2fgW  
a/MuSNKHhN1nKLT5b8/6I1mHGfGyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhzxSmuy83  
C38ivc7Aj78nnyvYrTYbbwBpzbd3j3Fb0276IvyM6f2cCg0IW0VSvhxLdSxjiuXC  
JD2gQW0urnep3Xvp1k/0szilBEq0LYTWCuZLEK44RvMxkqCEnPe88aPdd9QXZa0  
IEt5bGUgRXZhbNmgPHNLbGZAa3lsZS1ldmFucy5uZXQ+iJYEEYIAAD4WIQT7/2Qu  
4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySafAiBawUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID  
AQIEAQIXgAAKRAZTrQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkT6P3kgL3vv3Q  
g/twe+gL2wD/Y3nxBgk600CS6zaJpZUZAb0ioa579J3woUFYfBsaw0JAjMEEAEI  
AB0WIQSGPOY0DEY+Ta1SLTPG4b6DpUFsAgUCWySbowAKCRDG4b6DpUFsAvtuD/4+  
EZWSBlawpRR92XWNSKEX9E3i80suQSPItr7s+aKPst/thi0NaLqU3zZISxHxPcl  
8S6VlTYgdwL0bGMaQs0B8rbPlazo70QxwVhrH529rCADJTGcp2wLswtLpv2DmjH  
C5VAaFVYVqZChhowwqCsDBiAvhsV/A3cCzvP+gxPxx7xuJaqCcuem16jDRp0nC1/  
5+mt5ML+nUEIT4bJXw7hDgInpA41T1zs41TVK1CxH3qDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy  
mUidx2vKUwNJA1Sj7YiI1XEUkUXTri1j2g7g65YlNm2aul8H7zcC2pnyjZgKJL44  
qDV31jnq3hR8bdD9NP54WjUZ/hzWylwNezHT6sAGPRm9L1A1GXDP3jd+nKjFyYMQ  
IkyRGdVJh3mno8yFg81eWPh9xc3ckR9oLYS4cyLw5fLrMmnbs4zjLZBpLEBd0oY2  
0j6y8DAsqkAgzc4/z+lrTSQUZALXnj504ke+oa6wZp7cs1kg7JSKkoXwVf0S6/In  
LmQeBHwaEDKGHLZL38m+hEphAMPNJ0vg/N7QsXx/J4UDd7Qqhk6kXewi0wQz8pVt  
1v/kpYymv/0Nc1YBUfCpRiEoz7cotDFxtvXnwJ/raQ/1KHxtSq4QDqTEmEsk4J1  
XHeUTKMCCHldYBIF9Zk6AqyPvYMXUzi7W0Jv7hKF9LQfS3lsZSBFdmFucyA8YWRt  
aW5AZGLnaXNwYw4ub3JnPoIWBBMWCAA+FiEE+/9kLUdTdFwsE/5MGU60E4dHC3sF  
AlskmoYCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQoJCAsCBByCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dH  
C3t6TWd+LR0z7ZtBxUIueq8/EyxuYLUmewt+SCgaMUT+6wmG4ygBAOSTxs8aD50s  
PaA8pf6rdpel4Z02lQncTPfy+mpbwXgAiQIzBBABCAADFiEEhjzmNaxGPiGtUi0z  
xuG+g6VBbAIFAlskm6MACgkQxuG+g6VBbAJymQ//b3htes1BiA3fjvB4saivU3lS  
2bk4XQxTyYeas+5ByZm7PrdB+cF44+r7qiReEqx6dMIuHR0uwdppZDMx5Z0jEKjz  
wv+yfvo1noMcV+RYtWs87KzNp2ToG+QQvGk10IXjNDUyNn754X7yIhkHQQ1BFVEZ  
dpMM4LiGebrtvgZz7Y7P1jQXYcXc8dFLcilgxv0ss0y0hlF9xhM0dH0MLK8nFYd  
lWaEi8DHFRIeA/rHHdCkL3ZYajDihs7QalbDkimvvr0/epamYvXGP3f51gg7zzZi

```

vYtC8HzAWzfyzJyBB0tBpKipoSZsMxQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCcTiZ0t31YM/
IgyZ+ziQhC6cLqPjMgVhaX+LbHjvjNk6XY7g0ePT34grgfdYkPl6WCQVpwX+zEfc
p1lYGzb9TzkuyMaT62BguqBogL+hcNCKEvY+51DIH0CATtCQok8603okXn5otrUw
yQvrqQxeyUkWsS931zyZ1911cZPu1jurE3SuEFMksGzSjWqlqvH3dmICzDWCsig
ToyZ7ZbGytTU0kHRegx0my3osq06LzYc0Q0SEACAyHnthc8nBXDiPUa4WWlGcsqL
PcjE5pX/Uh029LWuwijq//MB2n7DEaw0AnG08chLuji//YMQ2WBXTKDxqblk6MYw
8ybvH+LLnYSx/jogj60Hkt5bGUgRXZhbNMGPGFkbWluQGf1ZGV1cm8uY29tPoiW
BBMWCAA+FiEE+/9kLUdTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmo8CGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dHC3uBHAD+Joik7IB2EseWHdfj
cRY2r0XeSx9Ha8cHdo6NfQU2e/sBAPf5Cu6H2Rht6AeI6PFU/3v4t0NgujXUXU7D
U6IpVUQBiqZBBABCAADFiEEhzmNAXGPiGtUi0zXuG+g6VBbAIFAlskm6MACGkQ
xuG+g6VBbAJkEA//RIdnJo6dUckDr/tmRo1HZ3AyXu9YwDaCRF8U3H7/0AJPROS0
XBaHwKft49cY3PmDUVESTwONQEO14dKEDGVqcpmt2bL7G0nS2nKav7/N9X7XWQSZ
V5jMDamF4bYu010Dd380WRsJrfvAQ4DHFdHDRdYegR1iRZuFVucGdnIR8C/MPpVV
K/4GXrRCmd0hVkh+p0/xK0al+ATE0aShpGmkG3X4nQH8rQRQXzZxLAIBRizuw
q6ahvQQAjQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvgaLnhP0LMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv
bfyrhxHyW3x1YaSddPwwq1IgoS7/yQ8rxlMnAHICDF/uB4jnN47bwzF6LilbsZyq
70dBkoQFtI1IVwFHAVNchXVXKG8H+JMqN0M8w0zylTixBfGPepx73+e4yPF8+RFw
paC5b07EPdXp/P0CK9CHMYGiebfiwNTDx0p1Tg8KsLiRyXGSgMcLNHKzR7zoaSYR
u65GUbGbxX+xCemLsrpe0/x4XbqG3gAEuvM19mzzEVD0INANQs1cu5t8x0wKzDVu
w3E4BAJiPn8SHoQ/4HLmvoEWi4KB2E7p/V09dySLD5SUpM5I1t+SZBHL/CemJ/fc
0aCTjCx8zo1Tvv7hnJ1Bhv1+ITJRmunACd0/JJvY51iHJLvpU7R8w0drTda40ARb
JJoxEgorBgEEAZdVAQBAQdAf0A4DERG0oRvta0e1yQLqo/nVXxvnrCpxIjuk/PO
imADAQgHiH4EGBYIACYWlQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWysaMQIbDAUJ
Ba0agAAKCAZTrQTh0cLe/TuAP9sapg7CmlPiBxu/Jq0nv6HEqct2xhJCVIwnBzi
s8UZeQD/V3BoPXapKi15tx+rELTD07f2yzeK1bh2Wx+JvsmrAW5Ag0EWySd0gEQ
ANk7Lp/STETHkSHmZT89B0Ly82KAVCAyUPhezAfnxqQeKKH8H/7TdeECb5A49/gE
u13glcXhEJfGBNzuVjdAPgmAWfRmgsJad1zAekwUNAYAEAJH6+jVt4dxDgmjaouz
rxsrjzau+Vw4WMjYZRZ4NwtA1zg0rWltguq9fSwnsY2Y6NB0tgYjMcJFmhVUeqMo
+qf3iK5XZ93txpg8UfG2bvInRlyZ5knFTLXwn3qtDok03Nf4UTTcd/aNntaEjKj
f19+eTWmbvLp25HbLMYIct3pugcEayyCVrthCI8IFJXpK6a06zt3kxeEnmeG/3Ej
dJFTaDRWvTLwSGy+azQjuaeVKHVM4VbdWwpBG6du4Ez/qRWj64TcXl0AoFni895U
IzuwUn3Nvr/PMfN9vFY1/n4uwck1S8tiWejor5ScRTlcf+L9TAZvqm4ZkMafbd9A
NwjhGh5FrBGe8fJws2g9fUvfH3AbM5e3KQ0oByeXrdnIO+okTFmcq0rYiqgYaUhI
9N3AcRkCctPCiz4WBDs0Ru+xDnHmBtgHCKsUJwD0mawuTS/tqWYo4GIgRUNQc/YB
lmG2FR1Znd3NrcAywxr4BVW4IIX8QDtlkvtUrqBEBZwRpu4XKZsXGA6/dN9JPPBj
JqEy0oxXEI3i1j670cCUDb/RF5IBlg8bkqPUiyVzXCjnABEBAAGJArQEGBYIACYW
lQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWysd0gIbAgUJBa0agAJACRAZTrQTh0cL
e8F0IAQZAQgAHRYhBN4CX4q5mI7mlhb+DRAU+6g6u2mWBQJbJJ3SAAoJEBAU+6g6
u2mWFrwP/0xeNQzi2c7ZQPHCMw/eAmIJlCvLo1paQcBUGCQ20VAUzjTZKC59A358
OZ0zkVmiQEPl1+x+CWQ0kmIy0ntk96uuIC+FBVMf+/kusMtcyiTlJmEGUQ7yIpl
t/JxJfJEE4mU6mr7dbJkbuzIBYAGurgPxdWqJt13uPjBaqeaB0s6L4GT6ARucZy6I
HYRe711WhAfXrN/rZCTKa95ivWdF+8VKqNCR3Sn4NRECoLrP9U2j50osBzS1ml4c
L/cjLb0A+qYePxItmj7P6Tugf1DlEhx7bjwkf+5vM6I9bZuzu11G1Uy6TUA2G40F
jrl7v4nzucsSef0LiZrrnJDP9Q+FzDN2vzPBhs2rtx0z3rPLT6K4l8psA98XANev
16AMQDk0FaoS0xJNTqjDXGI2DW83wXLk5pZFni9keZ+dMKcg7pPobaAGlxBhSsV
S12V7qwtZKnkU0yi7S1LPhPIKdKDH1f79snRKPn3rR2Qy5QzTqEF04nkJnkPKvcG
BAonR9IY02L9zE+XjEMDQl6Es/JL04heQgIEWgIf59b+qV0r6PsgeKewXbpZncBf
9LI8DdF4i/z2gzj2+/LRTL0/nh1H66SWS2JBuzIVmr61THh0P6goxKJ5XJ/tApXi
Mtyxdq66Jb21zUiafkKzqc5AHF+QMC5VAgF5XLawQnL2+9Ldqt+uUpIBAIbqp6VQ
Oq2azoUYsEw9cJW+w24xms0ewF13Bw6Ky6ZJAQCijWRF93UTm6is+0V+XXJD4Pd1
WsYbwixCuBadM768CQ==
=9mPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.120. Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/F136475C268CE725 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]
      Key fingerprint = 7C00 38F6 AC38 06FF DC23 49BC F136 475C 268C E725
uid  Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>
sub  4096R/F507B4059E04039E 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFjGWFMBEADKrk50R6465hIBDAY+J4axCiA7CtnEGTldCgB8M2ltBaR/8RBS
gTtdhu7WeKwZWEykI/MfvFvtaIMAT3teseCPncxz3tIRZCHw5YZTr8f/8Vlvh31F
dQPNxnhLE+XZ7z0UBTJWDgdqW64++Ty293MjTY6j5UAN05RuTL5fVkyFk4RALDvd
czrAV4unJ1lekfnhPx0AZp3+IfeufwhRrbD2mcabtevDujxcJrz11MoFzZqoLJaM3
cAqjXf3z2SY2zQ2n+0BK3d70UcstESjgxfxUMLlUXisdP9qikGeRZqNp+luFt80YP
z+BizuIJlaJfZtJURc+RND7K39VxqLXu/ZLXI0UdMn/tmTcymxv4eHBbLzadtJhT
esNnhNmcXRRNaFisVqWFBrcFyU3PYSvqWuaeSa+aYgAjB8gs9CRu0aAlDXMNud
cY9X7aYSMT5kLQAKoD3XURwwX1ZsQx7U0CACGfMwBxNUZ8rzQph8X0Rm+Z8EiMXD
lUGXWZhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtowODB3aLKT54hVcY/QUh23t
BWW18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbE0ebWsuDxFFdCLHIjN9UCsoGXW6xFAkskUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsyLGFNPn2m0rL6e5zdHgF4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZlZmVudS8yMzY3ZG90bWwvZGFuZGFuZGFuZGFuZGFuZGFuZGFu
AhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAGAAH4BAheAAAJEPE2Rlwmj0clzJsP
+wtCnsMCSGIB3rxGmL3NivLKnNehyIXeiRqKH0BohJk0F/y0iXQBrc115ETY0DdG
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820cA/4UUZWl6guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLES8KES
UT9qWYw/WJqNLWNxEpVf1paFDdeZNwyQWEaU4bDQ7nd+OI12EKwj3MYM4Ydhoyi
kyqqdG6EQ6W00Boflu0M/vow/XDAZQ/tK8GYzU4F2NDHKiasu5gE3jV4id/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyex0clpCfNqns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBzNiHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6I25c/By0S0Vi+ZpS0lsJicMU0SYTKL7L7HPTyKNHwy2BPvk
WB2T25AskJn0b/zte2tmf1ii4Z/eT0nAoVdwlU599n7pNJ78yUn0iXV+WD0ldiGV
jXMHwsM6KVdxltu3teS6iZkkatyVK1EnRSaslvhBeDz0X4YnWTzVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGwF4vsWuB51rT4WTfqiAxJE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWpP6FVh
oHD1RzRpLykUrG2tD00KonKlfl+HalMu538FL4QDyV/Xh0x7fHrLK0r8S6QH2a3x
ld2vd3nIkI+EM1lyFX1YQGI3TWwglmCkdGIBuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZiangZNQvWdXGzztixMFu0dS5rmdiov+BDtGE0DzZvSTcD32JyZ1
5d1CnsTL/KGQVTpV080z9ZTbVQA12KvZg+LCU9m5pU7uPy7f6tR04HDpmJxcw79m
w7/iNi/fYhPHx1LcbhyhK0vPJXQjTekfFZM12mW610ED1AI7mJ0GffaEYKSsNwcf
gw5mzQThrMQZaU+LQSQmMeeTpnxCUtxDvzQSo0e9daPVsucvi+mfp1kmz4SfBP4W
cmqcm91yqlwGHaG0rSjLwD1ffGpD/M5yXt4aSnuYEG5qDYErQ/AViqbRR7GRYEvt
exr+gFX0asqVc6gqSjr6r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYWTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJAOSVnyyVe8R5/L7RZ32Jb1jR+UkohK5Rj9o70n0bhbKItBHbF9q2ivqk9
Re0h0DRwlGCSDFpf66RcfF2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlarl92udbNGdkGSY0PpVs
AlwGUNG5dxvdmJ2g3cwRgy9S2sCS9R698fC0p+UnbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproQnQHPZQWeE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYWSbmdeJuUNi9Q7Wt
+tTIBCLiGrPzx+XhC6c31QAp2uQ7chDFBRlqwARAQAABiQILBBgBCGAPBQJYxltH
AhsMBQkFo5qAAAoJEPE2Rlwmj0clRCsQALeXJLfB5LmcHq1+KxQ6LnmcuFKs9XDz
Ham1Nq/8vujda0oykE0tZbN2jV0rje94pqDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
GLZo03v+vQvR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/G0zvzg82SpqUfDcBLTI9sl+NsJvxoG
+uRyMDsDw1NMfrT3oAAMyVQR6MYBH0g912cL2rubprNcCk0fJGA4159kzyBvKCDb
3ifa6b5l8tjnvG6NwMapSKgf9xj5p0gZz6rBPLik5edq14VDkbvc2jEgKff+r8X9
02pvTVGnD1vtyEC1VLUGjq15u8gmKLJSd30V7ygpDDVRcR2KyIAH0sIU+bkGZVEz
EL6yUrdrtQpzdLizQtujUWmdwciyiPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgxLY5T
Tdk0jew+Xvu/+dzBrMWSLWj8uPV5jJtRiYkpkrcXtDpd3k14hXt/HiqkqFLrQMtH
forr/Py9uxjVSoVyQ1K0Qrdb3/0BYAapIJfRvF8JZ0n8Dqf2DWqGgZwcQAnOYQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAqSLX8/BUBDonJ40sFgQ4lCdZ8317lNkig5PriK5QoSrL
tnnvr73T6t6pcedwogAWabK2yXyyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
7txj5Rpv6LGo
=67Yx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.121. Sean Eric Fagan <sef@FreeBSD.org >

```
pub      rsa2048/E2744B3B34F9D701 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-04]
         Key fingerprint = 0A76 EA12 84E0 E2E7 C99F D142 E274 4B3B 34F9 D701
uid       Sean Eric Fagan <sef@kithrup.com>
uid       Sean Fagan <sef@FreeBSD.ORG>
sub      rsa2048/507856105750495C 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFRfKa0BCADffZHD8UccIfNXpNTqKAneInXMCYSBK7+5qctdjp4e4NQUu4WC
EmZq8Y1K0wgCLCihFYJ91MuRx2Ikjq6Ek4YgvPu0miz04qT6bd8jbgXLqSqizKhe
```



```

4EDz0F6K9qG2JNY62MxM+I0rHzmGteYlDAYuc3BQwMyjKBUoMF9g9q16PmirLkdZ
Wcg2K/0lTWj49rhkf2ppGKQmwGSrj5Smp3Tdx5pE9DbFcdwp7R9R99Z4FSciX067
e6XlK0iQVhmbiaUVK7n6zPDe/ig/0R8hw5ny6uoAZ9/15pbon00B9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDgC0JhZQrVsqe5zq3FABEBAG0HFNLYW4gRmFnYw4gPHNL
ZkBGcmVlQLNELk9SRz6JAVQEEWElAD4WlQQKduoShODi58mf0ULIdEs7NPnXAQUC
WtEYLQIbAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCAKKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDIdEs7NPnX
ATbhCACdWdWu2bLC70DqJ98NYEXcn8A1rVeqxnCWmP08ulh8ShmmdB17N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKW6QUKpxbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50Jvy1Plw0nLgdCr3PkWs8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikv0R0S20FxFGm9FTsbLe3ojg7ME4JcFrkVld5WXKNfXiDh7
1jxFQ55I+7vh6LEzXu4yW2RLV/6GmOnt+eVtQz+D0plFEIETmkIlyd9KemwjaMQ
MK3hA5FSoljA3JELBD+Kh4vKxN/a38hHAEf2RJbHfMx+JTZE7jRcsTtXEjhFG8Eo
8+Q1nvQAE132ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWfUIEVyaWmGmRmFnYw4gPHNLZkBRaXRo
cnVwLmNvbT6JAVCEEEWElAECEGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AWlQQKduoShODi58mf0ULIdEs7NPnXAQUCWtEYMQIZAQAACRDiEs7NPnXAZq7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4G0V7XRoat8nqozZRjT9hS39aPCjavAeZIUUsTY0P9yCbRTQ
qypMH/yGhx3KUKve8HZn+G1wv3q21rNy8agTdoZwULYlPLG61le2A1Dw8whMa7Nf
60EaIi5EzKxmTEjIESAbUrrhnKAHR+BwvxjyRDqrK6XVpdcBU0GudZvj7He
AZjUgkQhwRGA0gskshNU/fxg+3NCOkgW2AmplXKAPlWh1+kQZjLvaAfbWA0u6aMDz
Ii5IhDvHi0KhXfLR0cwFRD3LDFI/RPxcL7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKLgaNTwrWr
nVUANfni4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFrFKA0BCAC3hVzxNcNPwYkENm0kLFURQAnd
u5gjCp//E8xvEyduQwsP37ZKbgNCRlXdeJvBUBi1/X2d58o2ULjRpi6t3YR5c2RW
0kxr0mI2FjX0E834aUtWUcYc+5Pza1cEsyeyCR6oXrFJVBMA10r5Wdtskg08MP3
DE+SUaHEezokxSH0JUtoq8XiTf0Tg8aJQeaP3z8BkA9pv3kUyklLd0Q7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWSND3DYTsXK0xGF/raq3WJeGMZVtUNiAB8hMBH
LsbD4/0JryJQyvseCOWZQ/mD2Vqssu0gYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVR8h6b165ABEB
AAGJATwEGAEIACYWIQQKduoShODi58mf0ULIdEs7NPnXAQUCWsUprQIbDAUJBaTs
AAAKCRDIdEs7NPnXAWUMCADetKCjm2JQMJoKFYfAW4TGM0Qs9t4DkrXMcVli0AHf
Lr6Fjf8o6cVWl+HnFHTWyLNNiHGowF5rBWeMamwGV5aG3kCyHA0XtEwfaGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYhGQVZzQUv7FLgx0mGgHpYwm8+6h5kTTE1H0SnAP9UgjkvA1g
blhhCK5IoBcFguYwUJtLkI2ZGG/1F4bPlyfvsy74h0i0JXjtidsnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrWwS5KBrIAQYUPBWN/CQAEWswRCAeoUEuIAVTCi2IKPFCjzcKE
JHMHAKcVv17yZEqX40hK8if9ggRm5Aq13kmZTjSVL8Xg
=poXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.122. Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/1AE6860E56CBD293 2012-04-12
    Key fingerprint = F317 2057 E17E 4E3A 3DA5  9E1D 1AE6 860E 56CB D293
uid      Guido Falsi <mad@madpilot.net>
uid      Guido Falsi <guido@falsiborrelli.it>
uid      Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>
uid      Guido Falsi <gfalsi@gfratio.it>
sub  4096R/CB95603DDCCDB1C8 2014-02-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE+G+l0BCADi/WBQ0aRJfnE7LBPsm0G3m/m3Yx70Pu4iYFvS84xawmRHtCNj
WIntsxuXfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzfDH5LW/TZ4gbrFezr
HPdRp7wdx123GN80qPwHEwXuf0X4Wy5V0008B6VT/nA0ADYnBDhXS52HGIJ/GCUj
gqJn+phDTdCFLvrSFdmgx4Wlc0W5Z1p5cmDF9l8L/hc959AeyNf7I9dXnjekGM9g
Vv7UDUYzCiFr3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuREpR04LK0kTnj9TtQJRiptlhcHQiAl
G1cFqs7EQo57Tqg6cxD1FycZJLuC32bGbgalABEBAG0Hkd1awRvIEZhbnHPIDxt
YWRabWfKc1s3QubmV0PokB0QQTaQgAIwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwQW
AgMBBQJS79AgAhkBAoJEBrmhg5Wy9KTc0kH/R064ORBLTbTHaUa0j8FJe505NU2
Pt9Cyt5ZWBRvxnt1r1PTJGKRPS9ihlIfqT4ZvEngQGp57EUyFbCpI0UWasTerImM
tt5WACnGmCzUTB3UUXx80y4b1EgWeTJQ747e/F1mQLXTNa6ijRBE9fYlTb4gAkPN
88/wV9v3PZozKLtG16ghBzHM/P7Lk8L7clPEZChX1FTa/6eSt3nvzfCuTMZbBPJ
F/ph+q1KyPqRgVfhtyhu5dvgMoPz/ni4IIfesRkJTD5RXzdyGR9q4Z1NYeBsLkRj
C4LxKAP5KqUsvl0UjKv01byjApYdMarol+IGkaSk9e3zVYAJkWKjn/ni8XaJATgE
EwECACIFak+G+l0CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEBrmhg5W
y9KTlooH/2FU1X9/mUZ83hj+woxldVq68c43PIfFuDWwrFdFyxhY5eTGMLZvYy
fYGy/FG7arLXsu5WKYzpnNxm44W0XqbVgqUetUKmK4qLpIQnym6HUp0j5yGXMe9

```

fZyVStj+4oXRRDe/E2r6QcKiH/YRhHCpDKW0RUL9ZmL1w4S1cEBMpVg5B/2v6QFp  
iMg+KjHygjLqx+Q3sCrLeUmFruQqEYXfw1smdMLmfhe/Sjd8yWtYvUxKXSzW673p  
0qhWRiRBobU6exhSSa+pU8vFSwQK8Zhr4m0Yxske0XmRBg3M/0hXxoLz556Yu2jQ  
nP0TnRe352WD4fLmRho0G3eBGCUtMTM2IRgQQEQIABGUcUxNtZwAKCRBomIIsyPJS  
+zJ/ACKYSQUw2YyEZHoC2KD6n3zjvkhJmQcdFau52TpJLRR0pEmL04egrjTB7qyJ  
AhwEEAECAAYFALMTbXQACgkQg7C4xsvacfBqvQ/+08p6n1Jh1otsK30sHi7B2ECK  
0KRISoqW6r3g86X2gEia7l0Ra8FPf3A6ya3htWRbIl050sxqpVZ0L6Xs8E0YgcG3  
utbcKP3eNtk9u0hec0pMkCPnRtjN7dE1w3MfhRdLGJAgSZ5Y+axMmawsHvHKBTz  
nG09DSUGKqkQqBuv+awI7GNqIy05dE9rbsIgbk+gF1m5rwAV9F0ef68BjLcZnEdH  
++4IT526Dvpz2/8g1GoDrsSqh0HAtoRSIyzGnCsBTie8PNNJoIhaArWK2Zus3b0x  
SyFjXgAV2Z7E1ilN3xKg8Ak+xD0r1PUW17YPEFbCBZr+ZYN2iegYVLBDr/Nlxm6  
3vW650myaF5GwYlBmack68li67H/LjHJCat3cwNtVlK+MeYH7ZQAQWy+vrUIwhi  
DnQFV9VXWQ9JQ0ceHvPHcZjtxAttZDgXfdecti7vAlB7dDT6o3yALNtZKAAZt8  
/b1ghVsKbEBbFbyqrLBSCR7iWHdQG8tABXUTPLA0QVjQT0tV4YNI0DNrSFokTUs6  
ULFVs+RL/NTbmIFytptrBKCNicfiPC5WtVT1J1u9D6RCA+1AJPLxhLPikzBvFhBV  
VEaEz/Q9n0Jkg36VTPDBvbLYxGpn+ptbtm0JamLXGGVSIRboHEoIq5EMhf03xTy7  
RxjwFIMPd/s7TFss6om0JEd1aWRvIEZhbHNpIDxndWlkB0BmYwXzaWJvcnJlbGxp  
LmL0PokBNgQTAQgAIAUCUu/PmQIbAwULCQgHAWUVCgkICQwQAgMBAh4BAheAAAOJ  
EBrmhg5W9yKtJJAH/3ZXTzn0v1Ku6VLvmeAU9bvl6Ee2GLtf0ah9CT39hRXWkJR+  
K5FpH+W5PSKBX7VZWEz1XhIW6lyqVW7CWJzKNMeK/pmxqf1LMNurSLm4zW5hxZT/  
/MxoFkBDpMK52MymGphddfguEnEqYZ574sAptGLyXIRSSHad0AbY0+9kHK5TCDM  
ASJK4qE/QdHuN/zeZXf7f1coR9eI21V1aZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFTLV0aNGZ  
07BwzyWmmaeYGX/mLguxBkx4/4AG6pgbfGIYpRh2xPLFapBp4QL0P4+oVrZ14/hK  
kATwI9xRZFw08SvyWYngMZFnBegNvIi+4eUrqeIRgQQEQIABGUcUxNtBAKCRBo  
mIIsyPJS+/2IAKDJt4KDS7qMX4qyKyTIhLRktrGbiACdGcoLibkJIjMe2HM1Ihnd  
jR7rpquJAhwEEAECAAYFALMTbXoACgkQg7C4xsvacfDhRg//SK5yZKRPz7sVJQz2  
svAhN+LuEeTb2D43hKfQcXxxELkojAeELWVQbyq+lxoKjSnnJQf+8LI3LV1EA63  
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p  
J+1FSPHCH1Tau7fGd3qIMuT8YyrFVAatC0R9Zxf38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzmRQ  
yrRNzRnE6Mo4Spl+Fm9s37jUNAas8Jp4y5ududMtzkx+uS0FnRDRiCPNUEn3UYPL  
0eiziiAW36HvVtWygZ0Eakv0GyJThQBuwWade3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgU0  
7hv3TbTNnm+J+plbVZmtkuVT0jMSKxbRgG06UdMALKLrdNjQUL4eEHs13E03iR4J  
m3hNs6T9Lf3XwCA+rbCu3fM8iK2sJ0tWn3kS8P57cTty3UQZwjvf8AdKc7mi3Ari  
z5EWbpBLo2Y7iUX6e4y0kLE1cqlb/TphhF9IX0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUfVsZTTJ  
FRegpZIORQrvZVsKswq+XUpK8qfIfyIv8caaJ/TNwT0fnzL7V6YYdrqgzHpnCqDi  
WzLRwkJDwMYqrzDi8Yu4YysAPzPbMUZ306LSmenL02wAP6ZWpCz9EGD31L8JGE9  
oX0B0fVdg5ED8MzvbtHWN7zj3Hy0Ikd1aWRvIEZhbHNpIDxtYWRwaWxvdEBGcmVL  
Q1NELm9yZz6JATYEEwEIAACAGwMCHgECF4AFALlvzwUFCwkIBwMFFQoJCAsEFgID  
AQAKCRAa5oY0VsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5ywgCJAfRIrJHpw8HjS  
PkcUYwmXV0E3zjul9j2C2eHPPGobEDN5FgovAtzb7HdYGGcUaUdhDApUMMRVkvfL  
wb23C/CI1RBcZxjC0noajSKgbIHx4+Afg6CFMgpngq+NJwEaaVrKLyzqG+KcfeVK  
AdwLWHJ0gQJIEylUtwTbQXx/iJDRGwK05A6a1uSEZrZfuwJSh8cBQoUfIwLZUIFE  
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGS56hpWABV  
F98HRsBG+VX1HtqCAB0j0cGCDhCpHQUI10oGGc8k4zcviQE4BBMBAGAiBQJPhvtz  
AhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa5oY0VsvSk9riCAK2sEP  
PU56hIYtgjhEAIcd7qlmbjaEuJcokoLEQprUp09hjoB+FHG6/yN+0pFdQdyuh5KC  
+pcDfBo3+SjoC6pk4hNVt0U8Eu5fD0r3Z4zPYu4N+dUeJk4o7cWsaFyXEH/yoHt2  
Kq9VeIOh/sEFx1ErZh04W7qbjba80aYb0f3uXpE9BU8LXz5qXG5uvImt8GZylHsf  
0zSBAgcpGIg/kmDC4RDx9mskYwiFktgHe7Z0yoTLZ0uY7VuqowcuEaE6UA+qEdc  
SIJE0ZU0Pa6FQlH3R2/mp5IfLPRtSHKDCuL5IPSHz3cKUn5z/mvI9AGdYtJzi2dX  
2KEK7PuIFS8vBb00iEYEEBECAAYFALMTbWwACgkQaJiCLMjyUvtY1ACfZonLRt4N  
osf8HtGFsMsrMgcagP4AoKPoTK36XeftkLDiD19dPTobX1cTiQicBBABAgAGBQJT  
E215AAoJEI0wMbL2nHw8xcQAKsAQNL8pwQMwdWtT1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8U  
JG9AQpnqIkAeLPagpUu8o7NINjlqyMF+5elUcZKoeYJXmPBWfT9H4IoEKGYRQuF3  
1i7RPUiQ/wBPyljdFVHTTwnh138QijU2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP  
7/kyLwRptpcbptDS8qzgwrlJhYihUEXsK8jjGfX9EaJpxPThXUmEuuPvEGTAYkCU  
T3azepa0/DcjpZpIyq+6hooCXD1iAuH02dzswHnuMEyf988y0YSZ0pNjMUNL2NJI  
3A7Wb70dRu6G8hSLB8pB5Gb5n0x1bKLJncX/DC6m60+sLZ20ClcoGT0Nai9kvvTu  
W03lckHESu6/BxvjjJYyKngm/pX5anb0hBoFm/qJC9GpHda0TaMXwFXPC208e/dN  
qhVM/Eykcvc4kw5rSe22iu086hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvaRBvXlv1DGvq8AGI  
hPzggpPAIiGAPx+fWgHFB92hp5RqRF3bWEOUsvZ0Q0kY0cEkbJo3hnsF1tRzT8gj  
Z/TCGKyjealTIV7d/hxFyoVuaYDtDJbdvomml1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7fLFHMC  
zDvz30oqhsQK8bQuSVXVUBeeGCQYmTx295WPmsIU3zxNfUfCFY7S98VGfCLfUyA  
AKDNtB9HdWlkbYBGYwXzaSA8Z2ZhbHNpQGdmcmF0aW8uaXQ+iQE2BBMBCAAgBQJS  
789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBbYCAwECHgECF4AACgkQGuaGDLbL0pM8CAgAifSH  
xC/bmuz+eSsXpUz3JNHMsqXDwZG+kQ/dNaLV8zCGRbBPxKAJW1eV8m0n2117SVSw

```

WwnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULnOL7or8PIfa4hgI5PdcHoWxRE+7Wj/TB7xV7Kd4h
Yyk3V0anfEwLlPNWIDpmRDj2m1hoRiH+o1v1oGBfNuqcudSI+5xHzoRIruQEHafH
3SqY0FQ89aWJKcLmHceWYqR+QGjUwNWIzGyBtQdd5914Ao7cxuJUpDrylMBvHAu
r1PA6tgaTlT4+MLjo0//2cFWLAr7zKV3tUmc+7Q1pIMfN0qfK9PMIFwX05uRsLww
GxEYfBDkurFmMY8LH4hGBBARAgAGBQJTE21sAAoJEGiYgizI8L7iE0Ao0d39XTt
US834tMFe6Qy6mV+ATCgAKDAXQ3yIdPr+vC6i1I4BKG1kb7p2IkCHAQQAQIABgUC
UxNteQAKRCRCDsLjGy9px8CUKEACfs7WBNttzr2iIyra8UGlbyrG6Z7uVt00Riow7
qt9vHZj0tt+7HMOonIRMRod6UJGYgKnXJ99/J2e01NDSqfXIscABQYjPJQHYZCOI
nCQdA/2JQl+mSR7peSk3DCfK+ZQ93gcyD9HDZt0sefb0T9XJ9jQJ6tzH/ZMqT80S
6rB0qkeEpyWiXVRhCtuIFVldB1bWcP6xCydgR0d0679I3eNG0c6pBjXG+BFy7qdG
AuXyIvU3M0sr+FgFuCq0FL3CrKJYceWt+r1aj19/Mou4JKj1CmprUYXHYBnlusA
SRsE3+GdflT7r0rsJb4CX4VRYUkKw76QEUsrD+mXJGGB8tdFQUcds9npE/luJvf
6ZvMIsWT0M4/j1VLvhnZ22X3SzuR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmVezPiJ/QN+uI
B2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLq0ytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWP0uH+
gSwmiblvZKg+4B5CJGS+6aUYmca35pJknEXq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp
lzwIKtXlMvdupu59guKDz8l1ucwtVd0eQg7CqgbThtC5CxBfK3Y36BE18ltn96
T7dhNHA3k00UwCd1LB3rtkG+d2MoGwZ16sJG13T7lQ8dwpGfswnzRjSoF0j94nY
+1nURrkCDQRTEHTBARAAoWGSNx6g90r8gcNKaiPpBiKy8ztV2FyV5LsT00gQBW3
vIxt/odtsxVNNjpyS/BNZCyzLAsFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTVkzf5YViU5VAsZ
lj/MRWCRWtpic4c0A7N4cs0YReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PdfBA74+S
VwKu84+PZK9wDEY1LbFVT8vM42oKsmoswLIhwJ2xuJI/gbk+cMUe0yiRpNjo4Svw
4RB84B6uFwdRr/PtS7xi2Zqoof5AaQT9YSBpGpKJ0e/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
2kJKwcHaLoD/GJ+ZDASIiMRelY54FH0Q1RCTGgpnJLXdKuGhwv3J21pU8HNLq0AS
NQMMQmYAwUWzjpm/Key1lqkcmjafcb8TmiaoK8SQN1Zf96fc/sIrZN6Z5o0CEy
yCQ0prH/PTA2j1RkK48PTGk2JSKU5VuS57Nlk2DrnvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG
mFz83/Pc8gC0t7N7i7VvHYRcC5naxYB2UoI10UkyxpT/HvQFXXVZ3/KmdXMzrx19
1AggCPWiUAP+VcaURSYpeDk6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wK20/00vJ2AtkWreGu1C
Z9z5x7nK/VYDLr34GxQ4bT1G+9rBQNNFSNbX2TJ431Mdo1GCjDeRK4CtSnrNKYKA
EQEAAYKBHwQYAqQACUCUxB7Q0IbDAACKRAa5oY0VsVskw3nCADhsKRf+rARULtp
0h5HoLam62ZJZAYCkNqq/rke5uj5AaDY/h7BNhBDiDqhhZLTeofGpVVAErPswN
+tX50fypsIt9KAhy90GFrtrIZlWuyK4wsoZvDfp9yaRk+lIM58dw/Rcfxn670JaP
TFSRPECVn/uLqBhJSkbyLY212YT9fxVUTJe6wIvDLQRQEjrQD/h1FMhfcLhAqsnd
ltRd6DPvTkeMd/6VAXn0hkoBKHEy5LkWjM9CHppu+bBkQ91/kj2uJQ5X08euonwH
HS3c+6N2i2H7I0emcHGu07wuRB2tDnw/RLBxohffDPTZ2kbxuG7lhVHzwVDw5DRw
Sw8Gk0dyuQENBE+G+l0BCACx3qas6rUZJnCXNGxw1Br1bZYH/d0Pg43g8vZ70H6F
z2VP+fLbMHdqBe7nBuxdPPDGAmlBPuE0eQJJyRb3yHcdGMV+Fk80KAie5QayNw3J
WC5CH7/jtySGmHSztT7oHjI24iKpBmTiajxaAI2PVgiKFWYZSYAM7AxpqNsNhnS
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhklU0D+ThfYfszclSvUFJzfYvsEm3wzCe26Xq
TXsnQvwaas8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSD0AGt0QXRangbH6AYZa
zIUqUe890y2BYDLcmxL6tBqkbouhbffJQmnCkSkDzop0HABEBAAAGJAR8EKAIEAAKF
AlMQfQ0CHQEACgkQGuadLbL0pMxlgAwXKyJ0YXgqmMZr0GQ0rSwSl69x6VDoP0
BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AaJ7390gVl8lcfzMTkZ5+qQq8dltiyxaKUW+Qj3QX2
fXfyQbbTk0H/b0VpBvvj+/1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAcLjUgwmYH419G3kDoIPK
0l2FbGqmmwSjm0PL/u0kzU2fjsbzu0BXypU1S3NtLrN2dscHhbYEnAI5ttw/x6kv
eG78v159XaPa1JtV0bK8r8KVgwGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnP0b0ng8xV36
CYdwyAJkjpqW9wS12LkUsjTB7aRxx98+8zZ3ow2EwwYtpUj3knSiokBHwQYAQIA
CQUCT4b6XQIbDAACKRAa5oY0VsVskzXxB/0dM02G7w3QhIq2ZHyWA+Em67z2s4Rr
wooRq2vh9DuAv6GZg4Spn/Ictw9C8bFsCUtHsXRKF4q8ASTgHV0XAZQs+jRL047R
39a1UwRsZr3kl0b/qZ+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTJt6g8zxL9FBNUhRTVYun
B3iaD2lUmUrTgvnkY5Ic1/ibtL4/WS+XfGCYSPXjNUyr3IkE1YWWxArlyKJ+HuwW
l+7FZ0RVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGsGre/FXp5SZorJ3kdtZ60Zp9jW
5rll1yd7D2XGLYot2qQLbtw3QKS74u1NjffblX4EKGDzAlwklLsgyYHP
r=3fdf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.123. Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/86FD8C68 2004-06-04
    Key fingerprint = DC9E 5B4D 2DDA D5C7 B6F8 6E69 D78E 1091 86FD 8C68
uid Rong-En Fan <rafan@infor.org>
uid Rong-En Fan <rafan@csie.org>
uid Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>
sub 2048g/42A8637E 2009-01-25 [expires: 2012-07-08]

```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEC/6qERBADMYBi8aUI5zAFh1Gix53UN0EyjbxzDxrDvUweitnVYawKbxbUK  
X/HdtY6ExD7f0QccAtcbhAWNaxeJFMW5my5Hb7HWLrC1x2wnr4juaPaJXz5YoFoR  
5uySiip50Bjb3V2f8YglVKGi7Ssz6pmHxm2bGBv2sWngcu/9l9VI47o9zwCgl/m6  
9ceyzMejhJw7qZV0dwzzGPED/i0oqKBCpHaG00BYbBkeqwhc0UFLTjCULcCNg2dT  
/sSPnPSun477YEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZi0eDaZ  
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfBrk8jff107L2RI0nLrnji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ  
hfVbA/918ya3FYlyfPsmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz  
zGlyW3toAv3iqfYEM0ftrGR6tAyH+t7upQ6rTkllfUJxAds0u9bqcmLjDL08Ym4L  
lgsVwPfSwiG3yeucSJDPcPzDQd9oeKkFgoucjb9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG  
Yw4gPHJhZmFuQGLuZm9yLm9yZz6IYQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIE  
AQIXgAIZAQUCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9Im0Luv0K19rVieKeme3kafKr  
twCglF6TsB5KWLgqPP4MHZCI7LP0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqRwAKCRBCpksL8/QZ  
yLG2AJ9SND95Tma/PX+H00LN+9oG04btQCgJm2EboX4o/CSxx0gXJucSrd0VaI  
RgQTEQIABgUCQMxsbaAKCRD5CLzYwf50nnkYA9JfevQ4aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M  
IwCgri0A+QbNv+uNptSG0o4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAfVpN1LJI  
giH9AJwKAe10SAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMzbZebbvR2a+dLPN3RniUQh5krWI  
RgQTEQIABgUCQMxGxgAKCRDkwHVW5ykoJTU0AJ9jeSasEBNkK0kMjMRx3RLKXa2p  
lQCbBUjD027rfMBEedeTDBNIuibbwt6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGIOvG  
QVA4AJ9KFU75ANquB7e0pLFnpQx0JRNLEwCgw1qopsGCMVp0ErqfDo/s0WgxxDWI  
RgQTEQIABgUCQMxBwwAKCRAJAzuz3kHaaEPxMAJ46xxM0fMnNQ0FN5pUUC7+saBE  
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXwWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfXSux  
Gn3JAJ49b0/za8L+m3MsFShzFe0iJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbxyI  
RgQTEQIABgUCQMxEwAKCRBUt7acd9Qzg63IAJ9sgYpLGxHlnHIGxMSUGmjQfZM8  
KACgmegztvZWAOKLMTMu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3  
XL/SAKcNrdZJPFRL5YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI  
RgQTEQIABgUCQd0cWAAKCRCSxgFLecAjjsgHKAJsEAYb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y  
qQCg5kBrC5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhbkbJc2lL  
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX  
jhCRhv2MaKNeAJ0d1wH0e0QxS9fwC65JICKf24RUjgCfd4lXf3Jj22m+vC4HN0xe  
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLTsAJ4ov20tMwlnqb0Nvfi+  
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AKB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5  
CLzYwf50nmQmAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBW0Xqr7mACgrTsVlPEcQILQYb/DnSNF  
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAfVpN1LJIgqXRAKCPw+owPogvwPdjoV0X  
DdchRnlnZgCfbbYAv1gsa5k3gxBetZUhM2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP  
wfyGIOvGQbDzAJ9Wr9+diKli8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z  
BOITim0IRgQTEQIABgUCQMxBxQAKCRAJAzuz3kHaaEDEwAJ9VKt84A1QXctZDpH5u  
JMe5mQ4f7gCfSRtUK0k5HvB0KyOM6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj  
IEwfXSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcAlNAoevgQCe0uwd7rdItcPq3D6gP8U7  
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMxEfAAKCRBUt7acd9Qzg3sCAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe  
6VBBBaIZLACgnyfZ68crJwlv+frXPhlxdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD  
ZXPuA1v3XCEuAJwPrsSVVCrC29F3Xygr6QB3M54a7QCfe0sqHEfwiXuxt2xjCF09  
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQd0cWQAKCRCSxgFLecAjjgmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdpo8  
jKbYq4y+BwCdFbqSBm3EwGgfzQZfvF42tacT2pW0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYwZ  
hbkgcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB  
Ah4BAheAAAoJENe0EJGG/YxoTAcAnijL+htNIYKKgPFUhlz7nVNTnq3vAJ42MgST  
to4LKuslWnHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dwiJBaIM0gZCg/X6XqLRwcxPAdS  
sGy6q+JATYUUnndr1m01QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcWzrFwA  
415PRUv0Kp1ZQu8UraEUyDtkTvjLCCSDpMKFv10980UGktlLLqGcCin/3mvFIXs  
3/r53jbc8NQWiARdtS+GApAEYL00GXlJwmEagze3/suVVC0AP3B0Qxcc0zyr0TH9  
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zphK1Zqi+Uqi2NeJAGmDmXyDEtuS8lnCsd03PXs4i6+zc  
NoEn30mEpzIL4G/ij/uDdqTKmdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcwUawADBgf9  
FuCIIXzbqQhgW6w8Qn10JX8P621axNN5XM+KzFxiNuRMAIIla/Ul60V7L/uMcnK+  
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQD0zKXHAIi7hXph5ok9pyGZIXpDlYldn  
aemR7bQTFEEsRVVeNXosiLLVssrtGoj/49X0W7xMj4D2LWepYh8EITWcvSYwLnm8  
mw5DeL/VVV8/WLctE1aoLC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApxUHK8DdALmLQ9+  
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLCBIz16w90RruMXUUtD0V1G8rWi2BSUKJYP15N4ih27W  
A04fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRagAJBQJJfAG5Ah0DAa0JENe0EJGG/YxokRMA  
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCRA/oyo1zNL21/N0qEhHggHLsIkIhPBBgR  
AgAPBQJAv+rZAhsMBQKJZgGAAoJENe0EJGG/Yxo1CwAn3HA6CdFUMTuQdASFp7u  
Q69wn8myAJwL3I9d6WttHOCBr7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxrX3MYpg/UHs  
Hwlju1XgoVIEZLhYVegcfcp1cWnJ/aoY+i/MJ3BQqs1A0TZ3D2eGKBXbr8BNYY9s  
o9yW03B7nRcqq4z9lTF1rDkUscKP76xEA8kcpMqEeYcA3L1GJ/qjt6zixlnJ1n3  
dmDqc/wNJe7rQ3XKBCE+GCEkj9EEckuPhZNbyeBhfa3MRsApp0l6qq1vXWUXwWsd  
PffJ9k5gKDUUnfn7D1aEvZg84HzZYt6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA

```
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTGvAd/SYFwJV1vflwWcmDBpVbqq0Icf2pT/JsuF0RKs5NwADBQf8CcS8DFScqq+wXPDTVz0jjYH+7L/0cXuzLTVgjVgMH7CWSfCq9zz+2q29sW5J3MJkclCtkCnZyit7DvK01AijtUhR8U0R1qNsp8GE03jobWG2ZxN0W0xdRugK6vL5PBBKTBVDJFk/2rNpjgKUxwtHWWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8Sa6/Zt0fLZHb/5yHzk/5yEUuQzm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahkDko0wmsl9wsdLj73MuWdtnvLjhbhFaPlHro/sRxj5RfJu0x0UvXgdrFbq+iXGNetT8A6p5r02kiWSiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoB0c9nPIugi4hPBBgRAGAPBQJJfADSAhsMBQkGfSIAAAoJENe0EJGG/Yxo/xMANisKbRWCPtGcQ+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQg0txDL/D/Fet8nC6Ef1M1J4Q==
=1iVI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.124. Dominic Fandrey <kami@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/6FF05D69A92A59DB 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
    Key fingerprint = 7D88 4610 FFB8 BA86 F17B C037 6FF0 5D69 A92A 59DB
uid                               Dominic Fandrey <kami@freebsd.org>
sub 2048R/B4EC9D5FBC909F27 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQa6jYBCADAYdj+wInpMGDWfeCaoI+08kD8F0uvoaYe1Ss2CeF8ozmH1apx
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FNFDGnuzxH2PogL7unqddpSJHoMG+01jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spXIPvsEGwlbCXT4IOvKULIKZqnqA0Ru9TWvRmPe3+8PspKAbafiE3
a0E5kB9LZNdbgPvTipTcmTuxvoNdASxptczte3nfM8EzdzU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZXemBx4hn6yftLDPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5YoLyA/Es0zGi0d
UcPHvjNxg/SlhF688yDYNrb6eoP6N8X2krpABEBAAG0IkRvbWluaWmGmRmFuZlJl
eSA8a2FtaUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALQa6jYCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQb/BdaakqWduvBgf+I32ZfecNTmnLwc7L
0+3sWv7CAI1hvZTxnplKEN4HYe+0Qf3lKp90KY288f5VyJ5zEKk80zKCIGWdWtp9
Z++ngAA6f1cHjeG5RHxK4nrxsjhMSe0KjK4uND87JYsBwIz0sZunqh+N4xivb9tP
sYEt+0w7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBWgnm+WDEhxr7V+fHaWnQ6meMTRNa06Bf0
War0BoPxp6UaxPGywiFwKmbA/Y5iwVSrwbetUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aeBviHarPQfe3vkrSIV82FsZf6S0JMTwCI0aUfM1FQ08wEaFswt
RNAow4kCHAQTAQoABgUCVBRqCAAKCRC6/znhBUq4yDBxD/47Q0pfLowGBRGjprQi
PuExQqvW0Mf5kf3NEZc75zDssHFCG5NwTKmZ7q0UurtHNcmWKP9Hcl1MuiI6argW
uWLRq8Msd25lFR7g9bsKmtqt2fKAGIToWPiW0QpcouCZCcAQJPbpvj1/lqY1ra+
fX5C8ZDe0QEO2FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0ytgy9p4cVBrtqFokBggnE2J8Iwx
rMzdWAK7szxmphSPGR54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXEsGcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QW0J6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlYq34WtKE59CAVEp8/9EiLtcH+Sc0phUkPfo8z+GqjPJffS03g1+LuGa
Li0hkm59g57NTdCcssU/cKL9Zyy9Pkn9N4n/WoD6xfT5uHmI+MettW305baeykU+x
KmVXCpaXs48uv2muqlk8zuWP460zgGPKDoPNWxuHx302cAQa8REg5k2lnlzte+66
sfoWULbpPkbGIXEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpJckiBksB50ujsCsie/l
Sqhgq7Iej0dFI+58efxsbn00qtVpNz0nwXVPEeUvYB8PnJYG+6uLPxMP3fh891cN
V5mJWgy0sfH7Dxm8eJ1DNCPrelkBDQRUGuo2AQgAnVFL+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao21hXDoNi1l0qzq0TChj1/ABkdgATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkepWB
0St9wrs0FzqrS0q0Pt95M+ogfp2ktzUKftfDLepklnYMfL5SEYvcCXyRI+kYKJ5B
bi62t0YS4e5ghsdKdksTXLNcUBo7XVz9aJPVkpbbkp3HNz+fqsIFBisyT+00XR/2s
iqAy0frZy5BFo2ricIKKIrWnmGwLIXLgBkwv9f9x78wCJLTi9AeXV2BPecuLPrjj
GCuqhktWcTt8yStDt09MdHvdsL0PwNR/TaIrC0VCjMoXAoMbqU7swtWZqolGewAR
AQABiQE1BBgBCgAPBQJUguo2AhsMBQkFo5qAAAJEG/wXWmpKlnbztMH/iP8+VnK
w7kDAJxmKpJcZ1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5WW0Y7ZIB9Bnw2zWaa45rGewz
BLMdx+gstknNGpoZtPj1n5vCU98qPSORTthB3xLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKFTth
Ig0NtkblAQYnsw4eV2WqUfCucVZWhSto7Ttr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGgo9YMZ0FRVys3MmVGu7DknWHyTaab24h0qv0nd3evGDRV7JoxGwKV
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWF0NetrPz3wtDzfxWZ4DqP2YIMEr1WhsNVaVh
JJ30lBBRst/EB48=
=/44p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```

5xdfZNL5Ai58YizK9UjQcSvPWA+GQVLIAotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmtz
Fp2aCwr0nhuLLz+jpRv60aY41wGsARXPuLV4u+7Da0M0p1jQ+MpmYomHFqWx0E1
zkxlyUCnMG0uqe08PwLew9W8I4DWEGB06T3V0jgyieNf021/0sNiJweIEKPZhJK
HnT6jsSdlLH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZWnu4Jvic0W+0Q
S3xkNbg28ufGD3QDRzepZHhW+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wgzgR39JLMHXQrFcPHafdstroaZqh2Ik8c
N7mw6umWz1RL4VravNbS7DPe2srsKDV6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5gG
ozZitEfr4Ffv+J5GDblndPNKpli5u30IAPSm/83iHoPY/LZn2J/1/xSUjs1zPUTz
Ny7MgDRFgJjBwEX1XYIYeSy3ViDvsWiWgu+Ae0xNkIyusdIM8yFUQUQdQARAQAB
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlaW1lbnBhcmRpci5jb20+iQI9BBMB
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV53vvBQkJbPLXAAoJEGsm
ethdYy6a8LEP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnrU0rIokbDFlgcS
dMDLxDaWf/z2LEc6c0dRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq820Z/nCwyCkLFAZ0Upj3
jeIKQtjY0j6RUZUPQzePxn0UPV6IrkktRcuaDHmaQYvUUqBAF8zXYCP1c1GAq4yb
h9lpkD1J+ULEscZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaXHZzznUJTdyas8e0XkKhrr/Q29h
LypSGqgSJCuGzWqPbE8RREhZ78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsfg0cezC+liNEu+n
nFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAfFq6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEdGbV9KX43R
TXeHQKyBedI8S3cJLYtmECaDagYVCAIJCGsEFgIDAQIEaQIXgAAKCRBrJnrYXWmu
k5AEACGAB4MZe+T0caP0NGuLM7FvtGtgvcTHR6BwtdhDw82Xn9uyI/o/T0K4Wx
9ktnZeGxfTSHmFrnq8dVdq9WhD69BciS4x5XHy3Z0P7aJmbyVIHKwf2w0ksuBD66
rUMsTZz/hJv2PDK7QzP7dSc5BF7bL/V6I/LQUJq0j2cDwQUU60D1fQISb6sDYdtP
cK/41rP8jN+SEqgCmPWPfW9tGYoVRCDsAkPouqG8LEmopFnZdFLWIHoNVfZJCSz3
7b0BTZShL5P6w00/LHqrjgfw0r0mCBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7L/tb+2eH
nV1Vf5wAzCYNn+HRcDwn1Kxjd1fCXND9EDczcvqIhOisZL9dwLw9xoA4vu4Y51d
Z3wBesABMg0bGGJmVwHy9sgNjLwcMC4XIi2TVtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNnL7YtmpV
TILfV51rIjjooyrnqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MUXvLUctqzjdovXmbll
KzvYQzedMAr/72vNA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x
Dv0L5ggWz6PgdtKi482n5fqVa1eES+lzcfwqnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP
FakQZGCKd5k+l/HfeIUHKJ0FvSjW6fJAPQ/agRHh8uwjz0MigbQLmFiYwsgRmFy
cm9raGkgPGZhcncJva2hpoQEZYwVVCU0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwIbAwIeAQIXgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAGMBAAUCVbn76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWmumjYcEACdz2iF
RFN+ClhEE6sHxXK5Iv6s3aN57F0U3bfwshyRJVu9mvUVTKfmiH3VI2LRAZdY55e
zvTLcAr/mq2sIN16IC/9lNnxhCi7LVtNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GF1eP//NA29r
JeoAXAJaTVlzyeEVh5acQ+sZqIFoZZeKy+qACxaVmqqm0b0IXZut1yqUryrJV0AEq
s1mo6w3bCUZ7wL1LwXtQthnks2TI2KmYewFJRSP7bkC2lLC2LMhoRCmDm5ra5qvn
dKxT0UUnQwSLaz0VWscun0bgK82SL0WTq9roAeD/FF9sQvDdtn0ukLdp2W0LeMvg
4dPrBqu7ZeFfXEKejU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8p0sPzKkeG6EPTxTa0SKI2cLdC
bq083ayJsm+MuS7RpjnDOHQwDk8he7zscKpQIufVJLhLVzJHtqtKKSZwnYiuZsv
JoXqhCTB4XvcgsfuChoig080T0eyKA0hFA2KUFmV6H0TrAT536CwpmAzsJapTimy
pkRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/0WPzJRkyMx+VNtuXz/RKTjetF
vYK0UgbhHXfUBfZiqLrSb8vnAmvQNISRVkaXxNdPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp5lkH
0H59kPpUHEXQUJXhslXNHHz2yCmwUU6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUcVbnKxioaaHR0
cHM6Ly90cm91YmxlLm1LzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGJleS5hc2MACgkQMa65tf27
yw46eQf/a9MBvPbNgnRxUAKAk1z1x5dK+h4qhpLzwTMsikGLBszeY5BmXCaks03b
FJDptIYeVNECJU9pTL119h9d7cm0LGQbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89
mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSoK6DI4pL5s8RQD4ziqJfJuxgbPnZpapanGBD0Y
TP7YQgHELbWwV3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nWUm7uC8PDtw+6E3
A6llfc0+R9MU67+SmgnNpgbm0ZSdvgnbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iImk
7CTW9dnSqR/C9c4DIKgaw4GhWslwYIkcPgQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL
CQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNYsC/i1NN
RylMoLeIcf1HqaF5EFc027NSw6yWHNYMNU8ExjS10tvQ7780Do8HaSciTaphoiDP
l5Hc9phZbGdmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6l70LSa0PAarNzgVlmm4hoJb0lMP6ESE
8MzzIrh4kjbNBLtAiatvl459jZyaa9K84Dgaq5rirLA+o5qM23XnkNkbVB+0xUVVx
NjIH+d7AQqLYpmNywTQrwlQIa1AUV6IxBkS62ijouLUm5cB+L7hlwBeimHxTNT7a

```

GvRJo3j526iAWVAYbqzzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCXlhSg7goKyPowzl1  
gjMdjW5k0q+TpDHadZD7g0f6pRknjjZIXcyiTE5/NxgAs5RlFhZB+NQxuLYN936n  
FBhSzy3W6gttQP733qNPTxW0CcwzQ6o7nXoohHaTA3gWxtwZKMuqtZhu0LApHPzZ  
0ZMavmTu5UtTrd5rGfjtXFnbULm05x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/Q0hHN4V+LJ0  
2Yf5vjn0nMnTlsxsEhoerZDeBQaD969a4KF+iC1QuH4r2fbrgRhg6CYLx02uF7Xv  
dMN0FDa0qZfts/3+Xju7tpJGG01ocAqb8zJfBK0EL015whau0zHeVpxxXZNLpZq0  
15hlg88zvFYR7+FZorwUxvJWcwwGAW00I0JhYmFrIEZhcJva2hpIDxiYWJha0Bm  
YXJyb2toaS5uZXQ+iQJABBMBCgAqAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
BQkJbP1XBQJVu8CWAhkBAAoJEGsmethdYy6aroAQAIqLTSESweeme9VvK0lepyqEg  
D7TSD2KQFL49TdEGrllBbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGH0DDIB4T79rzdR  
LMNwa7mE90Q7BAvfllrS+fPvHMIE0ue+Mr2rVjl6oQF1Um/UyaGCVZDR7/KP0DYt  
ust0o7/cI8XhdV7q1tMgNwXJa0keHBMGvLCRIQiJHxemgrVL2dK68KDCfXDKGNrH  
3qVxRGnyvHc9D3S+VbeQxDQziwI/rC3MVFuPTQiaEezXc2VdqqXVL0KTxNPIro4K  
80GLnjkyWfsToo7852DucBPQ+0B5X6zIuRtxg2PXb/y0DU5Liw/NU/LLnDcmYHWQ  
l5pJ6wwHZCTR00b4C54+axi7BkYE054ozmkyAp7sIcNZEHh5enBQ5wXdl/L6gwqF  
NEJMPcGvMI10VGeLuz0Hpry9+mMzUjZkUhbM312BynCW6FYNTRUt8ZMJkAFoPDMQ  
Tnd2YJntAAc0AkdzMHwNg5pefVRD6zkmP8h0Zi22/e43dUvMgZJIm3dC7HxQ5v8v  
Vvihw1Yzxx6YXH46i1+qjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17KDuF5  
n9IpijTabE69Dmdtey2vPUiXaNt32C2dMQAKHK95wArTIor5HY8kv/qWt0Y6e3Tj  
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBABCGAxBQJVucrGKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu  
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAxrml/bvLDiLMCACaDkV1UXdm  
glk0BE3DHTQoJUEjbd5fL6yBF1a0cyB+YS/znjpWcDF3cPANK63R/AFE25v2aEMm  
2USh0Wm19Y1Qbht+FY7zPDzUVlmenSGD+OZHfG8+TJ8W8AWwqrM2nReOXGrFWZmj  
Q1LYU+6LogxsNF7NffTdz8TnxYuIeDfFJxrM8/NbRgn13ltbVPMrHcW/uZ256pfG  
Od51uiMdGjlvbmNVywfWxA+SEayQ7YPMwgIht1/5pfC0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA  
ONVENE6aK3HgquQiixcqKCR1tmsX5RJnSuehdjm2Fhko+ZCGPFMwZzVke7bm+e2  
jujFMJD02d+miQI9BBMBcGAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV  
s3vvBQkJbP1XAAoJEGsmethdYy6aw+cQAJQfI5ezYWMs09ThpwwqL0whzXgtM/Qe  
JASM7sYBxfStPr0lmF5wLVMC4GpFcUEW8XPLgNUQCsdw9RJ0qy9FRVv2NLRZ/Rv  
rrjYU+6LogxsNF7NffTdz8TnxYuIeDfFJxrM8/NbRgn13ltbVPMrHcW/uZ256pfG  
YSQ9ScQl1/9mXMpt7W4C3eFm4o0Fc6NsYDii4FynoJ0ZBaF8JICfTJ3fyA5grTqK  
wBvIHp8CLB06wzqWNH+/WA1p5rGLW4WEcHwRQhX/0wX0m+BPxnQZED8tYwgcAWfg  
BctYu3Skmalda0jY39i3rF/a0wPthd206LQ0FwA2rTD+A0K6oXla82HWRM3j9mWb  
q9jYxMt0PF0xggA9K014zD5e+M1TB2i150aa+JULUGLXwh0TgMaXVwPH5CQ07W7  
1PWnyi0PvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4XwHSAIb16Y80QLWCW0n7jdmPgYNp30  
ngeKcoQXw40jhThsyxnVLMYdgKEvN6lv+52/fYXp3JoM3zq3glcVQHx9DydPYFdT  
zeInzPuSKNkj95t4mwgjdGTADtxxxQ7SMWCoY08V1TATCVGjjSJusX0AiUvIyUv6  
EieCuNGiCo+CJh9Xp0Clti5mQI8rb6LE33Tvl6N0CfPDI+wTRbt9zSrMKgvm+aZB  
iA6Po/IJua0KiQI+BBMBAGAoBQJVsXuJAhsDBQKJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsE  
FgIDAQIEaQIXgAAKCRBrJnrYXWMumFTEACLtkCTPS5AJYqASF2Bt677KoHgdPfp  
yz0XvM2XfV9+6zn8i8idrULfaMwXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDTvElRVpZuGaU  
Ew6Kjp+xDz1tjigPXmfjDeRslPfWld705BNf2ev8iTq7rTW11z1clYvU+RPXXGxw  
7QsWCcmSuvM3xDG4Ifm0958XGkhMkaWtbbsZa962vYRxiQi9iz3j6QKH1+Kx9VtH  
efXaQLDq2bHUroQ2L8B8gNG0PRZN/8LJZkXbPgZvZd6Zv9ilpL64btrE5fSGJfQi  
M3KakXM+nMVH7nJJbzTZzrpc3Z0BeQ5LJ6MU3r7lpbx6Ta5yQTGHv/NpT3reEqw9  
+bqjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTZLX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G9LWAXiaXj  
d2PuSPgnolnDwdGJBzZfrE0rZ3L0WzgDLHx8htwVvHI57BFzz+fN+Oo+davppYtT  
XIMB+FYQuoItPNoWd6ljJgCti/DYzgfeAcDSleesLLPRH1Cnth8tuevnvIHNhIC  
3WS0ACr+z0qSLj0Ei0MP8C7GF9d9Xmb2rr/kd95m6umDH3bleSrRLjJC+eR0FE+e  
wCwdUIpCyE8NGuyxiAlxR0JKuDzkH+RqVcj6zXQ9ThhidKj0lhcxd0/6/dx7NZ20  
afjXKiG804rnXbkCDQRVsXuJARAaut9i0LWsnEUDVLwLbtK8Bs27X6+pgo4y70IN  
Myan1DP50IplCPBBieZ+gx3CXZX8TLJ7jr3gL00/BCidmS0dymrCjXrJBvYnkYp  
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPHar9rQFWauUr7Wkr5g0pogKU9R+05VuSmUH3ogj3  
bd+hGL3WwKTOK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7ADtBNW6XpHPhStMFc0h5Q5pnD0meWfDe  
p/nAzq/+xvIHuWEG5HDDa0CFD6a6EEh5Qp1YxfDXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8D0  
MTthTLlYAgP8A4EBfcAdd5zz1n1tSH4uJj967oyTr1c08K1XmQ3lkgpFSHCuaM8F  
TqYJRDT3AyVU1HYaQfZ7V0NY+aw+Qbxr3B3iSlyuqaqYxXUPTYgZ+EfI3RDlR25G  
oadwVw3pHy0/5rmX4PYMDGzzSsKnUoVYkrH2TbJr6vVysbo99BMfNdhSTpv1NAr0  
YW68C15JmXAPub9sqvqvjAwLKyvDtN0I0yS9P692LIb7uXM1yhxo0vso0KDRmZSV  
cSsiBfY74udWjPQXHCxz6gbNgCb7clWc/Lg+VQVKx+F3TyfKtLHc1k/ppv01DmH  
IaGVwaiYfSBOA0qutIYKXRgQL5RJzWSXLKAlWIYUzkpw/khd3ukmf8Q/04zHNS4G  
meBi0qcAEQEAAyKcJQQAQIADwUCVbMbiQIbDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWMump3H  
D/4y1zEjXbAf0pgMNRvLdRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYiX+bVsPFkqeg/BHBQS  
yKWutD9MRON/LVdplnRwt3YGKMRN/4QVCpEupx1UPd+yE8loQ+DqBby7vNHZiPz  
rSJmK76hJkjddq3r6XZHQ/pgZwwwZuFiLHi14rQ5uDgVxyYDlK8WeAZp0X0a+FoU  
3QUC2NehqRHBSiML7/P5/q67b0qcut21fktgDDNflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN

```

5JQggc94VzrVYLRCSTlmtf8rkIdlaEFyjixCYhlLek3eYrtEftQMsnm0LzQ05yGk
EiAGovy0XPfd73vjwnaLS9xL20nplZWGP4qrwECU8ltjoacxmGM4bHeYNoyrdyc
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szL0FC6/IDbX+r9uU+lEMigJ/Y
HQAjVERJdI0B5RxDenx+e9EnBJPcaEjEfAwLFNGt8SPzdV70gs2M4GEqouqEeeD0
5rR7PTTr5iQE8/0bpjSud34xGiKCEWNYkwjryeXYaNMDnIy3T3hNgGF2+8RB6seE4
Tv0eDYXahjH9WIduJfAGXxk4VTQCavR34fg+yiX0+QPCrb/04oK/kKF4AesItDha
/ug7uneKUDCMty/gjHT3ah16F5XtbFUMsh5jWkCJZoUJzQ==
=nwpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.127. Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/FE817A50 2000-12-20 Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A47D A838 9216 F921 A456 54FF 39B6 86E0 FE81 7A50
uid          Chris D. Faulhaber <jedgar@fxp.org>
sub 2048g/93452698 2000-12-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDpBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0oZ09ggeBJAZN0z6FiQKBkYo76EtyhFU2U
sF6HJmHAvJVEodJiA2V+mbVVI9wG1r+yFxpC4JCdtozSt2cgKHLfFcrAU/bVX
p3ZiVio4/tWVS4k0ZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrjFCHUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4M0kKJ43QD0qf0D/jQTRdivb0N302svCzG1ccclY7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQfLgd+GNOpQqXXvh0EhzC0sA+lNo6F6rWZsrtQD/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHW5Z0zQkvDjMN+8/Kk/v4qQ+62WAuP2/iZn6bAjAfBPd5SGa97SZ3E
d0sjA/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPxuIsorxB28hmXliOVRQBHwx4e8XNvN2Xz
WklapX3AWKP/D1ZyzxNEaBezu4NBfPl9HquDFdyFeRzyrhGSD/f3XtLDTHD5hv31
+LSprexLW8nxbSKKjX94LnyYiTRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj7QjQ2hyaXMGRC4g
RmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0kE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7mds4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/myuabRi+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zft3AAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFopppt/LtI4lzM4NZ8AKCEPsKoGwmtolGYwCTGc4sZje1lTiHGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAoJENh2/K3Z1dz40l4AoLHYyCgZoCWLtS4ybw7MZK5ZbIkXAJoC
C5q0lY5Kg+UReRw0H1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgX1rJoKRINWBjEtoAJoc0at7l1Q6xjBN1E8fqN7f09Vfo7QnQ2hy
aXMGRC4gRmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iFceEeECABcFAjpB
aRwFwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAS5tobg/oF6UJD0AJwKrq6xPbruIKSiL300
0Npnq1h4yACfXikxgKsR5KxKk6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABgUC0md05QAKCRDY
dvvt2dXc+AxbAKCzZ1RvJn6P2kLaCo7/2A6L0etiHQCfdL8Wo82cTXSpsGTJg4LU
FjLE9XGIRgQQEQIABgUC0oKsdgAKCRcdK9N+E/wtm+CiAKCCd05PPCM3ffd85Lkm
+cRR3PTYbgCgu5y+kYYTJB3hBchxggLCrJl66wm5Ag0E0kFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UFdR8eqiYzfuFHaNwgT30u+0QcawP6uC9gbeqEpNnlHrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJloy0m480wmZY5AP2lN1CsIoU1b0CQ48R3KCB6Wb2dE442MedMen73
+HzNnLiFGwifqn5yAHVIZfKilhpRUFr5lbZJkBk5Nlc+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBu/
Gusip9Dpd+UANYf8Tq+S3Yfp8lFu7zA1JAHu5LnD0o/K1gZ6EZJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEwjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfYJlq9q3eDZBBoibc4Pf8LP0XLM
HhKyj39FE4sAAwUJALTLJYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWHosPuG75XT
2h0mjuFFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s40/zAo4HlkJbZ9rhv9IO9
FiTR5FWtNCARAJWpflRMYuVthZVVTGEM+zx2BTNhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/FSs5Rn0/r04zYiisk3ZLYCbJMHQIXjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLV0cIlkt
sbdwCNIXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIZd0pbq7JvHnkZMLfJgGhm
JIS85paJGy0bbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjkkRfKIRgQYEQIABgUC0kFAfAAKCRAS
5tobg/oF6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJ0SZZqIcS0+gCfUUTrdZCUu9yC3KJIjvzH
6r7mPk8=
=R6MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.128. Matthias Fechner <mfechner@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/B68B75DC9FD747E1 2018-03-04 [SC] [expires: 2023-03-03]
    Key fingerprint = 6960 7AE2 60A9 F34E 183A  DAAE B68B 75DC 9FD7 47E1

```



```
uid Matthias Fechner <idefix@fechner.net>
uid Matthias Fechner <matthias@fechner.net>
uid Matthias Fechner <matthias.fechner@fmddata.net>
uid Matthias Fechner <mfechner@freebsd.org>
sub rsa4096/640EB84EEFCCE295 2018-03-04 [E] [expires: 2023-03-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFqca1YBEADM9mF2+ifk8HILTLf5wtAzV6SYVR4RvN0o/8Kucw4sCZT76zS1
fjZe4Zy13C0IZ07Wi+3PnoGIg0CsXp3PrTc2nuHQWkwVBYXy8UaR9DHBWA/mIvRG
G1ZscKYA6oUdCvdK8Mu26z060yTt+ONzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCFf+W3rzTU+a
CQ5S30fWCLGgYg0aVREGkd0c5SVCPfb4n+2B8+CqeWsRHhnt+4h7/YhgDMGp4GiI
3yrB2nBVUUUvcosD2nRtJQgGQHcAFtMq3hJaKPOR/mHc6KVrp0xmGNmdtazvXloH
mGIL901UpmMmrYu9Kugl0JkGi2fAcno02XgVLkyX7xDLTteP5cNqRxor4yVdARWU
Qn0fK9XgcRkGrAzb65BkCSkjT+Aw3S/A8Qd6NvjL9qyld+Ctdzat0VF/Y7jaW28C
Mr3jvwPS130xV7PnJzIZzdk20eVxf0XuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCakLaLE0Z
pY0zNn/iPyQX/Cf9K0dyFpOHSsEswiJ5rCWwppVcsFyogH0emVmeaXlvyDPEipnV
ZUkpGP/CCqPu3eD0uDzP7UJ0pt/l/JfW0Xw/4p9mjB024xiRLxLa6vSRfGL//Edt
AIBkKa8x5wsKTQEbYJDmXE3tH/A54DCqRXhcopTlu2iJLTdnIMltn9afVwARAQAB
tCVNYXR0aGlhcYBGZWNobmVlIDxpZGVmaXhAZmVjaG5lci5uZXQ+iQJXBMBBCgBB
AhsDBQkJZGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu
tot13J/XR+EFAIqqc9gCGQEACgkQtot13J/XR+GQyhAAwDxUSg7X2aS1d6rrYUzd
Dk8rT5TCjayDay0ATdAUhJRZk8qXRNF27Mu6xi0TmIvEMKLagNsitffZs1g/mulR
QiDVLloGav7xozSfYla0YwPb55wpsugQPLZz00kU9tzw7j77sPPvnAxeqSofUJz
QdZzp43aVwXVqsJ3rY0jGzYA5RLS6CBI1RRR8/hHLMxspDPL79IW3GhIHAXaVX1H
VJA2oJEO9Y95DnJwX8NV+hvLLUVA2KDdNKFivJKeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8blW9n
p68Z7lyxt6mvsDEdSx0yGskPagzIDfHqmDfkaem7gHMwweH2e2pZuhzMZkrKNoS
KkiJ5uim638ZhnzzmEWh2qtYPgHLZG1j06n2DSzCqJKQYjYUtlj7ylIgZakG8M3i
dQRugHIMMBq+HSMuWR8FI52gh1+4LbIARHB4YWTTr933ElwhS1jtomK9SeWezPffj
unpxqXQl4QR0qXAugls0MJ6yTogb6lc0qyEd0a5VCXQTLSD9yZpolS0Qj0e1XEyM
4g5v7FrPBGVni9AxLARvUDVbYQDv1+4AgchtgpLmAF8mDPq/tGeXuA03m+ExQDXp
J4CneI9YHc+j0U2cXQI5MP1NzgMOV43XEZCiTW00BWM1+857gmDqGbybE7F3UFpv
Bs9/NRWnuxoKaYxYbqC0c3mIXQQEQoAHRYhBN8XhzXKDvF/yCwFNJGUv6kdbW72
BQJaojEcaAoJEJGUv6kdbW72dxkAoJLyFwR8qpT0rsI+8RJ3UQC7KIYZAKDISRNQ
54x62wlvCBEBL5rCScmh7bQnTWF0dGhpYXMGmRmVjaG5lciA8bWF0dGhpYXNAZmVj
aG5lci5uZXQ+iQJUBBMBBCgA+FiEEaWB64mCp804Y0tqutot13J/XR+EFAIqca+IC
GwMFCQlMAyAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQtot13J/XR+EC5Q//
VP27UjB2c8hQrCf2Y0IVy5wdCr2dkyhyWtvI7zH0xrqlAlpwFaguVE4kZFGSUKIv
acj2crn2j5J0e7vdL21klWflUgGjSbENJPV0gPeC/KtFo20nDQpTA0PA+g69Zcll
xirtMu2Amo4NdZ3tkMP0zmdTnFyhIyuaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvFHuC8Hfge
fBzxcCxfsoiu3LGuPE9qB7XQhQCrhSJNK935f8Gt4iRZc8pk1NXJAHT5+aF+lMW
sp3uJMcqSYtSIZFL1QmQGyKssAZTK2p4Y13TH87HSsLalW8XwItMPIrS7RXdKjKC
Y793bQtprh5Cf1SfENsJDecX42P1jDFQUL2PciFRRphUScUIDKA4znTBji9Uu7K6
0mZylwWrmf5UPN0YrzmIf62putwVmQKy9gX9nXMPAK07hYCBQxY+5W54nUB0Ib
7mRzZl3SSSF+x/FYwCVYlBn7iMeozCXldIaU0ukfLxAs0/dZKRg0t1S5Gf6n3p2p
DiucVjsJ3zJKisRwRjZdJj8Qz0rptQZunyucGD8lVGEyZ2/dnxZl761aybNkce0
Q1FSSSwJ/U6cwHyD1dtwNaGM0nPgTT0jA/HtZIFaYs4fMt+QqtYygr5/IPN2h+V
klFu+HW0b1BHhGDW9jWbiCSTpCiAhZCLJp7JY21/ICIXQQEQoAHRYhBN8XhzXK
DvF/yCwFNJGUv6kdbW72BQJaojEgAAoJEJGUv6kdbW72zxIANRbu0LkMkuZ+Wmzc
Ed/hRD4MyLSyAJ9NI5tHe0AvgS1NdkJ8j78oPg3gh7QuTWF0dGhpYXMGmRmVjaG5l
ciA8bWF0dGhpYXMuZmVjaG5lckBmbWRhdGEubmV0PokCVAQTAQoAPhYhBGLgeuJg
qfN0GDrarralddyf10fhBQJanGw0AhsDBQkJZGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0Ys0LW8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlWIn3U6+h3JJUr7EkUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWd5jgAVaGgzqCCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2NJAC+I9Uv08U9VdKWYaidq
uX0cSEmQ8oHW+PFI3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogULH5X307amSmcXKjR48
f9fp9m6nNaTBrdEBtawHeG50D8rHq2Phak816cl7STeKMPGaHvf8Kp08f9KxcFbP
QJzKwKcM1zeTPJ900HtbSAbVnPz/FMI6eirGpAyNKt1IxdThYNS1fSk6Vh0ck+V
0d82RPQeYMETf80fFTT5yXWMPwXTaAN0dQFC5DXsXcdV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0C4eLtyES70pZ8A8aTTrewLveN2F/ClR6pm8PQPLI8orS8m4ft+C
C4t8QDSgrFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMYWPInX18Gabj1nP8KPWF+9rXZ6rU62w
IpMswXZjVswJhoo+rL9MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MAYaZ
TaKjriaE9mystUCVENev+8n4/AM352R9Nf6QZKV3m0nXnunze/JBikZKCKehcxcD
+rpD2A+/iF0EEBEKAB0WIQTff4c1yg7xf8gsBTSRLL+pG3Vu9gUCWqIXIAAKCRCR
```

```

lL+pG3Vu9vSqAJ9a0WNvM+bLgnRI1itXx8+E0NCZwCfVH0Zl0ba63oTib4qWtU5
gXxYIbC0J01hdHroaWfZIEZLY2huZXIqPG1mZWNoBmVyQGZyZWVc2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPHYhBgLgeuJgqfN0GDrarraLddyf10fhBQJcM0f8AhsDBQkKJZGABQsJ
CacDBRUkCQgLBRYDagEAAh4BAheAAAOJELaLddyf10fhbYQP/2ui+8XTAQcJK7Gf
xbmzmqF71Fu8J4EQ07IewQMw0DpGD7VPeX8jbsAlgitUbPZwu8s5a4NlepnQ+Xlg
Yras6gXHk8xVTg+o/70anLg4WMLx+C6RgPgvuyDN0WkLQDD2Q/n/MndyVW2v41j
cRNFkzHk1o46zLaoAz1K9gv0WqdMzFqDc3dG8qgZgGbzKSNhzRonaoMfhp3N5FJm
5LaHmUc/D2xD8+NmX9pXHawznajLpmbKYWp58AIA9aaMYCmLNI/lmsqTAM5yGmgs
SKqTgQ4iBHRSP57zbvbaY0rfejBnY8UDsdc9rv8nFT5viWi/8v/0QqQGDnkeN5Z
T5nKyYVw71NvKbyq3E3UjDX0i/+dYNlm3AnhmU0r6k7W1pj5zGnKutmuVCKahluS
WltagvI23V/dtTo6KQ3I+ftg0kvQ1NF7zQN5T6/4wM0LSNxaWrb2YCB483ptJLcg
kwHrR61ZTtuw03zzrgUaxptH9DG5frf4ho8QoLX4M0gDUFxwEAohjw8jSLBL97FU
osvnIYWfmlQfdQ/AfBikfi93q1QmjoeFs0Wlm9dr0wPioX8MaXFvEdoTN1dPx0ah
z9P00QxtvTKkd2c207GXg3bRikK7/xjEgRJgEvqNfxujmsU94dEtrevJVdtqp5su
56eVL05IsiR7rupQryKqtCTJyu0uQINBFqcalYBEADd7gix2RftVYHK82I8C9cA
CcI2G+1JxyrzWHWgSoFtJ9DU32kwix8R2DzvDZVdfpTXLUnly3oLqZhNZ0Gx6v/v
udxCd+DrEXf59u0j3bXyH5bTC+97bJqukv08nts7+y7Jh044FAWmrG79Kki0smz
LL5EcY98QbivWJoP2V2hDTocCE0qEKDS4N3q7PbeV5eDV5uoM82dJnUxp7LFYUJ
ouK2z90EdBiRYQLRiwGFAsZV1WYXTwL0KmWqABD+Z1v7tjMs0miKLSHbCHbbQIj2
Xaya/muDhis/PEp+s6ikmrslAA4F/hvLSldjYGW38+Ekkb5YpzoMLNkcsnzUve+6
/2H2hx/qAMYN9cLFj7Q/68n1c0vWxryvEUK2ffnNb8lgQAaEDoefiR1vwBPV4+XU
GrRH1phjt/vxUaNkyIamUF15fd1vo7RI5IYDhzlF+REc0pupwnDyMPi1JBDCXC3P
W80H79XjliHQbgnJBj0K1l5C2G6oXUs3VngrAtLYkJPMeztcl0StiHeKyEyXf6l9
9thB9vQUfk/VdR80yw0kXvt2MbaF4UTmUV4xfEJ4hB3iltUVAqJq+q1hprh47DU0
07cLcJxxvMUjnwpgAKfRq28wZCGF/lRbxUC6lTPiLd0QJYHv28KWT75K92xbCZ0CU
vhALoASKz9MXfQTDoeHl+QARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEaWB64mCp804Y0tqutotl
3J/XR+EFAIqcalYCGwwFCQlmAYAACGkQtotl3J/XR+GwBBAQECNcPYbaVYXtgEI
Se8Lj6PKSK0hQNDG9KX4m1/7GMPGwC/8d3LUyNwI6tm2kmqHmyLLMneqDy03AM4C
+LNsx4mdwoR9nQ8SZTj35DmoitduAyTD6lolrsXt/bYKtt7bD4cHLxfgwvwpCaCl
igmDQt0n0t2y5LWdL0JVR0bany+cMDL8YMQfuvrFh8GVkr9SMAf4HqL+s5BIVXZF
6qxjx0di8i31NAAjJooXJdP56bAjGUpbNLq4HgrDzLhz0J5nDNhEW3q3vIvTnSkA
8xga021pfQ8TUX+KPNAGIqxCTNynPmQ9khN+G00r4N5HUEGUG4/qPgUXLEdC2hmz
kZDWjGZaeTrl7Xi+pxu7GwD59G41FJbqfAiRFw1xDRuiyRt6FVhaptzrT8q+VKD
EALobhsdPzpugFyq/5pPr3rqCljF5KpZd00f22B0219gNIJmhh0Q3Y2ohz5kvTbF
rig3hMS5V2Ti9RL/jyo1iwA8Jb901xwfB3+LNP5aX9/5oIEbah8imx7dIkamGjAv
eYFXTK27oMYetVP8SGsHL01aJQ+XEa5bcaj6ebMzsA880NiWMG6WLFxSVzZLghg
pitSx3EoXxIILX1d4PySs7zUUJ+qdX9H66aZf3meVL1LSqzRESc3GYJDnnMcIivy
/yaBqRn1jqLhrE8XvwJ0HF8Y/A8=
=oQ6U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.129. Mark Felder <feld@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/C293776A9FFC6D85 2018-12-21 [SC] [expires: 2022-12-21]
      Key fingerprint = 3B06 0178 660C 6BB0 A96F F010 C293 776A 9FFC 6D85
uid           Mark Felder <feld@FreeBSD.org>
uid           Mark Felder <feld@feld.me>
sub   rsa4096/397E8F99C5EEA440 2018-12-21 [E] [expires: 2022-12-21]
sub   rsa4096/1D62130F8816BEBD 2018-12-21 [A]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFwdEdEBEACqjxtbcadb7ZHqkzVHmd1+j5ie0PVWx674FE0tArE1FPx1swtz
qMvV7veCQJ60rVUTzjU8Swyms2B+eSkefMRNmpSvX0d1nNRCwGHWT9GMNnj0JvL
YCWlTyP4dm+8Cf0/g1CK1a6b5+laxktja7ABAgBeGuiNwiubv4FqEtL7Hsb7EGOc
aJSX49Go+4vjgSxAvqx0cT6EcLmYHxW5L7XzBvADBC/sPbU4ZgHw2EahvRDRW7AI
y/uXm0xY0AbViY/Ld5p9T10LwdAcgk5C04x4cRY+cUWu30im0mEQEj1YajQL5b+
HTrNSe8DAYqo0sIry+SYSX33QfnZaJffxbG/F9Ut2Y+dv0HnZXlH0fUglo1Bc3rT
nznYzZUKJz2rCk7FJ2Ii6rqexJCXrkpJNtbuFLp/1ZWFIoGkWACGtQosr/mKeTNV
bXCy8GPu4byZv47ps3G2/WrwFTDw908G3LQKbh7BmAIj65qh40EYonKuNtmd/uka
uJTAax6xGK1X2om5v8uA5QzTs3lSbfEi409UftFu3EW2rW6a4T/jl14lrafaigJ4
sFHFJU8QXVlmuirN6ehjobB+2zKPTMLZ2FQ+9fHaMwjT0fDgt9eSA96UQ0Q5r8mL
7pQFfDCHXKGd6S0jUuA+0QaUf7eJu5k162NAHpP7Zzr+kGTzrogg0bE+QARAQAB

```



tB5NYXJrIEZlbGRlciA8ZmVsZEBGcmVlQLNELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMFCQeG  
H4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQQ7BgF4ZgxrsKlv8BDCK3dqn/xt  
hQUcXB05TWiZAQAKCRDCK3dqn/xtheuEACHbrhw5KI42NB04Hje088QFkqFo0yX  
b2yVlUOTLj fRqhd4xXBfpnG4NRS0ZRL/tMdwIkV8YMMouIB48sEpC40/QmgBjsQ5  
S0g7klJwNcpSJ+RI1flXcU9UdZ1xn6j0H308ti95i7vP6iPlk01MhTLvV8EPG29z  
1Z4ITrX308URt9BnK7Xw2qJfbx+Bl70kZQPjy1lYiNc0D10FCdJTimfWYgEZHDaF  
u3htbSaccEeK0xgrvNyCMBcXcPDXMhI4YGotmKhgQppqIoEev3UyZ0VtMARp1LLKF8  
2UKEJgNVluc6wEGMFUMUAz1U/EmyLNkHIXGeox0Mxib4/tx9aYX6GchFSWRwsqCB  
zZWG6tp+bvEL6M0QjnPxh5NvAe+BrGGnwKp8eC9GINL/ZR916AMpcJWskyS7Ak8  
Q7An8RYPUAETbGNzW6bGYHWhzAm3nQE3wXLE7Iu1Kv3G46VeeT9y4gY75du4ynFM  
D7G4iKKLWP+DKQw1oo+qQLrswp3HMxIIgRij8HihEz4qHAjhmJzYP4Rc5x1AYZA5  
aP3xdV3iDjPnURRev656xhiK9saDhZYPbxUfe35aEJUE+T4NZdS8YeeDIE+5qDENV  
JQw72pdh0E4FWTigtZnyL91469RgvuV4jRJ8sxhAIPsfj3gw8fB1pDf8p8uv2ae  
BfArYeJfaLorwIkBMwQQAQoAHRYhBHSBk+bEFxyKS2skiJg7ZFAfE+JSBQJcHRa0  
AAoJEJg7ZFAfE+JSJ3gH/0QDIXRVw/naNm060No0gdFmr5MyXilgTCK4xVPZnV+e  
WEJirXAHl74/m59QhzA21HuNr/wjYQSA0GEN2vAV30DumGKk0GfK/mFTJ8PQSy/  
kTp/xb0PM4rHb1It7n0SjjqNqGX6Y8a9Ify9zEwa540AzvmiYjzawRQhMtZ4imA9  
QkzM1ZZiH7eAWlHKtLwIorFWLB10nSn+5jpVqURuJZ08yCwzNzebbmY99B25mB/  
xs01248yBIWAjlmS5xdF6e12vwdg6ow41zjj6wuNEaYME+VULM78En/r4dLrtudj  
aPURIX/MiTZZmllm1CNnCo5o8+JZb2qoF/bsF8j1C13m0Gk1hcmsgRmVsZGVyIDxm  
ZWxkQGZLbGQubWU+1QJUBBMBCgA+FiEE0wYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAldw  
EhQCgWmFCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQwpN3ap/8bYX1  
ug//dqSnGn0+WU+NCFywLrL9NYIPw239uhzMabdIsCJ9wak+sbggDn20IpIahFiM  
3SYZWYJ+k+oVwKjS92iyG2VelZ/wRQW1rRoahYwa0ZSRQ+53cWxvi+RwbdJwUJSU  
jLsb+DfeZVhlfbQrwh2RXqrQDaR8muulvS2Nd0vNT6cQAg2KFDG5uR8i903089Qm  
ZKfw00ZJoqU8K82euVICHZD0rJgvAsyJ8EcMdo/tMJWdZhLvAlpbBhpR7r6t0Sv  
YMJwAnA1kKef/YSYPLntdt0W8/cbfjFeQaHbJSVZczdHya6Cn6h54vC8AYLPoZg  
3WHZjfqf8nD2SEEd7THp8xzUMDHibTuuhb0BpKc4Z28xfx5LWrg7DLtLQaIYHLlA  
CknjY3gAwex23GzqKuRvmzYPJkQjP8a0o0YcPaL/V/TVSx6FpP62whNBLw5d87D0  
bTmxZkb7PnPf5dIr7E7o/T5xLTFLr5rQEXaEXtYJrptJFwIp9t8H3fYVnNM5dzMi  
qMLh3WKBZLI9jguQ8CtLSpHo3WcUxswpn/ALgVQ+bbV1GE10WnX7p2+K9jaxN9LY  
K5Y0ghKjzJi1B3104m2U6JQsDr+OfLwcrbTvD+0Tpio0UD+/YjYQubmZX6nEmGV  
rY8vDoSyluyxz9j/QdmkGxKf0R8EvdJnP0NxCbwDVHoSXs0JATMEEAEKAB0WlQR0  
gZPmxBcciktrJIIy02RQHxPiUgUCXB0WwgAKCRCY02RQHxPiUiu+B/4zk0Z3iPr8  
1l7hxxNuohrkJWzyUoQGZsQEUUozklDoeUXd1TYe2LCx5kUN18s+JDNQYBGly6vE  
XOAwxAVCMUMj1/1/4/uMkLa9rgMooQq3dQlDk01ynQK1n5mVHXxzo0L2h8ZzFr66  
DTvWtX9dmImklPbqz+a20pl+0eVCDvjT+Pgwd/ZrwVcf1xfHJQwhj9+aiCsxzJd  
Or9z8gl1RS0U25RmMCNiRwXc1a9Y0jCDGwUvSA0B4GSyxxa1eIRirRRlqb1XizOR  
dOaoUe3I2Q14G6RURjKUEsC+liF9DLz+33lkY0vekKuhKN94i5ZD7qohm+V+4HZ  
ZWWW1Zrt+PCpuQINBfwdEdEBEAC2XfA/4dbT9TVQ1GELkBDtmjJ7u2fvTmP8/kjE  
wwL0ekLSBpuHTF+WkFJxyFH3+hDc2Wy9XYwCoBk+sQw7NhBwtzSKK0pC9mWUTqar  
47H6Aa0EU6ngJepK6EXDUc8csuEBYPrJ8EiBemoUZH/VQMdkJxAtcSKyqd90/EhN  
xIUISQz4VtNzpoerC2FixUrmVRipCV1iGcQ+WdNgCqufeZz+zLC+N0CKgXeneVAX  
PQKkY1Z2u+3AjmyFiPb4eSmfA6lwYrQn57ioYUBrqG7lJmvykHaPyeBCRCWiQ9SQ  
0mE0atVbQbagtygGE78FA1HRnXV+axlLL7Ca7r3vXr6cQHuiMFFAgTgaSDGNfIZ+  
CohUqtginHjEyQUqcz4gL1QIJrVba0/xAGqAVI1KTTDjMEVAQW50U2DwtlgLJJg4  
xPMg1FVp0qLh26Lq0k5kzx0Xd7EunCR0CZ3e6qRmnwfM2npVCh4FJ+e14InfT8+  
jSjl9kwxL0VHaFY02IX60CwbjXqt+ejP3zn25v9Bt/3fY0aiLT7DUBm5loQvick  
azBcI6CCDJOI63akUvKE8vUisSDHjJhAWBpmagL/yYSvaF+4MKB0CUaVpuPg2gP  
/ldHtScLvwXE4nCY+LK8KmyV9n/kI7WQ2PBu0X8oIjUZrkyjLVafj7bqKnMXVkj  
mcK4oQARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE0wYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAldwEdEC  
GwWFCQeGH4AACGkQwpN3ap/8bYXMA8/dMsfNunKoIuredpmhQTq1mkBFsXL2/4c  
EZ68JsmfaloPhmoah9p0zv01NzLCsi0U7ixWsw79K0WK2c84XmXajwxDwd9YgHK  
oieHRvPSUu9piEL1qlm/zHQegfDMi9Ik8zCkBXGxjV7v00df21iG3Xv29Xe8wrGy  
S0w/0bV9vnBeNu4Pv8fEUB8RsCnd+e4Y/FfMdxUd9yKs/ZS3Pf7Ij1N/0M4asJQ3  
1H7eQ1yScMLVBCxlULj3104wG59/pzaHJvagYVEKXP49A2Zikka5FVLyGBsZuGBR  
o/24SvGUZ8w1sp7bj2HX7MXLhUHZW0fSMJXAi6H3KVTAP5HaILoDJBfEbd7oDb  
o3ksN01Ku0DYPEyvd5FwDETd24i3TLcy/RRjZ081F4MVkotGHPLy1712KVnyHoDf  
QN6MLrb4C5NGS8KmkAj7gva3/gccK0R64L5GwK4YysX+jrLTlbyaB+BVymxVaI/h  
LlynP3t9630V0c83P788+KsZLvjCVuNmS3n+hx+Fw33WY6Se2mCpPX0WgFgn22wn  
BTI17jIQlQzz81/i9DLj4lInkvelvXU6MdwJHft1MkcsC9vFDct9bjmcZgHD0Ijb  
0W8lYrqXXsNeK9nTC8H8Aoo2sLG21DBrdS1qDV/QDbxbGUvCm+5e2SdwHFSJ7b23  
Eqb5es14TKy5Ag0EXB0iqwEQAk2Uurz0py2QvJOIcZfBq9TModN6bGYdaDlsXXYH  
u3Shh6c4wwrC+ZXiwJ/GN7/lljp/9nEo/M5a1chiCI00xkMvxa9AxEKrB5ZLS5AR  
XFCRnpeERVclfw1W/U/5E5uRw7xz191QPqeeNzc2WPZU4ysc8Fv4jSJEYan82Y6q  
q0cjhKfM7m0QpreeyztDPVo0X7h1LH8jJevNv4LHzE6SuHoxv/s0pw+J4kkMkDRE

```

qlhcAUL1QMAIyP1mGvA1o7c0aJrx9GoRnESBRUDsgymEETmGVbwVJ0w7f3bCajU0
FYPjXerN5Aek1ZbALoIiDzyPAio5WjNcTvuYIL5ew/7N7TE+GZw9+dHlxncgm0xt
QjV4kjgU4GQ9TVtXZfwJt40ccaATixCpfaS28CCA6KLHgGA4XXCWbQ/j979vViC/
hjjCPT0+Bi5DAEycsrUFovpks6DnFFKs0o0XyhA0lpA2ReEKH5XHmk5anyMtEXD
1XWbl2LNcplimgKLYa5VUBoZTjm3uLAe7y8s/q/H22Fr/9zWbT7cLP/4nFh1xGUV
iS26418A0UBymNBYPn9ptD1iaq8NNpau6lyvFJR1LJcLWVfM8aNT0jiSxLQ00hNM
mDoiy4/fHb+NWl0BuYuBkezYcVx2FBpqY/QlPNT8Nl692y035Nk8ZJ0Zis60PAKL
5mFDABEBAAAGJAjYEGAekACAWIQ7BgF4ZgxrsKlv8BDck3dqn/xthQUcXB0iqwIb
IAAKCRDck3dqn/xthUF2D/9K9KnXL8ahqlmTwotG+xcIl3+qIfaDP0TFwWAsBkLU
JyG+L07FZKtHw6vAL8FjKoIFJ/0GXnrv3v1b0a3n8tpG3LVsd+mgwRBQh0n28a13
82dy2rcWrVD9gr875l29fzo/C9KU5e5e2HsTsd+wdLqEasZXlN5Tgmz6KrlqYcJ
ASvSU+nS8xWN5jI74N75QikXU7ytg7cXel0x5fjQUjKAK3ezPUz2nqRbhfZ6Me2R
LlM81C9FTsBxwak2RrnX8d4r7ukZ2H/r3Loya+S1aZJZTtLG10wxC890G6k2DqFc
TW6FiaGfi+3r0Kxb5xYXf6AadIQKyJN8h4+qcHhc+b3rw9ySAmLN8/gfhyXVTStH
EPeZD/xMmgyZ1+3Ycu1NCIF2HvwDKA1aEhjDmr8vyaiCWtyUz5jLcXusrkjpe2l
F/l0E08SVpSkXsJiBTx8TWgYFEf0+w2WSe/NbPM1WiRvWbBjub6b2vXCg4MdMfC
SCEy5qUUr0AFDBvrDtmLJ0EwKU36a5ZfxMdZ3LWav9AltXKXVqPdAl1S1Frgd0d
g0/crREpC1bKA1gVoGpcNrMV/CAuKGcL252Em00iKG292af+Seokb16zq1Ff8zcX
nS9EpBP5It/b6jZXn6ui8xv5K8su+FNLQl8b73nBFT4HldPZchf4oi8L0EWOsdho
6A==
=i7sw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.130. Brian F. Feldman <[green@FreeBSD.org](mailto:green@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/41C13DE3 2000-01-11 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 6A32 733A 1BF6 E07B 5B8D AE14 CC9D DCA2 41C1 3DE3
sub 1024g/A98B9FCC 2000-01-11 [expires: 2001-01-10]

pub 1024D/773905D6 2000-09-02 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = FE23 7481 91EA 5E58 45EA 6A01 B552 B043 7739 05D6
sub 2048g/D2009B98 2000-09-02

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDh63HoRBADnIWp0jAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HAtS8FJTGeT1eXwGI
Wxgl0mTrmb+fUwUet1xyB+0h9uzwbWgrojBiEyPbFd0RFv0lWQ5VXub41vxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHCTK/5WbgAHPZldlp5rBPA/E90nsfgVeSf23eyqkup8wCgi7g5
nKKJ1LaE0Y1eVhGLa0SYpMD/0j69SjwJUpIAe47u1SJLsx/K+vP6Mx7oqw2gD1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGRGfb+LnnML2/JqU20QswCBRWmqATJDrddg+VyXIdyXV
slk/6paQ/qPjcnYLFxWgQuyoLlme+4e36LFCxFTRVcfv06kid0XGmDQ2ue/KhjeF
XLRWBADK40RjC89IrGX4PuapS9f0Sj++GfWHZsdxuxSYT205sZhm0iTECR+DPZ5p
06si2rPf6GbS/3zPEYd8J5wzHTS5kk3venhpxjze1tloDQm6hD7/yJdK9poBa8P
kRuEYqM8RNWpwnKu1x8SqqyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYw4gRnVu
ZGFRb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEEeECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AECwoEAwMVAwIDFgIBAheAAaOJEMyd3KJBWt3j9EAAnc1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrtFiZ3yQIP0Y2alhcRBhM+13I7kBDQQ4etyeEAQAhBiJ
oc5q7eot0iSkna9BDGxlg8fM2+wb/MBTr0UZ+BkbsVYRNBNQnzZytczS7uwXt4Fc
0y0iBD+u0EhVDZGXNQLFg6HxyN+xikgWiPx0vKjQVIFKB1R1Uqh2VIsLgc90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFa0GqrtTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDWVSJk
NPmvEJ/8i+YahBLcUkg+4H8nSh+fNdHI2ED6CN5ZU7yYiTN5iAc9HJLDLFDzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKTaS2fVKFVeGvgzLTvczWizabEZA0MQ0rV3F46ei4STqBjM09/
nNhGLL2ce641KZ6zgdTcG6PaiEwEGBECAAwFAjh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQLwqngxcw5zAzqDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWWJn5JJoyJD1
mQGibDmwog8RBAC+zE0IPGNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIflVraWA1I9
Ab0TuYYsPgqxK44ZnPUNLmgIRBeVJXkLXsdvjTMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBuQephgve4bUM7RPvOc/paiY08+HANljrvxcmMhygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBACHiHbyJWShmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9KtFw/TQz8M8ZU6xdVBQjvDpw9G96l78amjiMN9Gm32C8m3HJaN0V+4SGJjiQ
fL07gu60LG0phnk1CtWLvQnH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rLeMQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACflw7B9ivEhBGWBSjuX2gTfW2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZ0Fj0IO8
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWUun5kpGp/KRvrYm2eKpfe0L0HgD7juEZtBJcT

```

```

zV4oMe18TLZidIjIgLUEtbGfxbYPm0g0NEGZHsymLZg9/7sDS7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFr3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iFYEEeECABYFAjmw
og8ECwoEAWMVAwIDFgIBAheAAAOJELVSsEN30QXWVdUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJa1qPTTa1JB3fbWUeIsZBSLkCDQ5sKJfEAgA5LI3C4rGWbG
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPEm92+LcrfoT1Slp/2+KcKTJN/uQA0EpNmGUFBYr
3vSoVoVm10xBXIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3x0o4A6VqEpRbo5yjj3rshN4I09B
T9zqx0ZoHSSsCds0Ax/m+0eSTghl+Shle1tbJstgcoxf6peKa6Xc0AJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrrfaeG/26da858C4TcogNhi1cpbyfQTZA7070JBnpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJ0b5J5zL2M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNPh
v+S9VD5BqWADBQgAJ0XR9HNAh/teG0p4yn0LWx5G+tBWSfqWAK0Spi9SKb2Zipjg
bVNjm04zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPWoc80ieUACujklkY1leg8QFGr+tJow7iCM0PL
ES5vW1sBUL7dN+4tf5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQxdu/U5hd09zha5fd0
RWjG7zLTauk04mT2bTuoJgCrnsVZ4D0XRW+SUCfXZrbKcsoFiU3q+EvL0uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZLQV3hhSDkgeM3cbnb0hv7feSIizFpqFbNyOgarqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/TMI7oCPub9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBgRAGAGBQI5sKJfAAOJELVS
sEN30QXWv4MANjpZdSq11IEN34VjwhD+eBMcxjqAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oR1w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.131. M'ario S'ergio Fujikawa Ferreira <lioux@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/B43B673FDAE448D1 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
    Key fingerprint = 0617 5DB3 8B1A C326 A542 3B3C B43B 673F DAE4 48D1
uid                               Mario Sergio Fujikawa Ferreira (lioux) <lioux@FreeBSD.org>
sub 4096R/D780173751E6FF87 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
sub 3072D/BB0B0361BC87D308 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
sub 4096g/C90A229CFE1F29B0 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQINBFL9WyeBEADwqkphQBy8Ea3wJHzYvGQfeXqMhbo/f5Zt1ZCqwn6ue7J7/kpL
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWCDmaLcmws6eAFmMyV0RR6qCNF7PiJni1x
mYrRDwycaHKFz1GpKjiCvBpM0jevje7/tClY4Be4I1pskrGylj+apstRihawaaah
KlKwD466S4ACIXq1QPSFqtksP3xY0dCh4xMdhaTRZ/fuZyUWgslojgsPo/d07AW
7YPNeInmhWE8LaRrka48ngiPZ0Js1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8Hbwc
bdVsHTcd0ZdHxG04LZLhzJXx3G63LGiQfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4i1Tjzc5H
2GawMGiGp1YW5xIU8XpbqTlxTsDY2aAuDCW7FgVa5R8yDlX/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFUG9fwjrQcNrLLJrRIAHF1IPCv3D6YG5ZKh+HRg/QY2iMc0oN989/DRA/LU4
5wzMamsL24FDgcNtFfdiRuQkjCjgrM9duDz9u+9Mu9eQ0r02dyip6lFkBI4oFMbN
bxWs6IKNSxHE4WvAI0jfx05fKtsx0YXySaXcN3dbiuJGpAeS6nhlK2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfN2G0bVV0EILUa4R+ZwagZR5LkENKd9Vpl28W6UCLl4jnc1zQARAQAB
tDpNYXJ3pbyBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxpbnV4KSA8bGlvdxHA
RnJLZUJTRC5vcmc+iQ9BBMBCgAnBQJS/VshAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUCQGL
BRYDAgEAAh4BAheAAAOJELQ7Zz/a5EjRizIP/1w341M53ift5Lmf55zQT1RuoHd0
D04Che+lyxgHjpakHqJUxwWWRUGCvL0qbHk7Sxm1vcMPaKt8wBHCJV4xjQMBAf/o
eBLoHaRJEFA5oX9nvuJ9CgUr8sIvWtoKZYRqxhBnJhdiFcdLJ608n6/DIzp0D7KX
FK/By3VXmW/vm+3uT+a5I+MJVf0A91wtMCxUa10ou0NFpbSRtSGVtidL38hkD7t0
8Z0ri+5k3P7rL508CzZgeSpFAGGp5YvKte+zooBk2WVw0iNrrnuQ79VI8h/unTx6
zLmF7pvzrCV0Z2+7e9NzyL6QFklG0pWksIqcPZLIhR2Vj0vSzA/ar5l/HjZ5Zswo
KuDBIILqHl0WF8okGDs/snGfsWJ3k/tFUTRyIBKag7QBiqSbu29cJDRN+/L/4KX/
CANPNlwzoqDKgLCFJof48Jtpix8FCsoFq9Uhb+q3h37eZL6EqoT9ttyyDDjpn3F9
kjrlbhxyInMEIHISwlgSCJ3RZoqx6znJQQL9JiyoPPf+vVCXyuRgReuD+Z8gC/f
aSIFIYQc5KxrnzRVSDhLn8Bn2Pp55h0GLscw9m2seIvVXe853GNLAoLhdDyTVgSV
6Nw0A8FskHr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHhvGPx65gm1z9Dika6PMUdvp++VsPyVVy
R/TwjTzVevYusTfcuQINBFL9WyeBEACtXXVBto609c7J9M+cb9zHCM4HbgZHpDvk
H6l6HBiK+gZPXfYwN0i5uxkR1CJeL5zqumyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5
Tz8U3srLSYzBAwQCGAVt1q3MDvfJF1iW40boPd8hVFjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2
I4fjGDdaz/yBtDDVEoLpALjuTKs/vJV60h7glv7nmnWKdM02QgTq0bx/+U0Bk1fa
wI/Zw9+r490mbvSrgWMjJq9pknN5na0BqTYjKCa9gLi0SDvzQrprW80yyiX+RQ+e
Ef6QB1WjCMgpNbIJz5eGA0ZULW7oe2hTqJHCQWigmXlCUMsKziDnLjdU9sHUz9YZ
cbMhChnCTosn0rvh5ve0Q2wAtRFVG61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxkI+1+3Hr
TX4ttJE3J/DBzWT3WkjBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbi0qB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8

```

UJRr6guU9zfkXSIMNbkiSYywtMtYc4gzi7wiMYKTya+SYPrTk7e0h3Jfhm/ZQ7w  
ow69hY99iyQgHgRp0HRusUKVWge8bNMeaJhPKpb7G9v0vGcFGEU0yMU7Hsb5VmwB  
eFb8gsHcLw3MR3hIqvWivWj4mcy11gRqFeS6NMCO5nlqcWUsPVwTXLuir2hphzH2r  
R3p5BCIDcQARAQABiQI1BBgBCgAPBQJS/VshAhsMBQkJZgGAAAOJELQ7Zz/a5EjR  
PnIQANZvKJW54RpoLKGNcay0CdhY0AhI4PJWKF18RjGt2deXEDq1b00NA1VWg0+I  
901A7pFW5spC5Iauv0HIPXCXQys9XWFAbE900yFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py  
76cPPj0C0qBRadThQpE8VX45bhL/QPGL25P5s2XIjkdRjd6ylaCjlr0yFjh2WBnK  
nLwKkrdSpfg2CaCpNwW5kQrcPZ+3I8SJJd478YwLU19j/twCw0t0oqGHcd/7/pa0  
HSj+fIoR8+9xnvLTv1LEfGK3mxllrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a  
aGwoFLFMPXZ7gtAHw9knQSNaij36nvdmrW12QpgC5DUTCTU0l0ZtaYJxWbQdH/n  
+roPs/Scte8ZZB7e5d7yLCwtjT7LUW4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MpRs  
0bHDUwaLRdqv2EsUQ+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVVY5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8Je  
cyKtYf9N7kkmz01fISS/PaDvNj3JSW+ifjFqsh8chl7FI59K2UBPp689C2eZNz7g  
+xiBOPrFz7qKLW61WcTyBbAYTrIjj38m/iXFrXjXeWoTFAeDfJUoR0eSMjwaexNd  
23P2UX0ocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsE0i5XqnGJYRquQSuBFL9W7gRDADc  
WaWD/qlee9fQtCNI81PiVIs+2a7LS2eLzxpwh9hzl5amjS8T3d9XDLsCNwzayID1  
zScnQa1HZMJmQIMZpp1WQHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWDkj  
Uh20fLYZdIVZ5e4w5RgP8QTwEUQH5NSff/SwALE8TuwicCjwfoym1BE0wXl2DjP  
NSqTDUF4/e5mCx4MaKu+UyWt2jPrLiW1NJcf2+0sCUI4WDHS3UpRM2Iu8SFt2nse  
Gm6HTwQfgknILK3p3IyE/5JhrKKtGsJ68X7rqS0DLLjipi2pmY/FAsfkXtQbQqDb  
BL0tLZNL+0b2QL3U89YL0qQSu+Ldir5c5QY3RIU2xXLna/CeebHRVze1dTiABf0M  
iJ4lPUA5kLCDGNESQHlucNpbZUWCuZLduYib0rNovvivyEFPFG92PePcUVPqhpf  
UkwbLaHcs63Lk+fZk0J6aKZeGtwggegSt9FzThRjtnvsR3I66P3UXK6udcXa0RMB  
AL0EBQ6R3IXI9D5fi2CDrtED0+L681hQSWrb1pz2si7aVDAcddJYEnEbJHLfFd2w9  
zkYR+EoWfBgCCjR6tIpGcKzETz5LbABgGfyff/XeDB5+Ywph2hxfHqCHVCKgQPCb  
3Fv7q496PpASwuLwpocGweZ4J4gkLxyfDggmAlFlqgjJYH6YHG+RKiNaiAdYaHC  
ESyABYqX7h+tvcm27BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANSe8A+GX1nRXstcNPFeipbyUfQD  
I0iw0MLcxReybpeUlPV7kbeNbYfJmjvDc9zevRlqY9vHWRNGwA0E904ctZbs4Iub  
schCCu1GXT3prXGsAlIe02pxSUqRWsU9l0CNM/aBKN0oaFP4vLQ6QtEKFIRIkmH  
YDj1hBLAJQw4hVPp1w6VJBWzTlruoi7LzQxOYxc/5HP1JWsvYnv2z299seLWMWmmb  
HWxwwRqSkALGf4Zvz8LecImmKqjTmPZDZCPZFS+nGM7qykpyGleUKQyHuc9sf3D1  
vNVC1FNhVYBCX9f5VZtDL8cb7zG1tm9ZYXFQsuMjrhTTdAL/0fE7yEve9QkhfKZ  
Bb9ixgEhlqT5b9eNtRw+S9M2qC10BwELs89tcBikMe9FbzVaFu0jC2p9CXLf1sg1  
MEt/8NK9WXhk2NLTJWNKlpEvCaRiBh9QAe3Db9655ozCPTXtWyc8DNfQQnUXpLpQ  
0/OYxwJeC/75+9gbutwMRRunauk0kXQZqKMjb+pQaFJ8NuZ9swtI4YRd0EDUfEEH  
TkrZDqykR/66YqIwNW0Laagcjama+iNMu8A60jblRfMECnFJH9CKctKC7E/t6965  
//TYiTsxaoIC6upg03j0/SLJg4ld6xxTj5J1FZWTDt9YT+dw16P536tYQXEW9ybX  
YSd8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z5l3fltm49yX4f92WQEBNoMFuTC5mi  
RwisKJLWqupx156IboTV+DdMeGsqXDAz60cZSn5Frjgu9FoDq2/0Sgob3azHZDXr  
U3f6uuK00HC+EgoP7rraKNQGOynJBEMYgcQMDQpTcJvHwLpuxIkC5QYQAQoAdwUC  
Uv1buAiBAGUJAeEzgADKCR002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAAC4A  
KGLzc3VlcilmcHJAAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4  
QTQ2NzhEMTY3ODFFRkJEODNFNEJDMzJCQjBCMDM2MUJDODdEMzA4AAoJELsLA2G8  
h9MIc8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64049updKo3aEMgpT2F89LqAP9THw0AIud0  
XYsB+fKgj410ksW2CJk+6L9dqAyFfmbxzoEACrnP0UuqCH2cWm4K2ugcsIwvhV  
08rL1jViZekh8kM5Inla8Zkj9YpYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948xVGzf2BwPhU  
RDyrYS0QJ6CqN7MGLHUnPjkuU9VIsGzo01bCACILPbfUzj8bKslwTgssI06cpFsw  
k7GHU1y8wmuf0qdvmg1o9VaQFNS13AQYXLkaI3jbnNW/okD0Pxpj/JyLT+a3aL+YB  
XNtyZ52d4jI0KPhTgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+TZpg97Cgwxeep/45qu4umsy  
b92jt7YS3vakMNYbajlvkTPV0L4LSA5Z6L5tHWQV0fsr/65umMxBIws6AYbGrHGgi  
Yd6stDhjtserbkbogMiGzj9tLNPds358UbjVvftR4hD0femyk+hmSutQQ/95BCXd  
Ub+ejZ0gtishCpiy2KHINaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSsha76C1N  
dIk6LfiFiYFESHGXZOCM70LXi50/HERmhi10dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FWHVwc  
35xSAouXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVwn3C0YLGmiP3ZAaEiEUphB370hZbIukZq  
ez2HHbn+D4Fwa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJUaSBqOwGGSrTYnkoKfXB6foU  
+RodsoHAGwsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAAvMzJ2unjyglVvkdEw+ZGY8dVhzm0ZPPR  
QFTuHGyCdPpdIKLdBwCjPpNVVkb1Bf5Quhlia0iA4J3w8/KbacR/fE6NBjcmxYTg  
pgPasMnws4yrqd/LGI7MJUOLJteVtcdpVMDtZPgMMGGJLUAxF1EJ1hm8WV8srpXd  
5EX29gLaLwixL4n+MF0c3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLY00otbH7smvnp6GVQ4JFR  
R+CUtWR62yXYItR0YWDTS5GwGPzha1yjmJCWN7Svfa240yr3Tnnf6KNSy0ZICcx0  
0ACXBIXdmvC0v3ChAV+xA4H8/EdhaMsU1qalYkN4iXX4SWW9vfQ7VdoA0T1ia16b  
F0EsNbykwLbidZdTaRR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUA0Y7emMCbhUhCt11  
cVPiRm0SRX0cKlR39a4DYC0EWyZM0kRE2swLKAUVobeyGLPZj81ATpNi/b1eXTFz  
W2HMzBB/VyAaYUE1gtkouGE+a7Dgyd8nfdxnEFLviS+jtAv7B/14+mcqgRaCkEkc  
qDjq7pw+5PSv8xrLNZfKv/iguQHaYt08KyN1t9kGeqEBGYLn8a50BIIIsyDvBwnm  
KPQkqxdhngM1qMqbmWpHJMIF9UZ0//gycbh4FYh88xALeifQC/yf2FaiJtw5GQrj

```
I fShujmb+U8AAWUQALJepZnS6/8DTGDpRNL0ha44hNYSopWXhCGDiWpBZI806pbm
02+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBHnPSw2toQCK4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB
xglrLcXMe2j+FjzSH0nCrR0fvlhRcghYNqFJVdca7nnEha+WbN75BxA6AfUvQHBY
efYMSnFLXeDo0WtMtNUs+d+N2Ub7QMzTBiRyRUTXLoKneQ5e4WQbzogmjUw/5bU
j16F949nf6D0l+xfJwFdtbbB0GaDgfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMtcYLzLXtY/Y
hQjvP8j86tnffH0rvzznXPz7nTx94XDvLSvLti28IZ+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba
CRXmjGRnJ9c70Lx4JHjID544nQgVKwtMDRq097EkA6p/EwJBEH/4F/I77dDjqkKv
UHAJ+enHBebUz/QJciANXwPvUGb8NX/byvIINpoEfU0+ULqgUyCxB7LWeg687w4
2UjUz3ple0WfIz07hghZSb8Z+ormCTqbK2PK9qNgYF6/bcAQmJ5rrrywkbP6CG09
PoaWnb5uu3bftfSQ/W03k0Wetj1luTN6Ae220t2W2o3n6EcG8urTWpYiDwAGb5g5
rAcB00Avr8DEiu9VPg8ek7dVIP0lcQFSThnwmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQIIL
BBgBCgAPBQJS/VvraHsMBQkB4T0AAAOJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2ZLoR5x2SEH0HnF
/3N6MigLGCMS3SU6fMwnl+SSxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjH+lNtuT+AgZ88wYHKn
fu40KNAVuweX3h8x5BGCWXMdYA7hIoXpx9QJWpzsAcenwk9Wr/vkd7NpLw509DZ
3ilpjqg00tPfUlv3msDb9/jF/yESGwgYaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVob0k
RZWFiCU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL10rB916MvD0nClHIybGwzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
0d0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEy0R9k0SL90kfJ1JfKgsITLfkjXeMr78g+
apvXDQb+ri9rnI1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrAbLxYfw7S8hQLJD3Zr2
vrqXyaMRjQMzf0BvZVkiB/dGh/GW2WEReRVKZCkQtUk/pfPBDbDz0ImSBfxmuDFT
lvYnJy/DBYtTNYH0WuBar7GXm6bugX/vQP1vDnFq2y0G+Cgmum4U5Yo2fV17CG2E
kQAZtGPzB70wyHlPmOE3ptpIx0vCSGhhLW6RKV10nR2Q/L0woofRn7XwULJjkG+t
paxlNtk40FblIgw0wppKKqTNF5G
=buFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.132. Matthew Fleming <mdf@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A783DAA2 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
    Key fingerprint = 773F E069 BE98 CE96 4AC6 B8AB 1A1B 255E A783 DAA2
uid      Matthew D Fleming <mdf356@gmail.com>
uid      Matthew D Fleming <mdf@FreeBSD.org>
sub 2048R/4015B7AA 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFCuekUBCACKHoIh2nU1NPfiYBtDsFhCnHfHEStdDfKNeHrjZ3s+1awLJlqJ
tHCVH/EW9qfwe8zw402ApJDrY335Z2kNwWkAYRzi83v/LhWKRlg6ppZwPF0EHuy1
C0lNTM/zDwSt5Iz/e3FSZfZ0jo5qzd27Urn0x9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfdJWGgzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVpNmrG6vPoC98WvRYCzL4
+TKMssvEC17Eh30N8gFqwooX7x7o3v3DlIk9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mqL9Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySiK9kqsF4UTwzrfwY3ABEBAAJ0J1hdHROZxcgRCBGbGVt
aW5nIDxtZGYzNTZA2Z1haWwuY29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAWIB
BHUIAgKcWQAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAAOJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejG00j00o5WJIAVF2eIXxHqBbHN5fd0550VIC5Ean85zoUsFtPxDDA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVL4XXd4BjHRNu0bjdda8t631k68fj01SPWLut0C2T
kQx2CjxNx5FHosd5J9YkMDfEPsf0qE08P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AkCZj3NhZrsLMBij/nSUre0Bxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMyNlFgv+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrq0TxMdyZW5
qd2zWa8sUt5TUby0I01hdHROZxcgRCBGbGVtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE/BBMBAgApBQJQrnqIAhsVBQKHhh+ABwsJCAcDAEGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACGkQGhsLXqED2qLP2AgAnUy3PJwZHgDdr5oEqHxVCES0KsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWN0ZfkytXZNDQXugiIEMbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bW8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFskc+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5NjLCJjtmB+f7fy+8Sm
m5rcBxTWiQDM3FJRnH0Wmp9EVYtsBbBkSqPRRSVsBjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmw+
Hss1DeJtcVncykCbQMevnwmeRvaiCU1kPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6WEit4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tflGpeIyTEpgWrWrkBDQRQrnPFAQgAm/oq
amIJqQd0QdKiyl+fs0vyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLkLM3GbnUACW
KLdti59xu74x3km7g2MrVHzWzL2Xc0NZDK3sAE2xohrMq342w5ckUXLCuMQ38zu0
BqQ1jJ6yVeulzQg46q2Nbew4TA96a3AclarVphN9vjRXCfUveGQLPFQpHkLRIZPC
mDzGEibZvpd0WpJix6E+M0hmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItRgSJCpM1Q1I
brA1A3LaZBLNoxBIPtXmM1LSQFuimlvM5ECmJcgbyXyIJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAGAPBQJQrnPFAhsuBQKHhh+AASKJEBob
JV6ng9qiWf0gBBkBAgAGBQJQrnPFAAoJIEI7H4BFAFbeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ
```



```
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsoLzLP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpF7Bql25kCzgqUHFrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8
Gu7dt0V9rXbloF/sDz0nFs0uZmJDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2VQo0fT4ptjhNJEiokfCYUyh8bjG9stAbuXLUaCWg5C+7uyosIQtuojzbj
9Ss1Nke+2SPSq+4a4wc7I/Xa5yt0YyJANYaAyPpnFoIc18VY1hi8eWHnbsXNv4JT
+VZOWS0eWAgAjXryQBZ5L3zamdC/YvVHRLyeQ0ZoHihRb0dNygFTIr7NnR3NURCT
gKB/I5kzznroNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EiYb3gi3b/0c0j5JzcD9/c/SHuf4xtgu5i
nx5UhQYTceNmDnjact7UUu+1CdqUN4Pyt/Njwim/pw/ZfkvSM2fWkTWshngYVnXu
Ph4pEb/NkOXG3csWCM0SfjJz1xCQPkTBroz0d6f2pUmhPHwiGpSbMMLcr05Pfk1J
dKK6o7rJ0/Ts16Yq8Fsh/WA3kJPskJ2CrzIhKWkCB0oQh0L0qND+ZX3dNgb90URU
156vpSWN4w+DpFUoSSRJYJNqly0f13a1rQ==
=BME2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.133. Tony Finch <[fanf@FreeBSD.org](mailto:fanf@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/0x72F3EE0B78D9305F 2017-04-04
Key fingerprint = D9B6 599A 03AA 1D93 8DC5 A820 72F3 EE0B 78D9 305F
uid Tony Finch <dot@dotat.at>
uid Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>
uid Tony Finch <fanf@apache.org>
uid Tony Finch <fanf2@cam.ac.uk>
uid Tony Finch <fanf@exim.org>
sub 4096R/0xE5C9200855317719 2017-04-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1
```

```
mQINBFjjkCEBEACw7mZ/J+AWig6ibhH0iJ3cvjEAXZjNqWewTa4lcUjfe4V+l0W
nyDCTlMds6BZ9nZ3XFeRMSXxl7a1oyB5PxXut0TA7WNcwnovgjjDMjNW/zv0bMt+
zpmR+NzPyno2Ll9Kb3jSGaK/h382tTj4kq0hsy02r+ZaolVYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/04tFKECe2I8jM3JcZkv005bdQ+BYnEiwOdZ0XMalTBpt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5m1qn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kws2AGvXvXWeKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PwoyU7xDM1cgHWPBrYeUMsNIKB/EaEZYFR0RdzyiWA6WyLIR10IfFU70Tt5tGg
c9nINAw15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUMrV3kXnecguGs8sLX048RTd7ulcMvxc
LgBdy8nwhsNvu712lWXJdsyK0KC1FiuIbbmAAnytc+HYr7IgCCvb5bacXg2MWsd2
HgA9cqDC75ovoWoS4k4cWaI2onr9p11nNjNiefzN20HzM3syUugwZe++VWK8z6pf
jmuDwot/8qDq5m7XSTiQdKo0garQ1UvgUwR01D/I1/gY7R3lIJ5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmYW5mQEYyZWVU0Qub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BBQJY46hJAAoJEHLz7gt42TBfd0gP/2gdEWcRqwSB
zFNPg6qGMf1x2qCd4xz8XgQCDB1PGHciQPEZn7NaNgI8X7lvroI0m2wsDQtNzZV
8+NIzpv0CR41LyB9+CpyLC0DF5sq8BGciHQZY8LQzEd9QRvgb7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGA0F1w2NtccQi+Ovoul6R3UfZ3apfLoAwKWf9Kv/0I+XMLi
2ELI+XQ0tQF5NN9ebLik+MWRuF403npGrYVCMV8UQd+HZSnVVR2rHwTqjJJMp0N
PCNe9+Ru1Ih+OzVqNxIrVE+j7le9fJ3fEdFX0A3FHgFLZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5GwjM0NssG9SfzezflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/QBor29VN8VlfXlXeNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwswjVuLZPTuG6F5b5Mi0zxaRY68ma7irxJnxCjpTjy5axr+XKvLP2Y
X0aiYmxs5FhvljVcT0eaZwLTx6H2vfpfuKj/vvmmoTwAomCbzl0LcPC2H0EjWaP
aN0hPYEZsIuxmdQ9WTigtldfHuNuIbHgXHTB9/QHq2ShF1XmX0BZrcIDIo+lnrsT
8obb2aRPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8X08hltBxUb255IEZpbmNoIDxmYW5mQGFwYWN0
ZS5vcmc+iQI2BBMBCgAgAhsDAheABQJY46evBASJCAcFFQoJCAcFFgIBAwACHGEA
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ//YmM5oevVixrcZJT7S71UsQ3SboqU7oLQRLxQ22hPdP/f
MA8nGoXMLncNo5kgHKKR1Jik5Wre7Ywowtx6RMDBo4MSJnmNLd1KAh9uPTJ0nSdM
LN0qEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMTQ8i0QnNUCR8fbkC//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G
u/rZeG20goUP0W5JosiCHKugzAzpRaZrNmYJXUliUUpvA10ABajlh0vdkpxDnaAf
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+qla6r580dsqdU19vS2/ZQbVda89u9d6IQIc
GjUYufX1Y594JFyykgN5Y5ib8S1oGDzDji6XDyt0qgYju/D8sYruKLLkCCZfLFBh
fIqd+YRIVL9F7cB4MvP7TbHxUWQngqbRslhBTHmaZCIR0dz3ttzUrNdaY8ySg77L
JR8nA2FdWkaSZ0zmbLfuAaqhp20gcPgBf2Njxuj18jg04mVINSoz8Eat0unhBkIhn
DCxZQWFLodw0uzbMBLLtCYCEAVM+jGTcrUqeCXrC2SrmM6Cjzugp0uwk/E8sQGob
30UXhUiVeK8432PdaXNhyrMfVG90EXE0jwSgU/ofGpyUw4jkbTFnp8iigqQM51w0
b/gC4btm6VPvSEZT0Blh55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVFfRcXa35oA09n8hWCsIkq0
```

```

GVRvbnkgRmLuY2ggPGRvdeBkb3Rhdc5hdD6JAjkEEwEKACMCgWMCf4AECwkIBwUV
CgkICwUwAGEdAAIeAQUcW00oTAIZAQAkCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT
CmahrlgxEmmqR5uW/i2NweCHyFa8F2tjtt6rDsWuBQtPmL8JNuJXmUlG7Dd8//v
fibQXgvdzbQz6hV19HkhubtZBbzWUeDNA9Rvfx9SV4jXWwLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mXoVUbZtPMLhwQotXIQApgWmRqCK0fCe5cV77JX7SvWta7IK8KEz3glqxBBdgV9
KLlMKCjJlVZWPIcPtTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIb0bGWCwJvzUDV0kwv3tqjq
sZefTWiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjqkeFacTpGKCBiC1QhWwX7+V4eERPgu10yC3Ph1
o7GCR1f9xx0XK528sCMeyHoy5jULgUlGU6fB34PaniJWxU94GxVRD8WPQvYsw8Jl
HrFxXtQtJTX97xST6LoAledFTaNRs/yoeUEXecZ/mvDKqD4j5vjFQBH3Z+Hf0SFh
qYZiNSg5XCZRIYRF44cmegqaSX1eDG3HmDozBHT3jd+JA02rLTly/rbkexCpoJD0
u3rD9SLlxL29htaGnx9x77wykI1lf0bS95Hrl3K0F0Qqin4L2IPwfojgKsEFyKwW
rU4UgPwb9MiXOE32vzBp8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLy92s1rPJHSXLLEnQtFxD0gM
80RkK82AJzyMCuJcstJk7B9oA2BPRqCvG9ueSBGaW5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNqGTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAOJ
EHLz7gt42TBfBcYP/RrRzQuZHFBHbJVWk9hqKGZSwNjle0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrxToVtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIvAl2sDXduDXP0CwMh4mGcIoQEH
ULtUk0E9FZs9yPY7l6ls2di20dsfLaMUC+KsC/AjfUE6dNH3xfz7k6+80KeLiFg
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiA0TcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi
6Z2JEnAb9eboWcE0W5kxaccNc9jCYKF/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWksrv/M2jZN1H
RKS6XgpJZavzB7zEJRwnh5xWcd2Ana60DEA0NMZqqhZvpw3uwTGAzYUjohEhQ727
C09AxbGws0EYwGJFUfdmUEzaf+HLcxkF6LZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr
bevBEvSUQSKwk1Hu1ZpuxF6upG2FqSiD0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVNm
fX6mqwpSVvSoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRIyY0dUlB2BitVVGmr4aDvEg9a1+My
9PEjnQZ0pJwGZdYU0FRdcClpDfiFjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezx9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpul/EZufXI5Si+LXu58Eo6sUrl8jZD1tBpU
b255IEZpbmNoIDxmYw5mQGV4aw0ub3JnPokCNqGTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAOJEHLz7gt42TBfIhCp/0yqgP2JTbQy+jE+T7g
jSvQmHQa7fSv6+QZYRy0lW0CDOC0B6AUCf5nZAA7CBQDB0Vis0UIVFrG3IWiAz9Td
xXxLMvWx6vRkUuNZMth9JdLT9D34oU/Cl/fnTv0eV9NLjYrJ70bPWZz2CmDD0109
t4kUfo4LmgD08pNoFkBDxfFXPLmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9
YEo7QcKG3sQKyCe9X105nDsBtN6AQosDx2bSrRrDDuoZTwnnZP0iZpQJlJuuuigP
fn7a+JVsDb7dlhYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KhgZc0WYJ
00UvN5CDJrgfVwEp+QWwVawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fwji6CuETjDf/SpEiN0RC
LDvJt8LwQKD2VtmDbWLS5sGqUBHdLmM+p2LP/6kj4WuPMf5BlqpcpMGkNM3Tduz
4zMt4maS7CIUJrJVv/aNKw6Xcg6gYkXRByA2Vv70KNjum71WwxGjd0yETG/2/cw2
xnjZuZS3qnaNaqbXiF5LcBj630VcPb4LgXtIkpTwUPJvooKKGH+FyVwuJcmca+a50
5Lu2zB3LT3zUtoJ205ZQy2lRVZqLHnZ99PUhF0zY9XqiKHHT02G2LN+28s3dw0sD
8wvpfkiTTl942nZtGKCuJGoHuQINBFjjkCEBEADePD+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq
LaN6ihESHB9SvQrAXxn130xA3zMZc5lqixn0JNQZ0mXw/0Ee/3k504JBilUZYiat
E6fw0KRoznaqpUwKbiMPP8CEUpEUD3wB7M70RQ9JwgdaypKJVm8bBsMDJLFU80fB
YwrIR9zK23S/yEVr1tftZuN0/myV6swZV1ZLldrwm0tRfG+VdWdMqm05fcpLC0dp
nieDjQAGLn55Z/jBV15Qr57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/el6becz3qWhYhD2UP
kWjtKo5DJ0e0a5/lc4F7FBcvv8bbLMckcp0fSe1nzN43djJiJ0lWovsj/HRF39USb
fkGGNpppbDL2CzxnMmalqPlrMkHDBF5XkF7tuLhtZi1UPImYgGfZJygU0adrcyPl
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwvLs1ghg+mnxqYKl4r/L5YktNULHSzNWJ
BdBjWJcivrCvs6sY4bX/owEGXgG3QF3htwPogh0JJTGd69NbV1VZU1xVYyu/Ax2+D
+BzMFT0vaMW2TnJgTsSm0CsZZTsG+o+8tx80hbcGDxWWQ8fwizoCjvY79ZS1i7ef
ySUGKvRLCWcUts/MtytYDbfQCukZtZbH/eq87oGM0cmK3eMvLUyifG7EgXl13UFq
+lnpPpC+JqJvSN00uQARAQABiQIffBBgBCgAJBQJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42TBf
wQUP/jUUCSQtDGRk3WdqyJ5mmSPVpX02+ZYqRqRixaGt0U7zg7yVQ3VS0md+H9K
XKw/hC0DcKfA0kHmQI0QYn66tpmtr88RH3NskeBZAgF5n00tDhF4zZyTPzK0rdgr
K2HSLP6C9P4Ab4G+8HfTgFYoiVYty7ioCzB60WUAfr2YWT6Srw7zxDPBcpQ+88hm
jAgv0BMZEi8Bw06JPKXl/FbUak8Q/9toNEH0mHmNkaamn0PivDFzwgFF6VtNWZ0U
7ErPR/3A2tcF8gx33CU90+KqJhtBEgD3zQpZvHg8buvkyL+L2DBJi23K285ikRDN
hwjaUbe4AAntZnBSFNLvMH0Jo+2w07JKZuPRg6CxPa0oNJ07y2ClKNYQHJj22B1o
4f9TWl1EEoH7UAAXzu6H0PyxS6dwk1Aqad3MU7j/ETZ/jU2gbE//taFT0D6c15sy
Uf+aY3MpKlaYBo1i3ih7E4QSFH9Rc/GEmLzjLFSQA7VjZmc+EEFVj0GLaC37b8AA
BQI9VpUCS45D2nvHlxBi1RYuoU+GXks4pvl7ieVPZJLHRM+NXLY4op9kwP+iQLAr
RnEBKBum40Bez6PzzIztXb0lipMpPBNNUJWbDw/SPEZ0B4L7IM6yWQNgCFew3v
I5LAu/keo5esS0l/iXGM7IY2lh7H7MuSB1UGiA8yJIT7nTwo
=MBep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.134. Marc Fonvieille <[blackend@FreeBSD.org](mailto:blackend@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/4F8E74E8 2004-12-25 Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 55D3 4883 4A04 828A A139 A5CF CD0F 51C0 4F8E 74E8
uid                               Marc Fonvieille <marc@blackend.org>
uid                               Marc Fonvieille <marc@freebsd-fr.org>
sub 1024g/37AD4E7D 2004-12-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEHNnEURBADK+anixdFH+aSxIGLw1soiwMXSiVPD56dmoA/VAfqrE3XVo/y6
bPqpSNwvvhL8Um2v9G/7EDMorqekYErS3sgU0trA05NSJL0UJk/97ZFzA1GZ4/u3
CwtpFBdiAtaCvAdMocWhxVkyIFvo6AqVNz6RkTldJUuwVzGelXWk9IiIwCg586A
r7CU9HIsVJD7/vIbIIsKDncEAKYh6XKEBHWI1pF30ny+rPhlXCV9W3yraiBb/YXS
XaPr2Wy3XC86ufHzs8ewug40DqcSfRobj7qV5II1CMoVrwhUuJ9Y087ETjt7xC9d
xI4jrkVZlaRt0m/LUKLLfz6L9KaLWRKBfFh0jJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+NWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLZuG6TcP7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKCKS8IzTn/UM/P26Pn9J0zDKd2voPE9Ee8D0L8ywg3mxmBdm+TY9vs
r20EV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWfYyYBGb252
aWVpbGxliDxtYXJjQGJsYWNrZW5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHawIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvAp3fhgIJxL0XY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllawxsZSA8bWfY
Y0BmcVlYnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQc2dRAIbAwYLCQgHawIDFQIDAXYC
AQIEaQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqsGPWw/fnte0Jk1hcmMgRm9udmllawxsZSA8YmxhY2t1bmRARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGcwKIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AFakIc2/AC
GQEAQgKzQ9RwE+0d0isEwCfY8xxYIhN0w9CSUbsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvmQ
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHNnEgQBADPHKv6e0Kxk2HPm180rVAM6/d3LQkBEGl
Ma4QuSXXbTDxpzfrt6Y0Li+ILe/hu5DNnGbQyvkBB1LLdmqW03latlape9wytnoA
kH0X2C4kom2WA3FvtAoxojmyLEnS0koH7RUuhhTM29rVBap0W+UpwpnxtmbGXEO
NciLW5CzWADBQBP8CSp5Hh4+7uXIRpp+RQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMPlFSAFN6DpedjoZSKimxqCyMNbyy0io2pMrNDCpqCadK0yLWN
gJhJTx+3kYeZqzEXxvf8q+faQqXp91bbS4XZ4JzgAkT3B0mvQ10HlVLAauISQQY
EQIACUCQc2cSAIbDAKCRDND1HAT4506PAVAKCWLnQdfJsRZtt0Q880glcLzc8
SwCg47K+qs1q5klc1cCIaCj+/TtsLCK=
=rg/z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.135. Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/74B91CFD 2001-01-30 Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 9A9F 8A13 DB0D 7777 8D8E 1CB2 C5C9 A08F 74B9 1CFD
uid                               Pete Fritchman <petef@databits.net>
uid                               Pete Fritchman <petef@csh.rit.edu>
sub 1024g/0C02AF0C 2001-01-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDp2C0ERBADDE0Ns7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
pjtaon2QbvM7HABE7t3IhNdHhS61kLpN3Zxdxwt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdg0vRKAPF+0n5voQttbBvBd0VMW0mr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJCQ7Ji7gKa3qQcD/3HWzaGMwyuvuczWFDLpfv2kuYxNutz75+l0K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvf16Z7Re0Dy53N0LG9/fQXAE1nHZp93kFngLFF
uIQZQKtiYsHP5eqt42g0GmX4lBRpJlPTNsdLSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCB0q5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkDQiZc1Wqd/QlnvMW6vci7MRKv
eeeZH00pz0SxzuPo+b/Prn1ssluAi2IIP0bxrq5Gcz9lQ7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqCRK670ecAoYpioLLWc5UJ/SoKaoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcm10
Y2htYw4gPhBlDGMVQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAhaAAoJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3lUexQCv3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RcmcfjahkHQTXxZmw+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm5SkDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwA4TTTJ/757W47vbFnzjb/AmGIJb
r8moK8rC+6mnSC2IewsafqKDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L00f8r0pWlUsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSE09DiMQjmd4upPTF6r4o0jddW+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYMrMv
```



```

BKzLUYfyLkYA16w45n0F9Lr1Tz6oNzdVEJXrubpdHsHMs2sFQlRnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0WVahAhdMosrUCuzDlhGwv6mQqjTNzfL27/+LJd5sM
QEv0MQoTf/fz0I7kjdPsNGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdWa1PE+BNSd0UbiAtxyV4XPcw84C6rvk7mZepYVBYPKURupPM90Y1d/mCEE4
zDFv6o9UjiZabQmzKq7T8wKZgV+Pl14dpHcR+xd7tZP79duLdyIkx0e6Z2xbnqY5
Nl0ar2AFMntes7GIkknx1p+2koRfgh+W1mPH02Vjgi09ru+kY27jzxHmswRlu67q
3r69rGouXBgIJQ10ny0PXlKY/iglgkRIXGmAoU2R3Ii/X0lsQRYA5XdtiBodezQd
gCuJ1XfK6W4xWjZsONGMEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACGkQF47i
dPgWcsVClwCcDW2kRAN0yFNhbBhDE40HOPTAU4AnA/8TasNnyJLhAxeYFiQhpuI
fiRDIEYEEBECAAYFAjv9fJwACgkQXvSymrg2XLXuQgCeNou9DLCKpHZF7os0/9K3
xV/hva8AnjNgFXvpIZPylro1vJkzghH3I4SkiEYEEBECAAYFAjx0dVEACGkQ2z94
QKw30lwm8QcX5i66wSVMihs+Yvb0He27mJFW64Amwdkruw5+oN0Num8HHHCaQfV
S4HitCJQZXRLIEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEcECABcF
AajwhGLEFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J940/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfQK+70I06JlZ3GmoS8+/c3o2hSuyIRgQQEQIABGUCPCEbYgAK
CRAXjuJ0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb20U17ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fL9Flys7yKIRgQQEQIABGUc0/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo0IJCgiGW4Tr5DZG2mYlaqCtBgL9UIz/qIRgQQEQIABGUcPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKlc/mluxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+gLLmP0/ZTe0ILBlDGUGRnJpdGNobWfuIDxwZXRlZkBJc2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFwUCPEaUQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDR5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBE04nT4FnLFO8EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRq08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WHnnRSc14hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4N15V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQVLGLVuh3tMCAWAJ430sgOCEmwY2bAdNfu/+wYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eEclztzCBPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPDtlAkRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s9lwrTyN0utobkBDQ6dgtUEAQAsN519zCh7owShpNYR0br//qeAZnPcx1
69ZscNuVdy4EoKeyiLletkmnWnes1IDpq1RsLckHa8U0jFy0jby9cjePCJNo0b8Q
5qG/4ijf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBySL09
GtNi5asTvKcAAwCEAL+HRDhWp0dDD4AxTa5evEL7GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWylCE6KC23MAJ0grQSc2Pb0a2045rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXglLOFOTYKMY6G4DB0v5KWkgV0x03XyIPqAVA0bw3rHzewU0wXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjwhGssACGkQxcmgj3S5HP24HgCfdErc/JU9fvJJIH/iLTbWo28vu5yMA
oIDNzwmAwpXoLZkEkk/dMUDTsFCy
=ZbG1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.136. Bernhard Fröhlich <decke@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/4DD88C3F9F3B8333 2015-05-05 [SC] [expires: 2021-05-01]
      Key fingerprint = 3924 2DE3 BD34 BB70 529C 03D2 4DD8 8C3F 9F3B 8333
uid  Bernhard Froehlich <decke@FreeBSD.org>
uid  Bernhard Froehlich <decke@bluelife.at>
sub  rsa2048/623F4D906034D944 2015-05-05 [E] [expires: 2021-05-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVifj8BCADFGyGrFPorzMYW8EMsX0BvmfdCT4ZF2tIGnPMHUoTnye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVwWf/DrfeD7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcVUwqxyBTX
uhaCjU0cAGEBIPrIcNBe7ubT4Nqyx4t6B0DTqPxdLZtfCM+BkY3bo6fc0HcETPy
A39qsLlStKXtoV7/1E17IrKDW0s9h/ql/T+PaA5tu/DQPFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUcnsa2Vn8sGQsftPAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZ0XcLyeCvABEBAAg0JkJlcm5oYXJkIEZyb2Vo
bGljaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3YjD+f04MzUt8IALFoHsUs0TQw
UCKxksW0H0JJC5THJN2p8w6BEzn5TYBDh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMMiYR09Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAX08RAB+TJbvt9Lxp3PxVX3w6Np210I6tVYA0HkmmkQD
0zvL3N60mILABiWAnQvNURPLJ9bVF3EQzZblQP0Z5CHfQKcZYt0hHWak1iZcGxXX
6RmgH/Z/P6aQHhgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnBOMGfCaxB85YnjIEnxoEbSC0UoyvYIE
VeHeii7oGxe64P0LERvupoaL70zdQ0HP+TTZLD1YzjpoFlV4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTIjgFvT60JkLcm5oYXJkIEZyb2VobGljaCA8ZGVja2VARNJlZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+U
AAoJEE3YjD+f04MzYmsH/3vSH8VL10JthEmxKxRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY

```

```
jE7/43g8fI+aImMDpQ6crdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGkkfB
RvX4SQBGak5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8cUvhd+wQaA5rXt0DcxzGziKkmIDMD7z/QM
xJe7+n++Tu7mykKXexbGtes17AjEHXKlsr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMiKY/QRi
1Za4Zd7SsRjoUJV4ejGzCk6B0+UVbFgJT2E/uiyrc7plaQt01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhRNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUu+PwEIAL28BXxX
FE0US4bz43U/wwhPxpMoCFW0FLAz9YNakDac7d0eIusQl4QpIJ2AcSML3SfdbYd
DrMgONDJo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KVK9DoQqSdMdTcmV7Pj12VmMhJEEK6oH0BJr+r
jKpKX80+J6wzqJUoITpr/If4YqXC1dDPo2c00vqMpbN3DJxwHl3uElvn9NG5AHRH
tCmoe7Vf617EUH620xplIUaPmeTDM7Swd06Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpWQBBZTjxU697TTCdPVec63I030a/Fj1wK4fC4lwWoW2dk
2wHS7wrJacWTDLUAEQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4td2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpfLDvWCN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ20W
SaFu/CVRESMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQu68pvorlDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpefo9PkhQUzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wLY0QsTG66ae9dibPY16yYZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjpL4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi75bZwi5LZiV0RsVD9jjzt3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
CvqACIoNjy4VTHrD/0o5u3WjXreE0ddC
=fft8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.137. Landon Fuller <landonf@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/86CDBA86B7E31D02 2016-06-01 [SC] [expires: 2019-06-01]
      Key fingerprint = 9E26 9CB1 93F4 76EA 9A08 731C 86CD BA86 B7E3 1D02
uid   Landon Fuller <landonf@freebsd.org>
sub   rsa2048/203DA64DD0940730 2016-06-01 [E] [expires: 2019-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFdPYg4BCAC62c0wT0x+frvRheJVczSGdAKi0/I8828C740+QTie30R3DrmZ
fXONKL3vDZ5rWLBhX8g3HnLEFCIIItgncEoJUJOYCXmj6tHntC+uE7csg/wMFAMN
XI1ivquDHMJmzghiBHyNnGfX4et+z3MC0YGb4RAQsv6gvhmnEuzBF2U/018zUQAd
X3gyjPwC/iW0C0oGxyCpUilSHfNRGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNv0cAJU02iphkxswAI/CJRusJgC8En3obXKhZ4hb2STuZ0B76vTDIFJ67npgM
W9/GQ+rv6qsVEjQRhVYGY5+C/d5JCdX4T6LABEBAAG0I0xhbmRvbiBGdWxsZXIga
PGxhbmRvbWZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJXT2I0AhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEIBNuoa34x0CV0wIAIw2pCYRvVvRBmC/
827hJRv1pwAM/N/qJByCoipUA9cs1X4GN7Ds2HGOND000VjguK9kmjqY1WG1f5IM
cG0tBe/aLNM6tMX7Q/X8fGZUe5S9i+FYJokI+aXMuNfL1L1U1ZbQlHpkTLnaxmjRz
qEqAuWk4phk/eyYW8QrdcwVdawl0dQs8ey6ykpn/I8D0ha/HtUa7fpp0ry2H+Xwz
gkGp9IGY9ynru9VHJg7eS7dbLAXpwGGgBwPfa8gPr7lrJt8dA1edE2ad0LDHfLoI
YAIyd8BICwtJhx8ppxdvF6P5x82pnYiL8N6guaRKxQyL7syb71tk/5hP2L71LEXr
HuL0/n05AQ0EV09iDgEIANcXlqJc1gZD25DFi8/Qbj6cwcPHk5dktMssUAbG9j/A
Jqwm5m8KuL0D+G9bB20bxqNXXmDA0JA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZNdLYYkuzldnLFD
VYjjvWruICuDCP+4AxvygoDo3aIatienzckI2v6Ys0AIdDAKcf8UnZrDBTLCA0r1u
oZFP70cJIBA7bLk8nqkwdPFFKBm9Nd18TazZJMI3YLeTnlR1A5acPMr1Avn2cS1N
JVWxDTXLQMZh9Z3MvL1WrX1thvFam2i+2Cw+ePS4QV8kmBJmkPsmqYerWQbJ1d2h
OmWXMZQ6JUjgHzx0fdb9rbSu0Vvn16hYJbzY33PzLTsAEQEAAyKBJQQYAQoADwUC
V09iDgIbDAUJBA0agAAKCRGzbqGt+MdAp1ICAC3cCGR8Wj03XYNDEHvX1CbAvft
ysuxA5zB2M+xEUDSltp2oAmgZU6vlme/Yi97rkAGReDpkTJLZMBWJ42XiEJyzKG8
pchSIuc0mRqBBE3rwlRYfciSu2+rtg2+igAK4Ar7WCzfFVT4Tpsx94rA0Lhrjk+9
w/tZXj3Vx9iE7c310oMp3FNKLMijHGRDJLGQCAIX72gD6rLYxWL/xNXbi6j7/BJ
AUCMhTDPxazrLiGjRSb+NTRPIAtIEKLLKp6tsQhf0Yjm1PHfZWT+Z4PLGu/iPPDC
3a/jrw7oEgSIXR3fu0/3wBCYYpwLTLqKWLxcFw6FV02/qJHXPRXTC6YqHWS
=H+pD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.138. Bill Fumerola <billf@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/7F868268 2000-12-07 Bill Fumerola (FreeBSD Developer) <billf@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 5B2D 908E 4C2B F253 DAEB FC01 8436 B70B 7F86 8268
uid   Bill Fumerola (Security Yahoo) <fumerola@yahoo-inc.com>
```

```
sub 1024g/43980DA9 2000-12-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGHBDov9skRBADzr0g1JwL+kHvldTePFR2lNrErbMe+WVeP1sdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsihAmFGcGyJuhcUJbvlvqRf4ZlwD80a1y33SNxxsqe8n5dm4Wy9FELL5
bjs4L0kGJlSL8KnYYUTQKEDBcTch3+GTjgS4NQBZWy4h0W6EWqgx7CZYwCgpeB3
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAJ0972g6HplZyuyjqTjdzTXNgD+DlsyNpNkEfqs
AnZcr4aqEeyMnTGl8gPIc9JwPPSLX50fmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbiN3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kjjvgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09DLYtSxfLpyBm40HvDZm0v
V6zT9COM2+f2/EMI15cNlLYXB3WnwfYit9tZtEFB1l+OshqYBbcNkser1pBd5jP7
fDAkpDYGx50gpqAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2xhIchTZWN1cm10eSBZYWhvbykgPGZ1bWVyY2xhQHLhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKRCRCNrcLf4aCaPIbAJ41RzBA
OuxYwZFUSbMbU5PHENe6ngCfcVzDC5+Lkssh628m3GTG0EjINS0NUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgKEZyZWVUC0QGRGV2ZWxvcGVyKSA8Ym1sbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABcFAjvw0YEFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKRCRCNrcLf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVvWBP7ibzn5xQVNAdB12x0a5AQ0E0i/2yxAE
AL/FYZQw0b7NRD04j6dxrP7wBjgd19ux4zQocXgXPLzpBZxQ4A4/icG0LnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82p0gxk6i42c5qKkwmjh02/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWGlW2/0ZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEeHidyjvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfa5Bt
Cgl10v9DWX9cda2HLMjyyI9p3dfP10cAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTVPOf
SYftSsFGdDbUAQ3ZokhjLkVRFY1LxYhGBBgRAgAGBQI6L/bLAAoJEI02tw/hoJo
ewUAnRRikiShfD9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFGos24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=y5FR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.139. Stephen Gregoratto <[sg@FreeBSD.org](mailto:sg@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/A80C0F8E8BABEC8B 2017-12-29 [SC] [expires: 2021-09-13]
    Key fingerprint = 3FC6 3D0E 2801 C348 1C44 2D34 A80C 0F8E 8BAB EC8B
uid      Stephen Gregoratto (personal address) ㊿
<personal@sgregoratto.me>
uid      Stephen Gregoratto <s.gregoratto@gmail.com>
uid      Stephen Gregoratto (Personal Email) ㊿
<themanhimself@sgregoratto.me>
uid      Stephen Gregoratto (University Email) <sg937@uowmail.edu.au>
au>
uid      Stephen Gregoratto (Work Related EXCLUSIVE) ㊿
<work@sgregoratto.me>
uid      Stephen Gregoratto (Development/Patch EXCLUSIVE) ㊿
<dev@sgregoratto.me>
uid      Stephen Gregoratto (FreeBSD development) <sg@FreeBSD.org>
uid      Stephen Gregoratto (FreeBSD development address) ㊿
<sg@FreeBSD.org>
uid      Stephen Gregoratto (Personal email address) ㊿
<personal@sgregoratto.me>
sub  rsa4096/4D16E9D038FEF300 2017-12-29 [E]
sub  rsa4096/E65F3C31DBD4FEF2 2017-12-29 [S]
sub  rsa4096/AFDE772E2EE16A05 2018-02-04 [A]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFpGGIMBEADLiM+ovSRav+BrPasATx7WunwJjUL4HU2MhcwTiIQE7FP6mrrl
6S1qItvcVBJRiOYyKRXWaYee9uFhlo0JIq8m3rjuTseNzBiG7wz2/20Epx19RNU0
v6jH1D0QRlwHxdnpHCKWvmgGQlxYh002r1kK/8PSuBdkG/EFWfGASvWSDDHppu
kgmTajIuYtTJKEr/56i68itKnBtUzLfuNU0yN106XMOX1/63ECwNFPXaEjKZ7uBz
ANALZRA05PbMtPzpHzF++lI5q5of0BvPguiQicd09/bD2cQ+h2WZpHrQLnqvZb0e
```

0nNT3ZqmllSsC+LEpF80iUR8cvlskNpeWBVS1/KNAqXrfro1uyVgimN6YKDL4BEX  
EJZ0kEkaMSfIC6SVPwCrPZ+G1vfwvYNHppPKFy4XC3m8E3SB0PED0dz+aRjMsjxl  
h9oyTRnF0qfBqXq03nABB8/z2lpCifwjKK7lfEbtj4K9m4Z4B+SPI9wAueyKRHXw  
ATiiOk308an9Q7+fYmbBULAbY7n3zRMMe0G20dctR2G5oo03rbRAA6Lv5Ch547MY  
e6AQHJeqLppsLHKwXlAnX0n8ScNLpQW36UUG8S8nFS6EaSdc64glwR0iYpc40pRu  
2069QaDq88z2jbScWU+Zn8YXY2Zc3t3hBGEbLYsR2jmLl9oCumKyUMqxowARAQAB  
tCtTdGVwaGVuIEdyZWdvcMf0dG8gPHMuZ3JlZ29yYXR0b0BnbWFpbC5jb20+iQJO  
BBMBCgA4AhsDAh4BAheAFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpGGXMFcwkI  
BwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQqAwPjour7IuAzg/+PpHuLq3umbD6rf6ZTB5i0AxB  
and0Tmzndo+WVLOTBPWiZ2CgYaGu+zFiwuQ18Wli+/+HUFwJNVqFQj1GQjZYwsJ  
wDHiLQ01X/c3MAwLYXPs2grLimNJ699roRw0v6XNAHMZ1CtV5F5HgW8yKTDLgZCz  
gEo0UNZjfq9YSMTvrjEEZTG9t/YLi/effc5glmabEgRLyp7/jP41DYznjqoTFhJ  
PupMyrk3NbMKk1mxeyJ+FhoUMR2u868ZY8R61ZJvsB/SQ2Ja+Qr0f0vbCwF5S3G  
4bp7x20j7MarFCj8PFuAeg66NlqUhgYCq3b6DlP8m1aSqUSDafYCSjDkIyLWm  
sKV9G+NgLHy2s7McdouZMUPLn+2GTHHwBNEGBXW16870LQ5t7k8WgEHbAUW6mrB  
0HzIWX5vhFTodvd2nky+5XQv5axAFhJrrKwY7hK6Sso4hu1DULgtKZnL7QtK9Ive  
6+gUeUuInCyp0VMZkY/h+07dcBM4kwPXpmnM6N+5MZ73/S/HD+mcJZwtv7UtlM2  
gE3Cgti8FvuB2350St9Kj7Lo0XjYUtr0ZdBV6fXJ4D0DUTZzZkpeoQLEs0ARFIz  
y24FFblZycXLEbGYm+iCFIaWAKjqqK5KLlNtNXgAdBC9BknJa0oKnkc8JzLXorKV  
Uc/uu1TpmwiEPHmjrfCJA1QEEwEKAD4CGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgID  
AQAWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXzHvAUJBvkW0AAKCRCoDA+0i6vs  
i2oqD/9Bse2AALTtaT2tSAjn0LZoCLXUlmRJ2I0t3PCKhf9jB22SouIFA1h4UE  
cMnkqZ6NSBDe0NVCCUJ52mwaum5QnvBJnxJpaPG79BMVLLHH8T3AQi4dBMY/ml3  
6CA+EA73T21ArwuxNV14bGwEnqi7H0HXGSxtEP3eudKJFrG98xocr1VPu57MjHY3  
PrbiYkuWL1EU/maTnze705xHsADtp/TbdCYFeGv29qibbK2etgVMPctMzM7RgA20  
P/EQhRtNHAhsd8bSuzV7U0iWhdasbrNYE0SsxERnd4zIl6HlyJG9ZrY8AVXCJxAJ  
6CwyTu4eDlKK4q451yd/GapQurwxznLp8oML7vA5jvQBbmwFhmPU8BIPb2t/MoYa  
lEkqGx4DgDUBHglJlZmFlvCUwls5SCyFo0g2anjIyRmly9HdXtZeb6yIAgULC0j8  
UqZ8Is6/mguIgUpweM9Wls8f0ldqcrxiLlgM4m53k5j4sxH9XuZtqHW8PaoYSkGh  
kP4DebE2T50j5VoLo5tckNUATD8cV2MamhD3mTbm1YMERE+A898y4XaLTi7AM2Zb  
KF5IUDNu6tuXWHqILEiIGL7mUYFg4TycjAGP1fDBdn2yKb0KDqLI8kqaMjSYIAff  
vPKAfeoxl7mHxxj9AHLi5mswLnDH9n6IVBCmw2A1ChIXP+qyYbRCU3RlCghlbiBH  
cmVnb3JhdHRvICQZXXJzb25hbCBFbWVpbCkgPHRoZW1hbmhpbXNlbgZAc2dyZWdv  
cmF0dG8ubWU+iQJOBBMBCgA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpftAIC  
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACHgECF4AACgkQqAwPjour7IumiA/6Aqemlrj  
bnjrgkpWumxpILHnEX3j1d4EFg6UQq2+/Qj396E1dRqG954XQef+JrHUcao6MARp  
yzG8Ft3ybqRb4k7UHCgo0SgyogaBx5U9WmFexXsBLDcnfa7I0dWb02FSFZRT33zx  
JtXTy0TivQTVf2DgTV9va+rLLyS3Wq7Lv/3f9gHdDzdcM6mtQf4vkmjAUjDD+U5x  
kIGSgodCkwhYJUz6Mq5C22nTdH4heCgfuDHMe6/p9cjWqPyYIT0L0Z0As1J0/K3I  
spBtB5RmAnNRBBPrw1I6bVUzPu2WpjEwPKZ1DpuFEca3YT01mRDJlWqp+21A/27f  
EgEE80K6LDeibMHjBKP0VVuL10vZ7IzJXRfhlMIg09vjKdPzxrhdjtD5DE0vvFua  
cXuEDA0GzHm1mooNMz0ADJCuWuRfFwzjy9BK/6x0fPDy76TtsTC8BNCP8b8xFFhI  
t2EXiLV8TKVIhBPL8/okv20cknqa100KVMmaGrUyf/9J/NBwcyElwPYm1p3uoKtG  
+aH/XGmlfpiJYNlqwrQNPofGSq081cgtRMKqCqxjHhgGX2nAfLD8oMntbL7qucX6  
/H7P7ZNGBM+E+M2Sft/0NLU6mKHylXx26jn+ywcb/nneeJQs3KsLaxacmW09F9aX  
Gs9Wm53zcAJ89zpRcJIulzmGVb9IdodM6nm0PFN0ZXBoZW4gR3JlZ29yYXR0byAo  
VW5pdmVyc2l0eSBFbWVpbCkgPHN0TM3QHvvd21hawWuZWR1LmF1PokCTgQTAQoA  
0BYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKGMD46Lq+yLBQJaUCizAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYC  
AwEAAh4BAheAAoAJEKgMD46Lq+yLmnoP/ly5bLAE5jZZIobfaX0e920D0zA4Br0h  
fJpmtY7uEc0fml1U+d8BPCZ1CZWZkc7BEy6DXz2fQbeGFLiWNd7u2tn8UxjsQ7hn  
JUnFs2aFUXBi0xwHABt6fSfb1apbnZtuT97ZjKkAv30760mC+f6mKg1VZFD09Poi  
7iwCuneAEC03ti3mgtloKLnBeGRx+N0d0HsZSAJkGnwltcYAg1+s1TerUmq0os0J  
0lgWutlvm9ebCDKwnwo3rlz0bdGUyvAGNjUE3SFyVupp+2zzk88rLCBew0VU3l9W  
RZaJUuGqa/ThGgi605CrJXhZaj2aVJ7gmL3P3cm0qzMmHF454PXcCl3+yC4EyJi9  
YBFJC9ZNlZd3HpcjlyGUtPSD9Muod5EA0MXdkw6yV0cp/0v366LqZAGXXdbAjG7U  
7VTFJ3uNuWJedlXEXPV0DFw1cfBeTxg3t/widNAuPyvfMPC9DUlH2LNBqd5hLDU  
s9oB92SNR20Hj06WqTWzGxJokPY90dBQX4/fH+JAM9QACkgyR9DFtw0XMSphLNAP  
M3a3rpX4S33Gxwuscsh0UvH6agr5yFix+bFH4Mkm7voEReyi0oQkil69dYe+M7HJ  
0xKADYYMeHh8P/5xfCQIHbfbZWh0QsBxXTGaMAhE1h7YE39h2u+Hr7LwVLQQLzyY  
+bLn1zabm0JyiQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE  
P8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAl18x7wFCQb5FjgACgkQqAwPjour7IukVg/+  
P2ZhIcHAB03R8XMAgEMdlMGsAp/hPI18nFawhldIL3SMFhE+9QMGWSfjap6dGwLV  
FW8KNhXW1GGPTFK35wvduhXmw+3dVNH4d+7Vd5gBP0bzIkjg1kOzDw4/TPwPjJl  
Qd/k5KzVynMQYFhLb+luqNI5IkG0YIKBZdx0XHXtHA1Xk9XtRtYlkw0EGZxEWGbZ  
l3r1v4+2/+MQNIrk+GmfhFXUtG9wTqAcExsMSCeLKiasaE40IKVR7Ij+qDRVu3xz  
SuxwHPEgPpRH+KEFZSomKV+iE5YiHf0zMt+qw0ifshaT7PpZi3yjuh5rk/i+cr4

6YVCTQ9xzr9Ycw7Aabew3BKDXEL0AfxRKH4e6RNT1FI3G400UQqFhGCQGep859ad  
L3CtL0I+AtZY4pqbe/ycQ3scrjNwTaLB0Zw2qIQsuZSPiTP8S0ZuagQJ4asf602E  
8jZGi0dzUTX0InfYPPdr02BU9ErCHw7FV4PMUojNqXfYx61s00Pr+FxsCmrDteR3  
98UHL0Y6ciWxFIXdhj00T5/2NayVVKXNl9Rk4yDKnroGzZ5Q3w9DVRvInyUK80ky  
upfbN4NRDbfWtiwVp0AilKn+ws0jzR8buo3cPvjvmeG+mFl39tmTufDKIqpe7byi  
vwl94Myli8VtBk6AYdJbPChpafsm4LkEm51g4063i/K0QVN0ZXBoZW4gR3JLZ29y  
YXR0byAoV29yayBSZwxhdGVkIEVYQ0xVU0lWR5SkGPHdvcmtAc2dyZWdvcMF0dG8u  
bWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlvzx6UCGwMFCwkI  
BwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQqAwPjour7IvCXQ/8D3A50pbW7bDsnYG0  
yA4+jaMnXH70xkP0TLLEx+gSC1RRqKxRVhKnY2yinp6SoMb6Qhf5ow/PLJI5E4H  
9wY/MOCggVTH2Kqx/3yEiUx8kguCJB0vq94Cl8VB6dEBewcey/iiFQzY/27mdRHu  
70Z2wdf5iXzoLoLeHplF9srIWobRx1xE3EPXlGaQnhdAsJ76dN5bJ8Dmf5e1zlX  
VsQMujJ5N0qEBL0iH/uzQtGmJZZ8VA9zxsTWv8uNLpywzYC51Ct7+t4FSvEm5RzFt  
Q119TgbKT34CJeLo551fuXbUxuq//jht4Nz331NWMRTNRXgj5e8fC7w4BrUboSin  
FYRo5M7DhpFQSBTYXDStKiTd3/Jmz+34oG5x8FKjwJv5af7vjmnjC/6RXY1tjV/0  
yLtpP9cIRb0LHhiwZRdMwY80XJ5LRCTvxvmYDaWkHAs/x3Bdc+yzG4uMM0r/278Sy  
dD7IN/T9YQbQn6NRVHBTWYXzn1Vt5MdAd0W1pp1pgLSul6gKXelc5u7YuNoJ1AD4  
ayucnfnDX0QLnvkUKk+zxW0YFGwDgRRWweJirQ4NRoG9/y000trQ9J2ivqV+RkS  
G7C+uisDCmdYsDfAGuz4scSWUumsN9mj4QEwRQ2dbf3ybxuygKXGaZHbsLXNpqS8  
QdNj89pziAws7FMwdb23NWTZpB0JAlQEewEIAD4CGwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCA  
wECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoda+0i6vsiwUCXXzHvAUJBvkw0AAKCRCo  
DA+0i6vsi7NGEACl5vhRy+r1jWCi8rIjveNtD9de9ZycQ0yHPJkPkL4K87J6kP8M  
6dbQ0HVBzL/Jyynrda/jJLSeSxybZRacdW0Nksss/TR+FbDEVtIVPjksnBz60IDD  
odemlT4ABes5TEbyev7YZHyjYK2rlbdiKLYyHawRTcvtjy2SM1L1ZRPca0URF5zH  
2Q3sQ6D5GIWF7Fi/Nm8HF1c79G+/JqcVoTZJSPUhl8pPZ8keuwzJXVMTp8FjMrS0  
YiE1iFtk+2BFZAamWxuC6UUGtJHqs8vPV38dsLCYnrsjDkIkVSc0ei2fTS10oxls  
euNvcvdMQdIJfj10Ce23cXYAEv1ksdY3zE5YGOUnEKE4/uIw78vjgB7mKuPBACJj  
YN3+dpevevTVZGJk1HEPKMKRQUYnsA4U+YPxzqet3+i05d1Qjoe0H3NXFqFqANWx  
MI2TxdkDYtD6cHc3upDbU83+NG7bWbHsyRMXBkjgyUTYyiz+PQXg1BZjbyUdScG  
6r+EFK10FSPz+XgI2UtClbt4GUYQFB3XtEVdjJbYS8Wy/hi/pmiB4aEsu+cZg7y4  
2CLMKS9xDdnzEx2J4TfJ8vdR2CjmYm8X0YNaaXHiGSt60eDoj+eMshDHCtVbbWKd  
eBuV8WWq2oxu5j34m+CKE0/N7LL1Ra+0xIN+Rt/6uC++hkal95rMytYA/rRFU3RL  
cGhlbiBhcmVnb3JhdHRvICgEZxZLbG9wbWVudC9QYXRjaCBFWENMVVNjVjVkdXk  
ZXZAc2dyZWdvcMF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour  
7IsFAlvzx3cCGwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQqAwPjour7Itq  
AhaAH4Nb83ngUozZtaMeUTaVdW0YRVUUh9STj4f1BfEY7mn+qLn/gV4FWifzRIp4L  
GPanrarduZj5z2eRxxRwm0qFnjEUTyNyxxGmahXzbpIqUb90BbyCqJ2J5byRG1oH  
Ed3qX5v38GwaE/Reo3xB3eeZCvQp0TZr4Yh4hXNzTPmLqkR6fH4pPvIUMnwmHNYn  
IhgI8Ai/5sb49C3obLl0YJd0Bgy1USmtACua7RWVoDC1wYvYUKd+XMsAS/WJ042R  
hZ2LkYNdYMyE5W0ngs9GoRzf1/fMrtPrImIaiudBbmOpXn+3cvLPNom/pS20wKlj  
EGyxa90WW3EzSZNdTym8Dsto0/Q8g3XQ7gk9T0yfZ1AJENsP17edvsPnxnYgmUok  
Tn/IbD9iW1sg17tiKK08j7G1FJgXwY056R3PvikZDTqJzkyM6mLMP1PFL0pzJSD  
0Y7poP0ZLYZJWhTsJikuB2poHrv/qCIW9fCP96d2YWZKyioA775vj3HtP49SLBvT  
SZYE9/tfPuyuoUuro3f+qPmS3n709LbvqTYEzjNXaULNN+AMl/UZ8G/jVs4b5n0I  
FbdQ0ThYhNF7s6AmLRnv6PNni9UhmUrvOnGNpSamtN2PH5Sn0+Vvk8hpp00/8r5WP  
0i06ir+3uXMmhiXIC8z1SgyZEA9k212FeYmcQaxVX5a1qvmJAlQEewEIAD4CGwMF  
CwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoda+0i6vsiwUC  
XXzHvAUJBvkw0AAKCRCoDA+0i6vsi30mD/wNM6JlLP59Kkp9kw7J+UQd5ixrtwpA  
sgLUz7KxfTIUJGzYgDNqtFc/32u0w7bSFipdtYJmRCeLCFFX/V+7csKCORMqVUhw  
1aWbESAXA0dy4FmKjj00d6nBzLxIldqrJ0vn+r8nZ/x307sF9CtGr1PXsFbrv7BZ  
IAINPJNxMEN9KRG7rEoruUPGmS5DLh0YZLLWuXbDD00suq4ALgPPUo9pV+dF9+3R  
qMXfTmPycYohWTUrym1Aprceg0JBmB5dHEHPCNMA2kTIYwZ0o+e02QeuP2+SsaGe  
s300wwYbd1RGKfCCNN+PTUARMkIZpBrQC0D7Sxi2b52Kzgb8jWhfKXkjrcvK4uK9  
k/LhTfysdIBvWY5+202HKtdEFnotZx1AwMUKLP1dNNKpYjEt936dkfKLMG0wR5NV  
7xTkHv3YbaBnb0YF2G3YX6Yq+3Q83250WZ4HCzk2mb1za/l26yV2TsG5714hqq/k  
NXhSrUJlgg8W4eRAKYCbDxKVz1Wo1PRuY5FWLWusZ+4SpgDZ0qQHhi4N8Pz+0Jv+  
VQtPtUI91iS3/QBYGV2rDXkma4d2/WI+3aa0/TAeE8kEdQFe7ztJL/EdVZOMHVsZ  
6Cp4q0ABSovRdb3Vf0+3z8u2KD76GiIQj0FsRLNeM92NdnwFBIPUUNCYj+LA+eR  
c9p9x4VS+EDAURQ5U3RLcGhlbiBhcmVnb3JhdHRvICgGcmVLQlNEIGRldmVsb3Bt  
ZW50KSA8c2dARnJLZUJTRC5vcmc+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwP  
jour7IsFAl18t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQqAwPjour  
7IubGA/9GUBEIVOpKegntWINcx+sYyNAQaFX+/6zWKhtc8Jpyncij8Scefb9evl  
U8fuFu2XNl1t43vFOTM3pIppR06D7rVNaSQUbL9W8WfmmoSQQCudbZ5KMDYiPVI  
KVSrr8j2v+WH+9BLM3yLYdawInHv26F0a/8iNaaB12ENpqKygzWwEaoLbLbVPL0  
bqKJduL159puwIobayxtkJT4N0Xzy7qAap2mPcCDI0UEd+4RURH0+emXg0MaCRnp  
aQDjd1noQlaowncoCzyC/ME9WtDinPv/BUTIdHYoXaWhTH2YJp0is7z1GeV3sUw

Y3/c33BnNm8JRCfMyZBJcc8a0U6gchLJcmiYpkyiWPK3uoHQ49bJ5XJTF2N9C1PN  
NAcrq8+2Dz4U6mqi16wt7TWwS5t19n0zQuAlnSjz4yZAXZQDKKzoNFE0CCF/0X76  
mjhmtdM14yh3Hp6LL6Yfzy8bRqs27aPABT1Mb5oeu087SSbqFh+0gh7vD2U/6Hl  
NZ7GaVeoPCFPdEDxxDXlWA28ovqQXjRitzYwCQ6WBAdXHvww5Ty4viEN8Eo2QoN8  
bFlmP+LecaJgzLILLG9DiH/kRVs34sh0EqmQByiU6rg8tFdd0VWjAzcsIAay7dmW  
ivIrtDgKv9zSg78VtiKvbIwYQFaIQDk6uqBpRQ5AooWsB3yqsRiJAlQEewEiAD4C  
GwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vs  
iwUCXXzHvAUJBvkW0AAKCRCoDA+0i6vsi770D/9KWxgUJy7IBpSi2woJv4DYjbRB  
J0nvzoYWmY9qZ/ghC8m8yMPLMi4ugw3RwbvxnW/n3PxFP4/cFwRmAmDgeYcW0UVB  
SJcCnS8J9dGu1o1KU8TSL7IaJcGEkZZb/rRjcXPK0wLFL0I6WsciastpJyZ8gLDi  
ERwsqPHkD7UBKMqCjMshmsuFXSMLdpC+kDniIGroJWx4lU7iFc10jH7y9PuWbm17  
PxFDD7eCez35J7001+SgTMuRz0PC0ieGS9AwUBXn+CMvsL+Zd10rLAV8YMI3qBC  
BBJIL2Ry2z09HW52QcG5rwHN4n/00awXw0VdBHu0hh9o8rqknwY07aHbQ4EDBLWa  
e6Nghblyi0mGk2ndoGljnoS/4tRedQzZ5e0joh3CFbhBDCyLM4eemSpLoMNXc1yV  
XX2ByyzbW7tZYNVowcsASMGrgYzvdLFiJ+0n0kSybsPqFnLkpS7B/mpvz9YXDqCT  
VA9/yPKVcPqV4lGGgWlVGW39yA03l7JrLa0AZkWZ50ZvIWvEyKVpmyrIcV/VdD  
FBBdMn+i4DWwvFbhGdxjuLnbjV9bo0ofUbe7RRaVLPUNzV1cwn1hBsP4T5WCTztX  
jLrLaTE24KKsX+Dv3x13J1JUvITjffIZtnkCY70QrAFnJLi95YHXfSD92xILINGZ  
z0equP26Dqjzoea5eLQ/U3RlcGhlbiBHcmVnb3JhdHRvIChwZXJzb25hcbhZGRy  
ZXNzKSA8cGVyc29uYWwAc2dyZWdvcMF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigB  
w0gcRC00qAwPjour7IsFAl18tuQCgWmFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AA  
CgkQqAwPjour7IuQrtAAjbMnGiA0T1GZqrBA1So5BNmdY26lo1bmn1G+M0oYh+gM  
HAFdk0dUWnw3zyIMEbm9XWks41f/GaJoshtnpx4+yjheYwG700yw8La8GZvgsVa  
cRdAC0AndIQ8dbAQ1Tfe6IBLUsxPR5yVlJyYtAoZRUzv7aKRQoD3/Wbu4sKsgs9  
0585rJGVuMNLs4d2dbMZc7IZSI2didd1lgBjL/Ba/igbC3fBBX0dJWnt3H/xvJWa  
zn62lNxBSl7TSxklrCD9GDMAX0nysV0zXKollVeMSKVRlKosZ0aDRo50j3f5GzSw  
i8uiJdn7CmstJBuQNa7lwhbPuh35ljaje4hzXAhfDJB1g4u0t8XvnjPGh2qLHbIy  
pSvenUJ84gFqr2w7Eq9EkDQaz+3NJ4ZQnuMn8RK9VWYcQSsz4LY4GfMfynKs4a94  
dS+DEXoV1RpuKBh8jufj/85b3CKVg83HhL0EnTYWqFBWZdyGWEUSaBQoPcz7w/7p  
8EGUeonIQ/EAQS+DcZaL+oK2PA5V8ga1glgx2CxS3Ve+DAGaxZSN0uAU1EVhIAmdX  
orUGNo0tTafs3CefCjiG/Kymlk4WBJTVweQBdFsuqVNja1kQmtr8sVGIqr0Yg51i  
ZVwuHC/CvHrTOVID9fcEUwWB4P++MnMLHr8F51xlLItBmIzvw0LTJs1Z0iILBS2J  
ALEEewEiADsCGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxE  
LTS0DA+0i6vsiwUCXXzE9gIZAQAACRC0DA+0i6vsiy07D/4xxMQwtky8dpmfKAJi  
qz2Ci7RtdfsWYrLU83Ip/AS14e30uzDF/a8dK5TP7ajLG0JMWBiSY4se9zQ7DWC9  
s97BAkv1RyNdm/Sjv8gnz0tCbPFGjH/oFb6EH3PoJoeTT6Dees+B3VXCf3Fdx/I  
djFJwKuIS7cL7yUnXVzDroDbfNkJ/wDunCu+J19ECW7NGsT60T6TD9jHaS2B07bZ  
SwZ/8FnRUS1XeFbWNNWw7o1ySoUfl/5FxGcFHddxd/Fv77gT/XN23X6u5seb0PFz  
+VT0gwxo4I+gCSBSIQqGtFbMIF6r+CGt+4bCrXAmZHz9+AtEZ74J5H0jZc9Ux98b  
hGCMJ+vXGABi99UIDJfRIePhYrkqH34Wrqo+X0Xd2AsYXU8HUt8K2HPwXCwPL6oc  
sKKtsH2uGDP3qLrsc7VU24zizdmwzlmQnjd3emg3vovRCXxLY+lncoZFEE+mV  
bAfoYS+JFC5M0WwZpV7TysS0bJp0T0ieenjXcxPoJqzq32G8cedZ97R6x+p2LUE8  
3Tm+iyHS3uF1bbTZTf5m1840Y045v3UdtrHgDdd2UeNv6UoaoS5eC/Ucd8SAHTOF  
c1Unn54PQ8KeGkaA54a9ghXqZQrnXXvFQr6laNDHFBwxCLQ3arhIp/qG0wb20rQy  
oL8x4xluVgKo70/owwpav0HqmYkCVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgID  
AQIEAQIXgAIZARYhBD/GPQ4oAcNIHEQtnKGMd46Lq+yLBQJdfMe7BQkg+RY4AAoJ  
EKgMD46Lq+yLxvQP/1GmmVhlp5rrl+sFwRAF4A0he53GERuunauRRREgKJj6aFkt  
KqXUz0LZyppVQa4rmGZkw/XS0A4jqa5NSGt++V4v5Zwnx0SFkM0SG0G29IKhn1We  
AEDbUvdY0jxPdSs28l0vBf1m1+DucjjR/oum0HcE58L5m0wmKBIS0rqcREKctWLE  
+RF6gRavrI7h66Jn97ACit54IqmFWa/oUZmtLljQI8cs7rXuHq12kPPYSybqeUR9  
2W+u4+rWil20/U/ra3cWFB3un6xzCmyllQ6FtrJtwynmnl77tIKYINQimLFN0QRq  
l3SvbQ56AGjY/8jtnV8GY6A1uCEzwhP7Hk+qUDgtcl3qKsJTWdg5hK0yGG551Gkp  
8A6ZVCG3189+C0iFs/KCLiFUA2gHuGNmfk8hfkNT3Ao6h0m4GMDZzqtcsuzE2Y5e  
FeFGK8ze0bdYX+Rr5fXE/3QWNF5uHiAFGVgyXksAXdrqmG49e5gtaguYbJvFG5VH  
UfosLRQFLfdvQW5sFhAAa6re96hdmMW28YPtUmW+WZfQ/yA/qc+DUa4fU4T52t63  
bnDNXH01RIA/bsDswE7N8SM0SB2wVQA+tQ8ZT75tBCiPSVM66uIeRUaZqPPa+dUp  
jQFYQvXzyP4+9mSguGkvrW8aAyMgqV8R5nPGReRBoAjx6KFHQYiHAvNAHUCatEFT  
dGVwaGVuIEdyZWdvcMF0dG8gKEZYZWVCU0QgZGV2ZWxvcGllbnQgYWRkcmVzcycg  
PHNnQEZyZWVCU0Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBD/GPQ4oAcNIHEQtnKGMd46Lq+yL  
BQJdfLVuAhsDBQsJCAcCBHUKCQlAgQWAgMBAh4BAheAAAJEKgMD46Lq+yLmFgQ  
AIhWPAQsA5ALAolZxytGBNI7GntBazEIJ8mwAPVs7awZSGMQIaq4MjBQDsvdgWKz  
oc8XgFRBd49E709RE5u1uVKgTciMNM4y1vn3+moiprgYNLj4zlp3KzudKIIVEk0  
hXhPEpuKsmWUI73wZylC0vw1bh9eNp9C1YUCiGj3uCd5SicDGoa3dzkIy5HpmTZT  
ltXigfX375aNBjIaSYF8Zet9rWe8rEnSpMul4Zdd5510hDeJZrN9xzT5fEPynaet  
EZnksbWZY1n0ewKHiRvL/bIyMJBz05+K/nahoZSQTVPx710z0EaqiR00o5YkDmZp  
+wfgRRKh4oKll9ojd409ArQItcqkCqevGJntfDxdAyyvH58EYY5bb8jXqlC8Lh6t2



NoId3oHTBsDXKCuyWmIE0ZrX/drNosyCMqh4TtvV6yLyNA0e5bBPdkiqQ6WZDQIE  
NHZgCCtXlZrPMvL2574ZP7juH2oCm4oQ5CV8vsI/SnDcBCCfi1Jx65JJkJP3dbJ+  
YHwEbfcC5v3nNFFC1FM8mo9EyW4sr/yxByDLCToA2UE32/iJ5WzsDgpX4pDV5Pjo  
QUD7sKUsSrEcLT6CazCb2Eems7HxDhiLwUTCxXachVbDNIHcmJ0Cbie9IwBAdlbD0  
EmvgvH8Q/EBR1XmV5IpDbJKEaFBwbkmWEYG6pGo7VGn3tEVTdGVwaGVuIEdyZWdv  
cmF0dG8gKFB1cnNvbmFsIGvtYwLsIGfkZHJlc3MpIDxwZXJzb25hbEBzZ3JlZ29y  
YXR0by5tZT6JAK4EEwEIAAgwIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXy10QIb  
AwULCQgHAgYVCgkICwIEFGIDAQIEAQIXgAAKCRCoDA+0i6vsi0J0EADJl37igEu6  
J0huZdPiGkwXb4qLhcSeXHYg67L90VHXpX88lgpSvjtbQqWwWmgfeFKoIHmD9bB  
CqY9Zt/D/reypYi/KNGUP1E7RZr163vG0obQVYfF6PTpIvUKeAhM+gZfzgDRFB8  
PhcNwcVsfC7VFRKdWn/+VoUvz9BduPZz900MvICKtJJpQzteDbCtutNQv7Koj0h9  
fw898GU0YAf0Cqz6inYLEhyB7rupSUQiKi47boeXhpKfukt5j+v+d2AW8BTcyv0J  
AhyJk/KuPi1n/udJMV1b3VQi/qRkpTzGsngdPtW5r/vMuKlAC2wUx7u/tc+aQCKa  
RO+ecxYWKXdBzSNHf46HHL9PErC4nhhHot5skvQ7Xey0CmxULRJMSA9RJxy4w97P  
thC1lPs9C7FRYPkzeLV8qkeiUNwom0+gU6qyEkJGy7HMTRZAA12Y8cxWwx8AfZaK  
z34BPvTaR6FJuk0B+bxeDDQKfwayrjuhFn92/keyIiG5ryYgHdErN+nCRY9qZePE  
rGk9EktgHcUK2Y1fqpXQ1qKLY5Eyx1xfk/Wfhv6sxmX7yPT49j1El6rr23y8av1  
6tAA5V4pdvX/mlTUTritEN7AbPSJ9ZH8k6kz/9lq0mUIPTUVbax8n0zVmJyEE6Yg  
vAg+C4/higBDNL3HY1i+v0Qg6fVzEYrdSbkCDQRaRhIDARAAuyG94VcMfJNj2z5s  
2AstokBK3aNEoTnlbMRA9s9a4mnzFqYnMRVPAXKD0FdaDcwCKBLPZ3/WvIW8aSE  
FzeLeJAK1uVu+SwDJo6YSLC7zWH2BPLwtmJT/NjGBTciKwOGL6r5Z9UpC06G6x  
LI3j95QRn4FA65iWmbbDf3mrS/fHIA7u+9atSf83ScTaQLMFCZ9YaSIVU350q/23  
WAZQ4IH/TLjarLFX/bKgnLVhedpG7TD+q7I+nwheHlBBm7CwBmS/QwtIJIzQv0LY  
1c5ZftU0e/WiYx7CVzaYKE1bKyC7T9/J9TtlvmZNoXsJA/dYVv/FPIQkyxKa+Rf2  
t0cw9Bmi6cVvEQlohGi21sAi3encpx+FFnW/Jto1xPJsgfJukXETc5fkBy5BhKvt  
WXox4djxRcBtH5GcNb2GuT5DupXC0WvLDNAhgAjnQAddDTRpd0gKnLGVbM8FIRii  
K700koZyRM9Xij2IFlPm7WpPH5PAFNXXD/f+0bXmIk/J5mC1CGgD70Z+91gKl9BA  
W8xDwXX2jSmfAYTHnX0SB4ylQxQhywJRQ68BmCXrilwcrynPPNcPX3hGHGW9eWhC  
eLTMf1PdR1KT76NgWu/kK7Ar2RMxDzpovLt4j93zM8qHFHcQebZtSedpwtIbdzK  
GNcSC6GjXmksNy/H/WRsPJwoN4cAEQEAAyKcNGQYAQoAIBYhBD/GPQ4oAcNIHEQt  
NKgMD46Lq+yLBQJaRhIDAhsMAAoJEKGMd46Lq+yLsTsP/i5WhHN3JKMydyonJzhH  
iMwSitFAjYRa0cmCqBsmgqRpAaY6+qGiYKpvCoZFc0zSsGvroLeFRGKjz+Q9Sv5D  
w+MKKD69Si53BxSh/Fc43heicFZg06A3Renldb/G8/gLXox8qf1pXfXp2wI3hMZ  
gfj0yZiWst875/01Fu5NSS/IsQhVxHNEWhx9TewwaiXQNJvIEGUQ+Z4hv1sVS8Zq  
N17N/jYH7yXPMGaQHasYLRxP8ou5nRqf1aSQy4uQ8u04IXqBXADckq5rvAst4XH9  
nLrmc8Qfpg0mtiviz70TD1E+DM9ow6DsuovEiHxgSJ0eK+82krazS0wF28mQ0sq  
MgYu57neSPU0yFWQ3ZPHTCDZmrkuS0SiNLR1Emw/Z0HilxnDhy/RcQaf45ZK6tbD  
Cm78lssiCrbxliPncoKmZaAUciCEvr6D13D60RUz0Xjywm2VofjrbdbfxRrf4b+s  
Ek5y6MFQFBDtMpjIdTAHudVzeV7h1XlfI3D53VxYHLOV+gWC3obK+MCGy8MNCztV  
chyd5pQf6xBnef/7vn+4Vx4d9/Kv8gUsVc8FU1/1pTgSirD9bDvQy79Y5uqH+qtU  
+Lz5QGQ1J0fJie2RUvWc8ma+e5J8rjygEt7I+sky2uE3yRLVMEii7YfN9PLff+Vq  
YGnSYBvdpe6RY5NBx1u40W2vuQINBFpGGZABEAdzZ/Py0fR3A5YwVgYRr49hGelb  
Fri85Vtu4DvFh6VAKfXDCDY+sHzbNmkgFeFmenoQ9ip0NrTrpGuhhq2vnR4EqBES  
gBoPoF5zS8CU6zRmCPCjoauwPISq3CqZtmVoeMe3fzEP84FFojjVZDwFL7Nhahxb  
Fh2oEVX1DcRgLG1YcS0LPzJfFd6BGx794vueUdoizmFEFGj05swMtnHLwxJ50SL  
7CeRyQzQywZsHzG2hiddm/LSrL2FTfKRXv45n9sV3dJvRxfFe8k4SJBvFDw9Alx  
5ZNMtZdxmjqqJzkrEfjXb7cif2QW8na6lQaw7vLH46L7S8kJsZHgx19TngGJSbYs  
5pCdEijKuWTTWky7D7Q/uHRCQBHONTtG3T5YftqQ3F/14oofErGJ+T7rog9q12j3  
6lsqsHYJrA3D7GRl0MKcQutjShiM0ZtejhikGfPHLWW4uUnb43r30sGz20uHiheF  
bvnCIZE+jHim2Mppj4EwQtS1lcafMlNRRTswSoWrjAOMRR/nQ61TYuYcJPnwNeji  
vgJY9azthZi04qXuhaeocV00yIFuVCSClG/18nx/8fiKVCoYYREZF9UhzHsLeNBf  
Yo40i+THzilcQ+BLU0u+Uv0i0Zjr+T3eecWKLmT7ntZvT0NpztV3V16TgxHkb0tM  
VERvYt8KKZ9e+YwMTwARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour  
7IsFAlpGGZACGwICQAKQqAwPjour7IvBdCAEGQEKABoWIQTILWFfSLlHTU/Xs7jm  
Xzwx29T+8gUCWkYzKAACRDMXzwx29T+8LTQEAC86i6uvaWir7FLsQEMGbbEUxn5  
+PPhWGSBJaMmWp/bFsk72E98xTogu07xDNDiBzLUhg2FXVrS20fpuLdbxx7ZRqP+  
UU0pFH7ld/DAVE0o52Jy0Wsa5D9llwm4TLsR84BI4LX1RsLYp1QYPDfmDstejPFW  
4efZ9HXxs2eE07euEo0bZF6dVREG1r8kTA98BgXrstPoRTaCyNtFsT7GxcHL9p1  
n9oYulqmJg+Tpv3tNXp65HEhDkYRU9q+IVyP9XRAV7JWrn964GBwdQwdgiSnkD  
zPH0HzeBLWLWk6TKh0ivCIp39p4W2Dnb9yLatg0+HTjF3BVJs04fat1WZONfdq9  
saG+zcxAgoQrpKJ0+wno7ZxYX/yfVrS/WNz3fALhAYHwgPuC9eI/jiDIyoZqAvu2  
FvtRI8+ZZn/mz1X5sk3HLCKhoZvSeLECooi52J+YuKUTuzrc3PWh7i8Sn1DoL7w  
9E/KBDUcHh+16BG723MUMlJ5MNT+34/VJSLe3SzwpmVpm/5peiJjiFtLtY3k1rty  
9bR7qj3i56mVgpse0w9H0Np1gKWZJUa/eQen2LCIb9yxCPcG9HDLjowHs8SwMoC  
Jyx0BKNN3FdKyY03w1GZndgoY7z6nkeJoCaUR4A13m8ANE76spTDYDXN0KnMZ/px  
mIULcKGP2dfB3e+9iWiJd/0Rp29q7VH22BGrtrtKPyQScM+oeQTpr1DVWM6o9Js

```

FsiHseq33lUQdGVDGUs9ldw7Z04/03plUeAyU6QH5idP1nioUGTBEEeHy1Y9j136
BoMNUQwmG6G21yY+yWH0m19czHqoJfgqXhpZ5a0KSr4X+NoZIiQWkcdz57N6KPQh
bEgoJiTod9yXNn2AoUF7h0BwAXPSQ8igB0HVQT71Sjw4wl7iU93h9/msa2GIBve/
wUELNRswN5pPiDahy6HIsrfFvWM3TGBJXky17GdxDTmpBEA0Fg5JJpmYAmyW6LA7
YwbweFG/Cc+Z49U/27o7Nx/MG5tL59AaNUyK13/KR63udwkYACInbBybUZ06nbWN
Xn4b5nEmgCMIrNteDvGfHZxq6i06IRL9Fq+0FN85yK809hJ0qncpZPSGG3/5slQC
MebkwJapScdCLt0MdqAkr1Fjfr700dpxGCSjZbtpHfbVBjMWeGAozWx8g8LpNBEC
U70wX6S8R+2Jy4d1ZFrqiZ/MseeXxQL4dbQJceZIptrUW7DxwZolPxeWNTTrRdttk
+f+HP8MUIFN0maz7fu4xK39nBhkWY8f06VV0cFGhZMK2a+nR2MPv05Yv0vEs5cno
phmmZ9MV6eQBjLsGVx/xv2tDkUp+bYwLQSSmN+mtY0GhRAK/AxKGc7PEngCsnLM
M7kCDQRadRCSARAaVEmH0go7VLJdqVpXdo/SPpYKSY6e8RBH8L22pYQ5Fq3bdXwo
Vu6Xj5R81sq8PGrLgzJHF0AHnRHrwq4W7zLnw+6GIxRTobqxcg7P0WK13MNFYiX/
HLzNFKE7f5rTcwPMEvjfsBgCwzTIOxGcoMxLTRcsCDQcSFs9LKhMXfRdp1o10IeQ
7dNkLTnqdNwQ61aq8SujJOIEDjngzMZlc4mtLqmcC5JP0z0IE5vRzIJBBAUVPWWQ
w+sVVz0E8VFFfISA7uaURkhanWUjCUZdjcc9Jp6Cs2x0NZ+yTiiv/jDdwK6kVb2B
VhKag0WE6XL4tA2wdhkJ07BkzH30L7f9FxxzK4xc8uTx7iLgX02syYRkDvmf0yD
/Qijh0Avy7N+urkf9SAIwCbD00Su970vE333UFQh2JJPBxksBcWRpRbaEC3D0P7S
8IPt9XsZKGSf/xyjEKG9a4a+3xZArXtR6SgiQGiaXnt5au1v/iEC04GPXm6d+EEEx
N4CMVnlhSXRMBJTU4H/pgxT6pSavZvwgzfaiE0lftvWpkc/wgr7mZPPpwNjT2F1n
wAMFMRsUZLYP15ah590swC8BUqRqXKqHU+NtCv6q+Pns74D9jy3uHuR/JHhIZudm
sGRSS30PuGKDnwsaZsr1av5niGNE6tLZSVhORcqAMuY9XRPwYtm/XQWuixkAEQEA
AYkCnGQYAQoAIBYhBD/GPQ4oACNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJadrCSAhsGAAoJEKgM
D46Lq+yLT5UP/jVShKMLYvm0PRRHd/KiIC9Ivb+lnjG38CxYlm3rwStPxPv6n7yH
rN//iEZq9qygeEEU59n3r0xuUxFIzC054l9uAypsUEC/am9hskBZ/03vANGGDQIy
JlNXn6rW01vd2A7MyRzWgb2JU59CkwkoqZajEwmE01Mk7aLgRcVZfE3PV9zNCfkd
TLbaf/velhSLntVZ0WD6vr2P0a1VAmI59l76UbjPTF0djMkdue3wb5ZJT/UG0y92
FA7okY5g8WTB1o1gay66VeTpV1cEudm40EN2hP80fpxgP3xi1wG3Ik0bDkIApxyf
Wc3ajRqV5s3FyVvk4prf0Z3D8vprRfSsKpAdo7BfrVrpGWIyzX2rr0iNsWoyrmEDL
P2vvSjX+gaamLAhw7SafEW0pEpyWh8qnN8Ma1A8mfk5KoXA07AHEj3A/P/9+8WNT
+o/q/6tJ220Q5ZdoDcJa730xmRR076c6tFhOp2DAX/VI9H8qHn9B2/5aeGQfZS++
ivTkW0bpZLKYBCLLLLTuIv7MbHJP0VvKvxSYFm1v0M36gDIMJGG46wogbGR6IDBQ
+/4+C7ZAskMqNsscqTCLyJgZT7NbNLnLJaQZYAFq8rQBHRVqwgY3wBJ3HhF0Ns8
tfTTXNCzVpirg6SFsG/PMSljKkXLYri4xdifJCcuqcxes8RAJQPTK05
=XVIG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.140. Stanislav Galabov <[sgalabov@FreeBSD.org](mailto:sgalabov@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/1B12C41F5CE3A080 2019-02-22 [SC] [expires: 2022-02-21]
      Key fingerprint = 4E61 0B06 E50C A279 744B 96CC 1B12 C41F 5CE3 A080
uid   Stanislav Galabov <sgalabov@freebsd.org>
sub   rsa2048/A59ED0D14C78A6FA 2019-02-22 [E] [expires: 2022-02-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFxwCMwBCAC8FLWNTI5DqoFKZJS/SBN6glReS0PcfeP2ZwNyZd8V4f45ZsUs
TDYSKNwPzTLFFyUGtfqatU1xW6fqEdr44BsrojaQLT5A1uppLP94L0530q2/+6XQ
YPzh/H/3U099rKct39yav8jRpCF5gZQELvix0Qokk8UBQUwk6GEJZjLs0TQTlAA
0idQcIL1HclGRdREJuj36IttvBx/YgX3oj9tpqRXJRqx0RUs4SnK5ITGvvUBlzb3
XoZqmWjGU6s0FBTca4zjM1qHGVZn6rXJ9tKN9Rp0RAV11N870UrcvoF15KA7Lf8V
ngoRfWxbE/6nIDv6tar8P+e0g7zc8QVMabb/ABEBAAG0KFN0YW5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2F5YWJvdkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQROyQsG5QyieXRL
lswbEsQfX00ggAUCXHAIZaIbAwUjBA0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRABEsQfX00ggIUsB/4iYbxvrHvDzF+d/ceMyLzLANLuhAxZvDjj7okfZ+kV
y9hImwsjJlLKpewS0vTnDSZ/fTY0rKdsUEvzi38ah9zLws8UDdAsh62yYQ09Q2E
PfhlDsmA4qR1eer2A/g3hEq6VEj9u8l0jLMrU9jB59HctWG02o0lgYnsT0CZyI16
fVKDmpE0vb0hIiKZdk0+VTf7JJ00C6aq1KeJTXVMhv2mTwW8vKXHZ0AozkkqJOHG
ImnSpEwTgTSMKavGLM4Nr6/Ah4ogFNMA4VFPsb7qB7LY2ZP+ij4Vb+I+k8bpcg87
/Mbm5aQDbf1VubkIA4NvA2UKZPvyHnCVaG12qFikpdguQENBFxwCMwBCAC5jK3w
kfNV/KQTV1+Hx97rXj3Geaj5P11Q1s0iQr1Ac5bLVRZ4XVYc8+ciyp4GcvFZ4zk3
jzwWrLZNC04Jh+XKYrUeWI7nqNgmz19PPbHL4ILXJj5QrvIVUcwtpo34xjXzMAEe
7BSBhswS35nziheXEm2tThSk0yZhkZdx1jANmsm0sXASecWkaEJKwB6IASQaEdu
jPTPV28TbG6x7xy9FqHqVY0jjzuJAlGuTDK7qst+0ASe3tcFS2a8skLgVQwn+Ezn

```



```
5ty/AuFMvYEA3EDcFpxsLHffwSzRQVY9jI1/4cQ0Zb9i5FuffiEtUQuHiLMSeFxQ
Wpjxkw7CRcQpCtXbABEBAAGJATwEgAEIACYWIQR0YQsG5QyieXRLlswbEsQfX00g
gAUCXHAIZAIbDAUJBa0agAAKCRABEsQfX00gg0I0B/9JEw0AnNiwrmt02sx07buB
7wyY73QnqgR+y2+SzKXE2059iMDBPwjzrUfnWlsBVZg/k2YAD07GiXilnGbochsR
VNP0c3sGSUHS4H+7dD0y5o7JjycdmlyP3X+uat2pA41j/zkJnFZwfeWgLAo6gSBv
Yj8PL5HSP+p9nMoEtDeTivykvorHlcVxF2gt21c0jTMCg3H3gG+6F6pJIticaDSv
4crVrVbo970idkEL/pDJ32kS3BpzmGD6uzntM0RrRdFi9Y0BRaKDD9pKMWGLXmSi
MyCDRWL09r0I0q1kkJ/lKkQMsE53qfV02veE+USwDa1He1GBg5ibquJva/pe916D
=80NG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.141. Richard Gallamore <[ultima@FreeBSD.org](mailto:ultima@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/3BEAF71768A208CF 2017-06-08 [SC] [expires: 2020-06-07]
      Key fingerprint = CB46 EC64 5BA1 8F5F 7CAC BDA6 3BEA F717 68A2 08CF
uid    Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/37CA856E4AA20523 2017-06-08 [E] [expires: 2020-06-07]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFk5rmABCADYQnC6Bp93vNfht2YPvs8Jbrl/MYbv0IBaltfFCiYvrBi0MIhi
wxzknrUwdHWg6dsh9lbhjsWTxRPAGxQfkdDlk0mQZVJBYS0UxLFTXPKu+UMNog6
45prQ7Izm0LqDQLQJ3S/T8iWie9VaNhSMHAdqu7ikzsSvTKerr+gD6XbJ3RuoHd
fDeEoxVRS0Qf4yYlyUHWymEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJSoExF70
wtw9UEHLR8dl/ELLS8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c49lyy0MUVAJv1vZ9aESl6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf90amnn2sjiaLtk9ABEBAAG0JlJpY2hhcmQgR2FsbGFT
b3JlIDxlbHRpbWFArnlJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCGAFiEEy0bsZFuhj198rL2m
O+r3F2iiCM8Falk5rmACGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ0+r3F2iiCM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Yki1v6PsmAmD+JgyM7SmTEAAul
p2rqMp8WLJTst+Ac4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPJukK3pcysW8K27nasP0iNC9
SP7tWTEkdI8weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMaJmuj0eY
pVweIND3IYi/IgBrVUbQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irLDCgf47C4+YR
6owsRgAi0t4TTTbDyyo2jGQ+0//kd3RWS85fLVxL0pfLicKMPjh9lj/kmUJI0umR
y4DPBUiI0lbY94rZiQgovk0rPXXt20MVe9thprN8+LkBDQRZ0a5gAQgAoP0r00wj
zW4jskYoepn/JTfJK2+IsVc7MUANjEP5zFzhVsbA0V0jTbIH1YLfaAY+Kpf8jEv+
XuDXMmlVeL7Pw6MwCuno4QDVEdiugDmdCXa094SPRPzX+b2c/TgbCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcD20mYsZe81MAhg6we30wKklo2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk1lVlIu6iL4mPw2BQsXXCZiciRVfLtbHasU
8AfLbx3LMkBNbUaBYyRir200RgqjNNWbztQEmwrK2INiKAhNFjfc+tG4MQZXIk
gK3Q7A9mcGheSQARAQABiQE8BBgBCGAFiEEy0bsZFuhj198rL2mO+r3F2iiCM8F
Alk5rmACGwMFCQWjmoAACgkQ0+r3F2iiCM8cdgf/Zt3ZSIHa3BzTf8W/Aue9Uld
bpvc6m+37Tv0Z3WPGkTV4+jn6AivoBB5ecZ/ptNnZ2HmDd33zZ5jPwKTu6JYqtX
yKF6C1zVAI38weV3o2js9lpErQFWg+0/cKpRax6MQdrXXp8m3s44Imd8TVi7TL8A
3xSwbhkFHaVuvD+XY4l9X3jmNEJep8RAQIlhykRnVAL0PBBxzU2YHm6nAyQurjYA
OTGK+zPUZe3tnNBDSTBayUFCsJ0IQidZez7Q+T9l2G47LeIjtj3bIQJ73s2wUqf2
+P17yE2zMfte3vAEUNL7pZ1ST2xuY7iJKlnt79MrDezgwWPCQI8YBlz90e40aQ==
=duLY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.142. Andriy Gapon <[avg@FreeBSD.org](mailto:avg@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/77F26ED351CD728F 2017-09-12 [SCA] [expires: 2020-09-11]
      Key fingerprint = BE2C 43BB 9E04 275C 0E01 8EBE 77F2 6ED3 51CD 728F
uid    Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/51453CBCCAAAF8DD 2017-09-12 [E] [expires: 2020-09-11]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFm4LIgBEADNB/3lT7f15UKeQ52xCFQx/GqHkSxEdVyLFZTmY3KyNPQGBtyv
VyBfprJ7mAeXZWfhat6cKNRAGZcL5EmewdQuUfQfBdYmKjBw3a9GFDsDNuhDA2Qw
```

Ft8BmkiVMRYyviI7lN0eVzsZWUgdc3qqM6qqcgBaqsVmJlUwvpvwp4ZBXmch5BgDD  
Db1MP08AZ2QZfIQmplkj8Y6ZAI NMknkmgaeKIINSJX8IzRzKD5WwMsin70psE8dp  
L/iBsA2cpJGzWM0bVtTcXeDKlBCNqM1igTXta1ukdUT7JgLEFZk9ceYQQMJJtUwz  
Wu1UHfZn0Fs29HTqawfWPSZVbulbrnu5q55R4PLQ/xURkWQUTyDpqUvb4JK371zh  
epXiXDWrrpnnyZABm3SFLkk2bHlheeKU6Yq14pcmSVym1AS4dv8y0oHafdlSCF6t  
p0Pf2+K9nW1CFA8b/tw4oJBTtfZ1kxXOMdyZU5fiG7xb1qDgpQKHUX87Rd2T1UV  
LVeuhYlXNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZ2TueJdt1FdS  
ztnZmsHUXLxrRBtGwqnFL7GSd6snpGIKuuL305ia0G0Dbb9c7ne1JqBbkw1wh8ci  
6vvwGlzrexzimRaBzJxlkjNfMx8WpCvYebGMydNoeEtkWldtjTNVsUAtQARAQAB  
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24gPGF2Z0BGcmVlQlNELm9yZz6JAleEwEIAAD4WIQS+LE07  
ngQnXA4Bj+r538m7Tuc1yUwCwBgsiAiBwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgID  
AQIeAQIXgAAKCRB38m7Tuc1yJ+JAEACVl9AK/n0WAt/9cuFv2fRj0hd0qBlaCsht  
SrWk/exXsDa4/FkmeqXQGY+3GWX3deIyesbVRLYdtK0dQJyT1SBqXK1h3/at  
9rxr9GQA6KW0xTjUFURsU7ok/6SIlm8uLRPNK0+yq0GDjga0LzN+xykuBA0FlhQA  
XJnpZLcVfPJdWv7sSHGedL5ln8P8rxR+XnmsA5TUaaPcbhTB+mG+iKfjGghASDSf  
GqLWFPBLX/fpXikBDZ1gv0r8nyMY9nXhgFxpq3B6QCRYKPy58ChrZ5weeJZ29b7/  
QdE08NFNWHjSD9meiLdWQaqo9Y7uUxN3wySc/YUZxtS0bhAd8zJdNPsJYG8sXgKj  
eBQMVGUteCAJFEYJqbWwIXMfVWop4+04xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdVSj3G8MS8  
0iLS58frnt+RSEw/psahrfh0dh6SFHtE049xYiC+cM8J27Aaf0i9RfLyITq57Nu  
Jm+AHJoU9SQUKIF0nc6lfA+oJRiYRLHZZHkoRQkIg4aiKaZSwjQYRL5Txl0IZUP1d  
SWMX4s3XTMurC/pnja45dge/4ES0tJ9R8XuIWg450q6MeIwdjKddGhRj30ohsLtk  
gkEU3eLKYtB6qRTQypHHUawCXz88uYt5e3w4V16HLCPSTZV/EVHnNe45FVBlvK7k  
7HFfDDkryIkCmWQTAQgAHRYhBBVHbQ/yj7J7CQyWZuAlDw7GSYSxBQJZuDjVAAoJ  
EOAlDw7GSYSx3EsQAKLh2jeLF9zNeAmvQDHEK4DhFxUsmJka1DKE9qxXi2YpFPpm  
42jPPbF7QcLNNPn2U5E5onp/0CTIafpiwXTLE/6jKCEkLrC0hlEx7NnwU+kI7j7G  
71mlm1zPCzArWfLTrSLeIrkqL3X0ADv0vCZjzgTrxLt9R3kbtYXMufLu2y8YBMJ  
C5HNSYzSfntLn/UBRyh77nHSTmukqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmBZXkL43YCG4EHg0N  
8QyVf2ailnh9SvAEqI8jna/PHgiNpYssSQWBYiXNd6AQW5wUXK44AS+WDRRUci6Q  
7g0PIealg9A1w0N2gv6iXhNoXuMimTsPo00q/gp0eOncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/  
sY0C1QFFq68q4f1jmf9GAZ1duC0z9nx4L93hLJKoRoIfUQBAGHJdG71N8nnrLRc  
8g8gFwvu9iBqLdnGv63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+YMfbfbp/eUZFxGi3FoJSK  
5MYFbdXRqWmLkCa0CInr60WMqZwHYsnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV  
JMEc+29t+WrGKIEuBFUef8kRRqfULoKM2+h7HTWEBnUy7LHV9pruByrN3csyDymG  
0HMLsuoB9hSutdWpdnkJNZ34XmDeThYuuPfw6qGA1mp2ka59SqV4abRp6833iQIz  
BBMBCAAfIEEIPtXwLGLr9yZ8lGveHr6ancaAFA1m4Mo8ACgkQveHr6ancaBj  
qQ/+NONMPY8cL8mP7e+dRL6h0IPfw4Yr06XjD03xes7mYAbnq70kbzpzWhEhvRE  
1rRzec2bde8m4v4dmDx9FZi0Mm20w9YqB+G/M1QmThn0YFwbd6mMZJaqzXIIxeb  
WsXRFp1d0neYR9ox753af+yWx4W2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh  
DLufN4BKrbBm3i1nEGXx6f4I8zE1kIAidpZ90xh1+/9VS9qnsEY5Gmp/LWynT4G/  
gTWnrcefiY2K4FG7AKjIdU00CMxmvxG9F0EievWcuC0L8N09H5/tpIg2tnrSGmgB  
rjl6aIwhCABamxVXIMLXHGAU2R63yCQFqmkiB+ZK3xmYNSXo44FTuLYoFuh8XUz1  
P+icKvXJvnrQYTrvh6F3LA3chjvjoztg+XVWNHkK/dFic8YcEMHqumpbTnk3pE  
FoSuKfmFDSkWOHT6ayyro8ZCbE/YAr5zV2MkBoej15XJe8fo8MQ7o0TvB2uqKfwX  
wD4ld0HnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYNstF0AK4Kl07ykelUPSdJN3vik7un  
6Mq2a904iqTtRKHM56/kKX9e02+jQiUw5BGcPu+eyvGQ/LWXdrlYNOcj4yV16pLI  
xs0n12zm0z62ElwH082YQQRh7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEeEIABoWIQRK  
FAYT7B5RdxflEfs4A0KoUmFWGQUcwBggyQAKCRA4A0KoUmFWGQ2bD/96M1Xe0sef  
P04mAPcNuCiV9XNN2bFPRg/TKFVXnuL2sEW8TNTJ4UIwqaUoYnHITr0bjhMQ6KC  
6elTKbF0cwcSHA4bXSs9Y/Zign/8/o6wIQCAjp0bqkPF6UU3HqW2RCZgblSFHl8  
044pmN+mQ0z6/EEfc0k73s13YUK3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/j0MLJI1MhcCU5wj4  
bbVBxVzYRdqed19JHJQAcSmvjf2IT6PgqxowdHP985P6H0HzD/n/viBhbKtL0EAQ  
FhFFb56E2+Vn6445ro0sTQfE5++8PjysZtsqtFzG3XvXbWpqsFdsd1jCQmIhzzuD  
3sn/06C4iqx0kky8Ft03okr4hjXuFmil3DmdbcMjnlzHQGVh+yhU3n7ID/Az8B+  
FZ8yye8hZ1qW8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8xLJ3s/jomYc3S0sSKQ1kY+  
AViWldST1iDHqplperpfsVbNGq1C/0/V2HJR50G7qdD90zR+VG/eTe7HHuTguJGK  
NMI0UEuW0ihNGksdJ0+DPrIXY6rbvW3P1fAgowjMU1ftnEqyzn+quty04As4U+tI  
UQE0iNBm5xE8v0h+hXRW0EkEn3dUPKx00VPt7qG4FUr/40qS0hhSQGy/h8/le7gT  
QmKQdafGq63lxhzZlgxeA+lKwuhjWAXuokCMWQTAQgAHRYhB09hw0id+pKgfWUX  
XB04twZUJAFvBQJZuDM0AA0JEB04twZUJAFvHf8P/0eAMojGgznToaQWCo0kZyas  
w81bljFU2YntbS2JvMwid5wr55sDcW/ASIwLx7uj1YAtugvTBnMdiyBc3y/qli3  
1CvD7T0CIhAPHIFgKP1BwbuzKraBMh0dqcr7AgZ/bMWZawIgAKmS00bjB7mkFLH0  
Ti/XvLu+/rwBbWtVYR09zXjSp8sF5/VGK9/E/eTASBE0D15clYJeTH7l+rmtR0QM  
TR1ZqjBR/K+GjLke0xdod45aG0gy5Ns0yvYoEhv3ma0c0/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ  
TQ9bvHDvklordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzK613Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF  
Pwock9MPjTsesoV51c6mw0bdas8xLdAeTE24HvzpBZwu69qUxkzojFq6ifITs0Cf  
p0fon+VphNX1laRHUzk0m4XT5T928xqw1i+mWDjPiBbKHAL2S2VH7VuAKOYLM/X

```
eZ54YDKV7unkm1kVjAAjVSv8cvQbwU0uYFI7wDooG/LHxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHWChdkIhFa+QKBVa7TY01RYQmxRT6zm/WeXJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2lq8PUEQyiZvWGI7rvn31DmabHqTcTgxsx1lVr9dUjz0uEfUeIQMUBFN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93bTG48Z5TagiQIzBBMBCAAAdFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdjPqkwF
Alm4MycACGkQo4C3zdjPqkw2AA/+KR2g2iFH5gszt6FEKPZsNTJ9LxBwhPOSZbEh
ELIHo60CiigniZ0CH7CQqjwxpvPPYdXAgcpfKc2lnnVIFc/hbamlCMMRDfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQLS4XBsmueeTxdoVfZRcp7
zN1RUMLPXS0b0fq1VWnZ3g5Rfj5vghyJI5k6f4nBozdpuLAPyu0shZ7Mtdj8VjFL
og2lgp1AtkHtcm/w0fLWcr4YE3sJ6RF6Ep0FSpaWIVaevpnJ2w9hN/h84tXe0N0g
UZfy4eapsdctpziaA42fNLp0hSI5zVFooC7btbEGHeRt4gAiLLSgDFdyIXKWLH9
ymXdh3ik0Z1Dwm2iBcZT1uGcNR526A+S79eDBE6zN2qjZixL/fX05eaHH+m4dEqg
QCWd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBCpepvjutF34HD3oV0w1WLdE5N7h5p1cBHibVpJc6
IW8eEwV8rxM9wLZIoJshLZIRoPunoe0HMKKkAlRwjUQiPAPwV/6lPlmWAZxWPoo
i8A1PNuH+Qerb9LtlVpFEKkdWckULO4MKKRwL5+oV2Rkm9B0+tk0Zz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhWPr1/46ADIicptgeKhj2004BcyCvuFV1t2WIstM8nzS3hmFsHj
JqYWsXW5Ag0EWbgsiAEQAjAtLJXLFW6GP/iFCXXGxiIUVM3vRylc+ELHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JMmApjrj0/HTUuzG28uXU7zqn6SyXrowjWDoZRNMGpTU+k39X+HP7
gN1P2ImnbpEN/ukybmBgHUWQ+RkmBSJK3gEU1VoP0zfYNH0/QRKi8PZSbRBg2BFL
B0y/vgfk0Lrty0BRGMXK2+Cv1lipoLZhXJu+7NCCg633F+HaFfdkEyK54kcXDpggv
zgmLjowdaGmqL0M2awrrV0StC+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHk7gLnUF8nrMpdn8pwHvIb6ezJrPaLnQ9ivRHCYkeTdbdQtv5EjyVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4Z240WYEcDJLsXZ7VPySxJ7c90AbAbFjPWPch9LeLS7+vw7gwbWu/N
UbAgf1K1NszbjHjEosZVIh8cNXXHC0glZWlpJCQCZh19thnQxa3I78DDSG28n0C7
gauiDofJ77vb7iLbqe6npgxtzL0k1cA0wQ94/t3xqa7clvBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+m0ld4eZHdhvUPGVqRCZPixujJN34WYgpx4Q7ugsDTHLL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiSq2whFCcjPBEli6DRy6o8sHWYGuE0z9doPA1ENZkcWIPyx4GWN83yjqn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIQS+LE07ngQnXA4Bjr538m7TUcljyWUCWbgsiAiBDAUJ
Ba0agAAKCRB38m7TUcljyWvEACnxcvT+zdZrCwzAeeg0Cn/mU/neXCMdGImn+J+
s05t4iJhxx5PRSHrS0F3ueGtiF4eAauVJABmN0uu3iLPmdRGuiNotu0na0w8RsKt
PUJ5v20uQA717N2gb6JAnJuxbDNcJMt/eZvMVKLNEvNaFeaMYKnkSPP++qstIQ/V
keuVFvh0IGUSHCI0npfb0Vw2g9hyxj00xq+7uL9NFHkzL0qrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78HkBC+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67c1e9wmhNmqqRvyq26F09guuWYBbZ5
00+204iquP17xHq1rHM9sMLPdQTL7jDHeHP30DphlvZt0QS7nxazmoNaucLEvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T1QkBax969upqZsv0NcpncEJzXLGyBogQEgUipL
DryA2CmtlsvIbT5lHuxDj0aRV3RkNu2sHI45weNp54MgiubpGQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAushN6eu45dRDBWofs/s3Uz294ey3LZxqltKgUJffblRYMY8XISNjdEf6
WkhYMKLwmYQCjLLB53Cbspwzj+8+S4q1HhSPKRAQCYta16UKCyU1XFu9rMGeNiHT
4m6KsTw0zIjTohN+hqjHEz3yspQmxe0STV+JxfRJTNBPmPIIuHIsyWAUA9hQSYGs
tG/QqQ==
=3kVU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.143. Beat G"atzi <beat@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/ADA4DD51C7914099 2019-09-05 [SC] [expires: 2022-09-04]
       Key fingerprint = E0AB 0418 401D F150 4C5E 9E06 ADA4 DD51 C791 4099
uid     Beat Gaetzi <beat@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/63C91DF5F37C26DE 2019-09-05 [E] [expires: 2022-09-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFlw4xkBEACiIL6BSdcA0nu8yAzR1ozrcIj+pycWQe0ebYx4gBbYWDkd0GPK
b2lwPukQt+k+jyW6sUswbu3cHVMCGc64Cov369+X0sucM5coywB1D8RkqjmVKDDtD
8Q8KX9eiBJ4LIYK/hLR3hU+eiqABX2/tLPHArt5/SIDlnqSB/vbLZ7wP9UGC6QjU
TxUrCd1gCR/m8eciMGhXhPfhGVwHmVZoGi+ZLnZKTA1NpyzuABCDN/Ys0t/MIHia
X+UXi0XLTb0yCE8tMIFu0akEn6jZ2CvuDPCcfazDCD6DiQ7dEzKq9KA8s/Ejqf9+
qr20nMvYHsLE5vATj+nJGD5myZJE8H0xiV/t24k00HTAcw80FztE0nWHE7r/xiXC
cTYrCa34FgBsPw9qa01K66H8DoIFuVj01Y1CMFnng620zb5L/jNtKz8ex8+PMI+u
/5+J/ISEyrJGhRkIi/fj19lwIw2BXyayjlQDXznX+yG20qh2cIeJrAs21AmzVz05
51MVD2559kUU8VDoCuy2rqyCLFKmp42DFQJHQE7NB59T4iBrA0i20/Qxnyu9Hxwo
UCZT0l62PgrbeK3ozw3CGK2fiE7zHnmdhp0cr1n7120Ihf7quYcZsy90WQq7EiB6
X0ASLeMfSNr4epp5mg+xFjs3oF5Ye8HHw0EEvGstZGWZnSTi2N7pmU2twARAQAB
tB5CZWF0IEEdhZXR6aSA8YmVhdEBGcmVlQ1NELm9yZz6JALQEWEKAD4WIQTgqWQY
```

```

QB3xUExengatpN1Rx5FamQUCCXDJGQIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRCTpN1Rx5FamWT3D/4nrUDGa9th3/yuMckZFzGRFJ2x0m8RAnKI
3bKP9VnWfcYRAoEUs4iFaUuYTRJXPWhor8MG+7DC5EoprJ9wpNbG9yHq5YsliBS0
1nepHbbetQmxKfLysZEXDjIby8nUUDRvDqUSsKAEDCsXqVcIX6UfwxBYq8N/cw1Q
SFgJBBaZpjhm0ohrtZB5r7ge00sijcP4ZMGX70ioqb8LlBTDf7L/GSSvfySmNMAY
3HLREIi9AsbQvWJnBdmupySnF/Can1szlwhHFzsa46Kb7ryVMHDEj41vJNrR5po
lwH1iscHb7b7LD+BRdLddm0FurE3F9tRrJQge8FniFp7EUQhrJ5k3g0e1oCLWzF5
KKnKgpUwplqHCf0fmGMfvZaVal62dxm1vxUSUKTg/bduxfBcVmwndFwzLPza/yv
AD0LFk+0EtrfRte+ZEYauFJijy/PyR0GErNlPqyEfukuHoMwqTrlcp8h5uAzJXgY
VH96RbH0+LV+h2uixorSRQM6ojLcENxPrzek/WfLNRT37+HAEhlavwrq6ycXcM5I
/qTUKbU1yaUta0acWs0QEi0kKFC0GLII/gwqoFW+RJOQpLVGH4HgPwJVp/YX/o5
ouTWJ8GgGNW3ifKrV4HpzGfRm6Iq8niY7jXldrDJ9WZ0cnTSxZXvfrTC6d6pkFu/
cb1puphrCbkCDQRdc0MZARAA4XNLIfdfxmdz80hNqbUs8RcMvdZjN9WCL30guy7v
N5oWLkav5jrt0ETtvU6BESx8U5Zeyl66sVAbW4k+Q/s0y9AEiv+DKPA04katbXec
8BwHCv3AZeqp4auBl/G8KjRMEpRCzx/BoTGKCPglB4bqRjE7oVcV10jeP+zxj4gQ
wd04xVkiT0UHB84AcWg42/uZQNGqTM7na4ge31dSmQMImYWhJv2XrPZir5AU84M
rb+bf3tX+FHnz0j4lBdQFTYq10LtdDmnkIIHZkGX4Hb5F+hYvDAWUsEEV14ek4yK
0M1pbx2bUTKLxULuXUedrXwLuyr3sAE6LxfUFdrVYA8EtxqLPR01bEQxPLM7zVpNzA
sqxxxh0KodqiwJmUu9wrpxprk4Yw1xzhx/bGQQ16LEqCp/BRlxu3R7Joah7u1I0d
2S9JtmTlade+qetQr0mguTIYMDJ4ckLaSqj9AwiQ02R6ciKQZfCWZqSZ9oMFWJYo
L4ui1hUSsM5/c8tSo4+BslCCTGTW0o9Jrzo538W0U0eJcPvF/Pfm92iJLB/58gkr
apVtAi04ZZ+bgN54HMMXvYy1Xxo2P5UVzuBAr1uMhjhhtbrHAiJfb+T8n3vJd3JA
DwWpYKuYt50gHkTN5dunZtK+SfpeGdvobD1YDw6mD0XC0Y91z++rU4Bv9nIrGo0
VX0AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0CrBBhAHfFQTF6eBq2k3VHHkUCZBQJdc0MZAhsM
BQkFo5qAAAOJEK2k3VHHkUCZubwP/ArQvX48RrrQaDk7pDRTpZW25kFNDg5QqcD6
bnjd4dbn516wuQf9147x7m87zI7zqftU2qU6a/wqFt/giEUcso2oCGro+v4dJiJE
LZCFuHAnsyc99VfcjH25RPAqqwiIpYj4z28IEzNIX5S3ws4koNshfSWixLc0dy3D
QFZdSyJsaaME++vIVLcFXLRGfXf/7SugrzKU0A6CicFB0cTY6upLZa1B1lQIfz3
GPKimSyhr3Gz5IBu/u/leKZH10kwNFvV6vVu9sWaoqD2YCpGo26GI9nTZe0dFdS6
DOPhg3/khmLTih78u35ztXx78iZAoTdj9MZLkV4bfWpqEqxYlTet5NvHg+BVg2ea
vtp/ajASjtvswWHTbQWg8SoG/loqp6h622nhPWzwaEmjhzh6heLcsb+kIb6UF8Q+7
Y2nT+m04btNNQvCsrGqBgpgK0LB16JRzPFQJSJtr+LcRwj4wWu+Y0DSe6HJ1Q3zc
1jT/uxHnH4rbe3ebJdIMan4Ywg48/iz1Iet0Ck4ULawIoYUPLLElyl0Ton50m4EM2
LZiDpa96Ish7W5UKNegZaGwIl/6vSDpl7RrgRxr8bScSSwUlllevAiGvclddJij3k
G3EHj44R63JlEjNxeoa+VzlfN0kTPQ2VW4k1CpT7exk9crBD/guK8N+il9vjTxp
5/U6LgvE
=hXSD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.144. Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/7D81BFC724F0CF16 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
      Key fingerprint = 9523 41A8 77DD 42EE A950 06DB 7D81 BFC7 24F0 CF16
uid   Daniel Gerzo <danger@rulez.sk>
uid   Daniel Gerzo <dgerzo@gmail.com>
uid   Daniel Gerzo <gerzo@syscare.sk>
uid   Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org>
sub  4096R/777D8003C7546767 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFYS2WUBEADDQRIw806aQXhJedLXj40tgYL216ZlpjuSKxbirfleC3wjfEDx
Fa39AjU2YmrXu9Lzj4u7xeCEFD5l4ZLdv2nxw63xtXbUdbVyrJg/iIhnNjKn3Ko/
dLzGNCTjDyHAWXXIEj48iVQiD3KHaH0hnFDLTLfiqNoZjymJ5NVEuKDI52idPSn7
ipWbT0bDssRRiH179jFpLlY6Z5sxGAGn88veUV7XQbHl6+TLzP3YdztyaA4qvC0L
7aYA3gb0mXQ4cdK1BiH6/E4e9BZloANoyqCKSTCf2exVbbISRxhCNUlGd6HQ2C/Y
m4fcM/13b99VYH20XL6vuCvE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ5Qmz3860s0yP4UiZjImI
A2t0tTBIXmeKVi6M2ItgaL/ImSkK4lhdpgZeBa0bZ3B7VhTWrdBgFtse60VFypn4
+0teWGcmjdx62kjf0Bj00QBonBVQuEpKv7Vv+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH
tRw8Ao3IdIlqiBtqt2y90L/Ye4KIigr6hih+sINxNL7oqMxKzQhmNq5xevU/IqZY
mZJLyQqfYpAwApdNP8lm9szwV7vCP1t0A7ZJt+YDLmNG/QoSVNTHCAaqAP1w6p
jI/ggZRuHn46aLzFxxUuJ9lAWm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMH06EdG7QARAQAB
tB5EYw5pZWwR2Vyem8gPGRhbmddckBydWxlei5zaz6JAKAEWEKACoCGyMFCQlm

```

AYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFALYS2l0CGQEACgkQfYG/xyTwzxYd  
JQ//QvDCUgeXHFA2QlyGJdeyMprAWTaxDUyub4CQFzEPRJHb1ZzLkpQlAlqjztBD  
m0CHPRlQ5+0oppl6LR35V3nl+9IEoKy/65Gg00cIlGv/JeZBDyHXCakEgV1ltAI+  
My6AVwNIUQZtBgjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjKs/4nhA+2MFZ  
eVvDH+gz2ssvFqTuWvJB140S4TWZm81yYzWeNdkdvUin+zcv0EwaM0GUMV4D6dnq  
I4UweV18VQ9dcrIbF0bpKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfU8RD5zAjEBZaD  
bVGNUwZr3iq070Q1l1j6ULsY5EaLXkfjLZKgmpn4F0BtNfp2iRS6S6/0ADRDYTSmq  
gDnYVvUxY8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfXvy7d9wPMhTp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsY9jVX  
x3yQdybyJSP1ZgD2lGiCvY676LDD7SSJN/ONYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGTk7V9m  
LlHfQDRHDLtKqX2Xb7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVaR0AIn6Qtnu7HmJeBMGPETVIFAC  
l/Smta0Ia+ZF+c7Z31TVlaVy5YJVzzJQqkWWqRoMU5kSCPYPHtrr6KAhS0gCnf0N  
4mEx9xwDdp105kvA3g99d7klKy+0+kBKT/Zl0ohN5RiNR7e0H0Rhbml1bCBHZXJ6  
byA8ZGd1cnpvQGDtYwlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALYS2nACGyMFCQlMAyAFcWkI  
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQfYG/xyTwzxYQRxAApt+C8M70v89z0BGo  
8sSglzk4Dpztq3RDAe/25wCdHQW7Lwjhdv6AZE7f7q8nAqQ7wDHd1lq1PijWl7S/t  
BDJn/jwflcCNfG6Bmnn0K2yQ6S0z2KF2yXQHUCt0wXALSH7VHbSwd3islFHexDRy  
aQ4m/6UK0DLTKhbk5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgLN4N20FI7P/XL2lTj  
MlJznYmgrEZALXEZyn4JrVfHnJ7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZQKM45TN4  
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7wYZeizWdDWVmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0  
qP9z1/Z00J382ScljGw7hmosezXr8HtjUHTFWji0YJcL07+dcPERZ7Td0x/GFDDL  
TG4Lrp4GaF65sdeMiwxd1LlJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzfWrv3gatES3i2lq7hsX  
HeDFjNHZfe83MSzS5WzRitGJZuzstLp8ygz7TKEVx3EDgTcL16jy6uNMvVu46LvS4  
nwJvQvoibJd0xV7ZPQKl5pebXcFbWcZcfTIIjKfWeLmMQheoe6WvKiPatUjphSx  
nJZKMe0vSffrCcr0EKUR02jLgVjaLbc1tMi8/tQ2mM0xpWfSodCyn04M0s8HmZt  
xNB0BuA3RrEHby0/ZLc7CuEmp2a0H0Rhbml1bCBHZXJ6byA8Z2Vyem9Ac3LzY2Fy  
Z5S5az6JAj0EEwEKACcFALYS2n8CGyMFCQlMAyAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC  
HgECF4AACgkQfYG/xyTwzxZ0jw//SyCKkuxKIua/Zt9Gb1mA2JaEKcNAhJZ8hF08  
4HeT90TiSosnt4Ntheb1D1iYc2J8ejpq/mHLAtVh8eEcv2gNBuYoYK1x90ig4nJt  
pYJk2V5fcmdbFbH6mZtpx/K6xXKhk/Ta/5Al89mjCMcupbxxlF8M0hXwH/omNorH  
Zww6w6KsVU7Hw0ZjxmXr6Qin2U5Hh3mqFCxoQ+uLi8C+Eh/HLrv+iCenuNNh1sdq  
K47DLgbJi318Wh6NjN/1hqAXB/0CkqNK2H1tN/hvS5NH1z8qRo9M44ZSFR49Cw1e  
H+XXMqVw9rPsYczQ//zsnM0M/Itgl5BEhhoNC9Kcj+4VaFBrjBwFXaptTEnr0FUG  
CePeWlWDotMXh50cBcnJrL25Y0uNaX2yfjypF5tLBDRfL0Cdu99CmX7W/iv8yPCT  
MTxT4a+gevp9IVzzuhqcD0z977UBHLQeEdXpiqj160D8XA7oHZ2o34dGm902bBbl  
HYX5NyNbQ1ZbHKIEkqfH50FmaWEFi0bxDuMuB9juj2azTekTwEmufLQKGJcKylQp  
80xAo/KAQcKbVq13a8T8TrL+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U  
na5wFBT/H9i8/nZ0lgNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1FiiFbg/mx/9EA3i0fgwIbm  
vghyome0IURhbml1bCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VyQEZYZWVU0Qub3JnPokCPQQTAAQoA  
JwUCVhLaXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB9gb/H  
JPDPFrx0D/4uLNT4QHttMmimEzLTT04e2MV4jbiV0UH10SIg3lftvGCr0EUUlm5  
8uqEPzDJK9IXvTKdDutGZxbdIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc8102dSgz4rVdlm  
Kq30hj7Z050qfycC/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4tz2YjuuffjWHubtECctpmZ50C  
IFc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdK42a0j706ZP7pxv09jkwLEEcZ99lPznCZ3/  
3UIRrac0A2XSTUvc1405pX3R1mxJgGYXfSmwKdzzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK  
OXjuvyS0ULNKxlbAI+V3zydYqvkVK6MWQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFMLPSyLa0jF  
ooYz01wtn3UXxb6APayTgtYc1hUzxAKlWmTvG5r9lRnWQZvJw++FnsvjKAA2g3uf  
ml7gevzKLYNTPS+i6w9Ex0xrngy28hjV5fMIwf5VdYh0kg2XQuITFeGKRlua/00  
R6ilxTrAvLCL8nwkJSuhd5SLWI2Doc01VBvN07cLCc4eoGCM9EH8AEehEMrxvfgx  
TLfH1bL12DL3HVEGSRka3xKvGJeLGo3o71Qr5wtllbLCFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0  
/z8CHoy2BQWJ0XyHvV40kmt4z4WjAVyze5GDLIT9TYtMEkdq8aGwMrkCDQRWEtll  
ARAA3z3wyiJD0FhclcaV7q+QZaviJSkDwl1g9xmGW5ptME3PSupv1pLzSVvnHX7C  
qMp6fYmfqX/Qw0KALZin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGgaGsEBw0WwJFouSsgNYhP  
R1BDM0HgXucST3z7g5xDr89vskeUqMgOrZJIRMPFZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2  
sJn4dudvDw+/focFmWRh3URKZQijbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3aWq0GJmvs  
8n1RNaXqZQe+7tL8CrHubI48C9DYVrk0odxLqx0XGVY08TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK  
1TtAZ0TIHKhj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RBarEDMQFNKXT9xx8e4VGMB0c0q0+w  
Q0arkTpLRHtjP51LCL/P4HTNzykEQVWyzCyM20qf9CdRwhXIuaJPw4hvju0QYs3  
xxHwkcTxgDKRHjrfNYuovbKLAvg0ScGZ0M1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWACHVxYvY  
34qxVoew6gnhbntn+dZnEQRhs5dBiQXbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdjmatJ+qh  
bRHRyR3oP+03ExxVBR9RVurNXToTV6jVW3TXEd4j060BXVH8RKfyjeYgZNVBL4w  
zogWmB7YT5FdM/B3RM882KzRQmzr/kZCWhfZDyfuruiX0AEQEAAYKcJQQYAQoA  
DwUCVhLZZQIBDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPDPFtkJD/4pSjjR/1Yb4s8HMBOPc309  
r5fIb4GZ7/zifT9V9BMkshjYxv5q+od0+ESMKb9DVcaRiGtKc0cNz4JCFGY4H4FI0  
eW4g9I07RvV0wLgW2qtYeBh1CHvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HqLkhXnL2FI  
Bxmoo/N55aYoww6DqSle8A0GbJTjAD/dGqp9NXSBuFfacYH4gizEW7GXxNVzsega  
hj8GJ+so3UlyTL/aGwc0gs0h+mnyFsghrqgFvm50rqjeykNITZk30l0BiZBPMxr



```

FiTEeX/zKseA5/vt++r1zUpIjeWtoo8HANbVSk5ETHomh9yXgFvNjFjHZaMPj8Fp
Nsf6w54uzNFZqvnHXIHPiElyyhvLZwcsuUdJwj+n8jjayuq8ZpxQ+JKKiW8ka+T0
8Ajqh7ttJSJaAYxBcMS+WaUg/JCJSsF1G4siSfvpiC5SKMFHLCeNhQbDcALqZHQB
ZLG2b0GZLSblYrVwZP0tDY3YeiEJ660kfhuBqD000bFeNJZB6t8Xa0x9i7GRL19r
EzzCThe1l1S9dRutBE+u47uROA/WfPDr0ZJMr2HzV+JAyrWRfds6hP0UlsmkZZ7A
ZSmTuP7oaekWVLbnuEMMSbZ6nu+C/jkH+b1r+zsgEQm0GP6+NdTdD0rxnQ3yIB8/
qGXsdIuCI60PHBtf+QpKWA==
=1RC1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.145. Simon J. Gerraty <[sjg@FreeBSD.org](mailto:sjg@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/B6CC76BF 2002-06-12
    Key fingerprint = F3BA D6CB E1F8 02EA 705F BCAD 6125 F840 B6CC 76BF
uid Simon J. Gerraty <sjg@crufty.net>
uid Simon J. Gerraty <sjg@juniper.net>
uid Simon J. Gerraty <sjg@NetBSD.org>
uid Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>
sub 1024g/D94B72B9 2002-06-12

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD0HgfwRBAD1ot+1Z3HB+9TlPHseSUNVda5Br2bHYbCs/A9KT811yU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33KiKHVPHVVJCf4AFrzweFHnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwygY
/JtLa+XvRV6csY4LGIeolK6zFyTSorJru2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxxmF7pnwLIJSr+rRjNGb8EAMAg08/cj0kGvKAH6G3F1S21iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxblqZZRk2j2drnHVRcbX/CDrLa7BHTevn6zLR55dL8syqLQLszZhwU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffsTdcKjY5ZS3+454zv4zwlab3UsxCjhbFTJ87y22
1xCtA/9WrgV4BB3k3aUufvFPBdD4C5KTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RrxujTdpWDik6PseZ6uMFhUGD60J7YjsbrGNrqxNR
kdqher1u0FpKS8NF3V0Y6pu5ZMS0xHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQGNydwZ0eS5uZXQ+iFwEExECABwECwcDagMVAgMDfgIBAh4B
AheABQJBVLgLAhkBAAoJEGEL+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQYLfiYI96SQcej7ARU6AW4hGBBMRAGAGBQJBLnfaAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZULR7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ0QtNVK49vV0Lhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5M1500gmZMxpZhgKRVeqCe
XdpJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJwnxzkPLeAW90+ndC3H8/7fwwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWXNf350Jn0wt72SmgLoMGzodXRXR4uw8dLgtA1FElj37mPJ0zWN0Gfeu4VpF
i61PmW2htTgE2Wx5iEYEEhECAAyFAKFUvLoACgkQDsmuPPF002fY0QCbBXDHMZQK
LLNt5kmbj0xXt6uQJvoAnRniqwYc39bzfRS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAyFAKFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2XfLCwAn38mei5uuyBz
9jGaa0zNkDMLABUSiEYEEhECAAyFAKFUvTEACgkQBvNiUvznL2W34QCfZbhz7i50
EvvtFLMCjJ8TTSF6f4QA0Ju3rLR1zA6dUpHng3sLQjIjFA0ziJwEEgECAAyFAKFU
Vv8ACgkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19i138gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
GmjrxwjwFbQEY5ovfmsveDYahYMxa2J970Z2zhNGYOP1Fu124glJb3x23ADsWfZG
srJwRMhsfKyZr9LaScQ0GRD44eHo7t0LIEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCQVRXKwAKCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCdHojx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0ILNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGvYlM5ldD6IXAQTEQIAHAUCQS0p/gIbAwQLBwMCAwUCAwMwAgEChgEC
F4AACgkQY5X4QLbMdr+osgCeIpK1DebkoLoNgzCLjCwhKBUD5MAN2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZc0eVoiEYEEhECAAyFAKFUvLcACgkQDsmuPPF002eGiACeJlmoFmUg
5CzUeUaCd/xUMLVULdkAnjBo/YpM+c3Nh86ETrC9+LsHfJjziEYEEhECAAyFAKFU
VmQACgkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+YqL8BRsY4GKAwRxA+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAyFAKFUvssACgkQBvNiUvznL2U1vwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/OdysRhmkQrAzdk+n42LNYiJwEEgECAAyFAKFU
VvcACgkQ1Fm8Ub+2PWH/dypY/ZPmmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCsoLJAq
VHOP34X+ZLXa1lv0m2SqduvDiVkwXiWRwLuCnxki0wej5JUqRz/Su0MQQ9x3Ao
blF9wRFX4N5vq5T8Dyfyg9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBl9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAACRAHduAdKGef/GvjAKCNDiFmVJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqWcGnKPy9JoVDtg19pDRYxRLwy9f6700IVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0B0ZXRUC0Qub3JnPhocBBMRAGAGBQJBLSnNAhsDBAIAwIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D7LZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTWghbU2L3kiH
a6v5sRXnvUucFjS0ILNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVLQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7AiBawYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEGEL+EC2

```

```

zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBRtjYhyt7Lxw/PK0/7RtChR
nLkBDQ9B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2CgxD7f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWVti3
RUnea/Vv+SLn34QQuZhfhBVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENgVYqHKFi02VPC
aowekPWknKTWogNZpLIwtKh8yP0SXp0LXqhgfnWkE0JxVx9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKBByGwW86ZDPeGwNDs/jlBxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTeQUNAT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlpnu8xY0i
RVyTc49glth8sB7uwGkkLzu3hPxx6rE9QJZ+0wrhpWYiiEYEGBECAAYFAj0HgF4A
CgkQYSX4QLbMdr+pYgCdHb/l5Z5GYen/nafceceLNUiRVXsAmwZX5knj6YwLLZZg
U4BS88b/Bo4u
=onB0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.146. Justin T. Gibbs <[gibbs@FreeBSD.org](mailto:gibbs@FreeBSD.org)>

```

pub      2048R/45A4FC2F 2012-02-10
          Key fingerprint = B98A C3AB 412B 094B D6FE E713 FA5A 1E30 45A4 FC2F
uid      Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>
uid      Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSDFoundation.org>
uid      Justin T. Gibbs <gibbs@scsiguy.com>
sub      2048R/AF6927F8 2012-02-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE8lgtkBCADBDtiqSfNlj7xp76ZXuzlpSJfsKmdlVRUQAuIbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYXYBtF0IV1tgrj0ssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YKtgrX
tZU0oKKBFqPcEgzoX/K7Lqg5GL9cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKqQ7ZsZF8nZd6RQlR+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSQnLQB350
KrP23A0gFKk8kkVJWG5fR0GGfjj/AhVIAewQIvCoitXEaxXZMHgJISRe4HkZQFY
1ZGRvb5SATX0P/STPT257LK0Q/+dFR0pCQxYLABEBAAG0LUp1c3Rpb1BULiBHaWJi
cyA8Z2Z1YnNARnJlZUJTRZvdW5kYXRpb2U3JnPokB0AQTAAIAgUcTzWdogIb
LwYLCQgHAWIGFqGcCQoLBbYCAwECHgECF4AAACgkQ+loeMEWk/C+OnAf9Ei7DeVjV
Urcap8ryNrG/wNWRy3J5Sjd1F35C26vsQ56wcQMktDgJ7/3o/0f7vSpLv1+0Hz72+
xmDRUreWIec2xK/1vPCqfwArVpsVqR9LWCS1Q0/wL/3SvQlpJ7jiFPE2v3D4FzV
xxuR70C4iA09fwoje0Nr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEKir9hNMRbtQqvL5ig
QIZeVBtBjPvf1QKQzAIIv1tE+aQXxXvXl5i6WcEGR7FBpit+/34jLtXhtv2ETHiF
+k9SljudfIZJm7ZoECFzBhm3lbz9s6mny3xRu0FlovYmV013pQAfVDoVTSBKRfGS
F2Ed6K9yV0xgKrQjSnVzdGluIFQuIEdpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwECACIFAK81gtkCGy8GCwkIBwMCBhUIAgKCKCwQWAgMBAAh4BAheAAAOJEPpa
HjBFpPwvF1gH/37hwu8Ac+pJMWb0u0WeDtZIUahswqHcJ2XHWWTTT6WxqEyen4NJ
VI6+FRK7NZJ7Ndk0CPuiA74ijWVCJOLDv4awjpLjHA/x6kQpd0l1TIDQ7KhpTGGH
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgT0eJ7+T8CEiNu6fvll7oPCbirjFz/q4hUPPjH5xy/ja
4UywsNSMOTUljXUgK0+Rx+q/R83tV1UTNTv0CfcqjZjYgHJoJpA5/Zhs6qklX0o
wckrl7nUZqYPT3cASBgdlLUnaM57hqRnNHhouxiLf9eNddMjjnFck/zgppflhpW0
Csk4JE70LV33gfaA0YrV6plIE9D+i1WDKsPS0I0plc3Rpb1BULiBHaWJicY8Z2Z1
YnNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJPNYPKAhsVBgsJCACDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxcQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+fF9yvQ7uQ+KGAIP3yqqV6pYrbSj60vWg9Gw9GVvYqR00XftNxQ20GfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLtDJpeLXCq9RHT
bDf0hA4Z2NL6osdr39EZ0CrJ3LEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0LRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdNjgSVnf0w0UCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNiLNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYfiW2pUtQMIQR9SLuQENBE81
gtkBCADBFt/8yGtnWeqruGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqb0J0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9a1P7R14qsponE9n6RAAdTFXYEGyHLCwt+TgNiI9V49AyGaXnC
BL048nZ047zCN6CHqx/MEfCTabwOCFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+0S0E7CPsZGbcH
U+ruDmei+tp49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
Hdjv0eM9eF4+wN6Y1j0tYekYDqexlQDRh+1v4Eq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhrXYPH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECaAKFAk81gtkCGy4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEQECAAYFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag71Hkph9ByBIOsDbUUGf67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GCuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkh03Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+FS3+MkpBzkQSMYrH0DlyoYsk3Am99uLn/wZlWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBKBLvpHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx805smlcU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqqMz0HK6xqaqliCyrC6L0HlrvB64fNCSn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNq6dJlW+cPHQBSVyYIZzRkuZkdKUJLnaUduzePV4NrZPg

```

```
AG1gkDqk8zlat/kd0oHCiI7D8agWluCEa/dy7So2WD0F+Hs8p/3yYXLjGfRBSdyJ
R+fHozVRiZukEQ0tELV5M2BwJ6ql5mmL3cFszDfvXAvM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
U0K/APQxUPvpC0WAJ021t8GaVr1nRsRTW91z8wSq+iwBCqIqPY4SAbLdaSPoe3Lk
QMf92s0vKDojCx1WcjHBedyREyeZKNdWyauvYQAJm3oYpgkU0Qdnq+yb/F8homjq
p74XqpZ/mgqZi+JmS/oDsRIZVbUjIyFB66IX
=nVkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.147. Pedro Giffuni <[pfg@FreeBSD.org](mailto:pfg@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/CD6B0B96CEF22D04 2015-04-24
    Key fingerprint = DE2D A4F4 C66E DE0F D41E EB70 CD6B 0B96 CEF2 2D04
uid  Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5D98460191310FC9 2015-04-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU6tr0BCAC/MABNSg809sLZZ1cCl8GczwjnyF6WEvtfLpIkAWEO49H3TuG3
cMNWuavixnwASLS73ppj6ziWK1QsfdaAa8Mkvk25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRRenncA+oPLrLmL6IOUK9dLcLJP5i45PGwpX9YNI+D/BFcji7enpnsGj
unhRE3NJ1YBXiKMoMfnPvpVvWpKnnB03nFIQphW108G5U9wyTZqsiGkshn0ar0
FBGsdJ19d/ePBuMceaWRtf0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9k
GdwemaK0J6SdAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1BLZHJvIEdpZmZlbmkq
PHBmZ0BGcmVLQlNELm9yZz6JATcEEwEKAACEFAlU6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAcF
FgMCAQACHGECF4AACGkQzWsLs7yLQTFEGf/bLVvg7MPpZp/KWwEShqIVpkJLhXL
jvYzjoSCrpuVtNMCdpYh3L6gY5mBr9VASc/iWb6DUUxX9g6oLQ4l1e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnwL6HEZ+nymXIibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lW
2M1ev1lw3yY1eQnIsPq4vyIMYEQ1aIIYu1JPNEzRZ7sDuRGdnuMH7FhHaNzSs8d4
PHw2JSwDHPuN/W6SUhK+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIPfWqkAa+76NtGgImJWS99WG7rJA
oPUIj2xpzojoQbT3z1vbeGxKcgGv0yQMLrJSRZw0tFuhcDbQ6DX4ETI7NrkBDQRV
Ora9AQgA1ACQK5u/H1MgjSKXQtCv8Kz/k7fHmaWLRhPAJH6bqR7wpv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYuj9TZbCXs9NeWye/+DV8Aw7Z22b20jB0VbEphREds0zS+0KMP7ST
OPpyHVYdgWCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s20H3IL8rcS4ZeEd/tr03Ly0DiK4mInt/X3
oJX7xetws3jpSPK51TD0plamehXjndwemtUtW1czITF9MfDosaihoUro6NcAtBz
FYIF2NuKhrASs9prec+e36a3LCUbM0Hof62TnBZZnWtNdmnv1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYL8/gGD48nhKf60UQARAQABiQEfBBgBCgAJBQJv0ra9AhsMAAoJ
EM1rC5b08i0EkGAH+QG/ly0mcOBFsouMdmDupRusRxWHdmdIJFt4FJ2/K7YDyrli
KcUTOp+zjCyfLVE6UELiRvsT+mg4QcZL7e+JAuLkW5LhiAskz8/1fRgnwVquTcYd
7TPJrYnejpLyumhbsgo0bN4Gs9yrJeQpKbln6YQxifzT4Eqot3aEeZxLUeKzQd0V
qlci8PTI1krvda9x+FdgVxY9Iz4T+SWNZsvBaCX09hjJZ7U1VaCdWxgHhy5tuTu
MAGGS9lCGbdvdKuAbSQDtcvx0jcyY5s7Q2t2udCyVmRDbQYr18PEyJa3Cz3NoBD9g
9EEr9PLX05h0WMVf3M5pS4j/XKbzUbKqibYlVPw=
=TJfB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.148. Palle Girgensohn <[girgen@FreeBSD.org](mailto:girgen@FreeBSD.org)>

```
pub  2048R/4A6BAAAD 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
    Key fingerprint = BD8C 332C E630 31D6 2FDB 80BD 5FF2 A161 4A6B AAAD
uid  Palle Girgensohn <girgen@pingpong.net>
uid  [jpeg image of size 8260]
uid  Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>
sub  2048R/6BC41243 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQENBFcwKSwBCADgFBxNfgDFn7KvjxG7waHME+4xswe0Kxc8vFaqf/SXX6XYhPJ3
2ek6b7jAQIz8D3HQ2VMEi3FGMi0uo8TbneR9sRdEuTSe9Gj03XCefAuTX9KKFX8y
VrDq5Tu9+dPterIWu0oFad9CUo7/6wXG0aiedoyt13Tj+7XZV6+QiU1Jtz4YiPgp
2c9b8U8E5vKWin8sqhK+qkTtkmULNPSMJ0oGD9IZbJFvGhvwQDHduo1m2sK2Vfq4
```



```

3aSozedMUZaC0W1MowSw0Mtd0roM+Zvn8g0I3YAsC9uh6k9mhb688jtEqg/zVaQJ
SPrZ/Me0D6cfV+Kfmdsh80Edzhgrh6oWR80rABEBAAG0JlBhbGxLIEdpcmdlbnNv
aG4gPGdpCmdlbkBWaW5ncG9uZy5uZXQ+iQE+BBMBAGAoBQJXJMJEAsHsDBQKlMAYa
BgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa0J9LH9+LJbCHVCACaQ680r4FA
SA03KWPY3XIEjag/BqoUYJTmcS9+d1snIJc5okaWN2a02Xk4vtsGFgasterY36kj
JRPq4Ykg6aUqLslbCT04MfaoYnASPs50BPUPmEd5zQ+bvHa+s6H/Go8XSfs5MTx
rjTEZWwu3sMCmzP87ccUt0+qPjjlVIMg8ximZ3WKLWUwJwLIq393UQWBA NBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujkUvxCBRnnB7QUBRbvSuLJxzStSf3TmQV
ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDm2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXnf5hj+
rGTZ3btdAY/gtCVQYwxsZSBHAXJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE+BBMBAGAoBQJXJMJPnAhsDBQKlMAYABgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRa0J9LH9+LJbNnBCACJQXlPIJa3LqPsgaFEvrAmKec10kPZddNfre84efRK
627DDJ8SnlL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tLWxN5heS/dtMVohId3ghArAfyWhRLKdxGE6Qks5hx0dj8bvVTRD
awauZcnKv+AT0969GUpYR/IX6lPccjbUJgqthTywX03FVnbN9i0vZMUpUHeuOpIm
u+9XRmZAs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTJIEYv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sPhZwa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwKSwBCADA7mfW
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbijViBKHV79vgsVJT0Kw46mYEJ
w8IMXG5k30PaXsiKoVNFaaJAEjzLY+KZsPKbC0AaIv/V18VPgB6ZkAj1NfI2D5TR
DXMBHtWGFzdJD0d6Pb0PsKJDDKHbvNPc38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/friL
NI/ARC80xBSuZ8GdY0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWDY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
fd5rfm1MvVMg8N0gGhW52hZm3IP0iV0jai/aMa1YadfNYM06aU7Bvbs5uPYj3o8p
yoN0I2Iu0kTENArfABEBAAGJASUEGAECaA8FAlcwKSwCgWwFCSWYBgAACgkQNCfS
x/fpSwxhSQgAoLqHAB41SE4TtyxfxGkhnP0feK1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwgrZ
yFFTxxXLX499JITbvosDJwCjRbXBUG/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv4SbYA3pz7qK
JoxAwHB9CN9CSe4PNu3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7wL8IPoLVERQ
im/43St4qSfWts16xea0XrONkAzrvAmxRQkjsd7dNbHUZNJWNb92PCnK661UVX5
jdT+AWMRP0DXRTcS0QMxz0igFAZWBia0BaNiG/82vJ+Vlelwe/SRjt4QJ+b6BT47
7qwlTwQ8onuzlzaQiGaDHybhN90ZG9p68A==
=wE0t
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.149. Eugene Grosbein <[eugen@FreeBSD.org](mailto:eugen@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/8455C3737D4754CA 2017-03-07 [SC] [expires: 2020-03-06]
      Key fingerprint = 372B 1367 8667 4CDB BF9C F66E 8455 C373 7D47 54CA
uid  Eugene Grosbein <eugen@grosbein.net>
sub  rsa2048/B9B1FD511F8AE904 2017-03-07 [E] [expires: 2020-03-06]
sub  rsa2048/B0CD1AF226988B28 2017-03-07 [S] [expires: 2020-03-06]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFi+/z0BCACbwdrnG0PCwwYIItpo0XE+s+7j8RWix48dnZOM0776meOgGnlc
Y6W5dho+lv0d9QcmBuCpWQvhsMfchzZN/OCm+0+05AN0s9eiWQCqZlIPd2NyQuug
zSSWi6ugyqhdCxQ30NqWehTtrVdXwvn0TYiQdp+2recgBL0SsFWpl3DXMYld9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMybEY3mo6ydf8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KUrFzr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1slcIQBmmB0Pw42p0UE/aqBGM
QKuBTmo+0+A0bZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VuZSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZW5AZ3Jvc2JlaW4ubmV0PokBVAQTAQoAPhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYv89AhsDBQKfFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAJ
EIRVw3N9R1TK3awH/ZoHG3sJ5IXndtA/QrjJBjrmJXtYr66ABGvUW+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSu1YJXvCWx4S6/G9K8YqLW0+1X5ZF1XyL0J7y6HvK1Wk81LTmo190rDo
lBjbsXfRTobbd4HPdUm/HKvHYQKVQx0XqOuL2YHaG787aHQ/ULYl2Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzqqoNdfcmH26I3YHwXZZozeV7dCXVlBPP7w4xvHhsQJv3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdb1LdQoUyQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbnt/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgfQRU0kyppLiDoS5AQ0EwL7/PQEIak+LiueLvIso
G1XcZmfBvoQT5vylQPqvgLhZi+0g+3pmIYFQ4ZBofZXFZiNzFPRwfFr5Rch3ilxu
Qr80gtz6Za0XzLCKsuBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716vQ9EgR0wEO61adgmCu
lLHmMp7JDBaw0oE325IBsfbB8pL+33IledH5DGgKMSWMrqA1bnvj0s5w5hAjGNj
tVlY1XR0B6qq7LWdbqnloBtlH/26nSA8kGwUKr1ylki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUtlN
E9hWupsGkX60AKyHpA+2PA6NfC9Y2LXLL4ewNdB170DRQAMKiwR295FhMFcwWI3W
ca0ipnxWuXUAEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY
v89AhsMBQKfFo5qAAA0JEIRVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY605F8boJ

```

```

hHIN8YfR7iW3l5m5geH2YXo86TArCHJP1n0C0CnwCr4FHKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjykPWktLQA0neUhcLlJQUSzjlCsdkKzlcGNayXTmkaNlk/dBfmJtj+NkLxZDlT
xJ6JDb0R0Br5ffp7Bopqboa+vAdxwD0V3LjJf3JU+80GmwUDG3nLH+1aDhkzArs0
gMf9ATDdpotB7dMe5552s8Ayfwc30sduFrpb53QXPfrUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJLHoZEUIVHg8pphFLBZoVPbSZHDPyrMJDwt/xhHveMvikhX305AQ0E
WL7/ygEIAMsXprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6Mw00787y3IQ9jHJixPaxA60Q+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWrcfQAnF3ErRX55WVki070vP/lcdGyp5FowoB0eeP50cx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcL2akJkx/f0yhYV0IhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
f65/ofpei5s8LiF5k60wwxvmZnPv2iFmZkjr0p2i3/B6KyKYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvP1hG7d92MAUUDpLLPz0Uzwb5PrPii25ffI1644D
MXZSY5JA6F72VERqn7hHesnfmag0kAEQEAAyKc0gQYaq0AJhYhBDcrE2eGZ0zb
v5z2boRVw3N9R1TKBQJYvv/KAhsCBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKwNQgBBkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5vDBNltsM0a8iaYiygFali+/8pfFIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWUuLm5ldEUwNTFCNkQ0NTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREiW0QxQUYyMjY5ODhCMjgACGkQsM0a8iaYiyjoMQgAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWSdVotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+v4cRungZ5udw5NgRdaW0NvfHCkWhY/2bqwt65CzG+0KI+EPLKo
+7Gf2fH2MwWlpC1vJwV0fZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBA6r/MoDzYYr7uiT3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLfeOV0S9JKqB0n9LHl0rKHf6o0dQJoBLcnj5E8t1SVyT1pif
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSM2pXa6DzTZkjr3sIjxLJI/q5LIDCkFu1hm1PJy
brUI8KCi3Io5Fjja+oQJmcLc1QlrmLrexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvGyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rEclDjZetp07C9sy/W31gstb
WjTxu4zsJRIIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGVqCtQF8/73yUJfGbGr7R
mmq1vWgT4DX0HG0XBKy0Yk0g8nrWbC8gTwqvTorA9q6vKx0RdS4PkcHjGklHK0Rs
g6fw0AYMkKgKAuyp46algoJ5lK8xhRzugpHFc9kwNx7
=8HWr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.150. Philip M. Gollucci <pgollucci@FreeBSD.org >

```

pub      4096R/D21D2752 2013-07-21
Key fingerprint = ECDF B597 B54B 7F92 753E  E0EA F699 A450 D21D 2752
uid          Philip M. Gollucci (Sedan Magic) <pgollucci@sedanmagic.com>
uid          Philip M. Gollucci (P6M7G8 Inc.) <pgollucci@p6m7g8.com>
uid          Philip M. Gollucci (FreeBSD Foundation) <pgollucci@freebsd.org>
uid          Philip M. Gollucci (Apache Software Foundation) <pgollucci@apache.org>
uid          Philip M. Gollucci (Taxi Magic) <pgollucci@taximagic.com>
uid          Philip M. Gollucci (RideCharge Inc.) <pgollucci@ridecharge.com>
sub      4096R/05519D52 2013-07-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```

mQINBFHrL30BEADDBVjJ/uFyjnHtdjY33a2IXRyAoCsP2H6e/x7XMc6GM0mcAv5X
Sdrr0JEANBURFyQV9AXwEVDLKMNDsfxMK0PwZ1PYQnFwI0Axsy0yCC43tKJA18r
K+d4RM5TbgBNmvGPbgf1svYi3GVd1lv2HV6x0rZ1231ELG27Mxe2gZP0rsL3PknN
seXTiKu+xViKK4nKxM3GffzYCMXn0LT1CexkB5SdmTpUCVROJu4kTYerm4zkuxQ
rGKTqieNkP0b2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U50gLDYas3brHxpXm9EiTN0fwQrChx
XASoP5xd2KuoMCG+XnUXU2+VUH0HuUGNE11BfFOUjT44e/88v9b0f42ZwQ0js+th
dcmAPhismP+ULjBLU9s1yF/xBSkrQT5kUAQV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4GhivWe0WMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlRkpv2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXMPHa0KiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEK2n+VJlU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFNTFyLHimQJWKak0aBT00iRWWAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYmJwARAQAB
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNlZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNL
ZGFubWFnawMuY29tPokCOAQTAQIAIgUCUeswFgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYC
AwECHgECFAAACGkQ9pkmJUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lkiI9MFDMXaPN2pokV
425J4XFiyTwk0RYzgfyWNZFbrntXZQrL6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbxTdmNpQW
GJ9SDDprp5xhmEKGP1cn2QE4fSSULrcKsLR/rDfEsFVV5YgkkF6pW/ENiOnGd5Lt
F0p56z2Z8WH0qXiLX0ykIAAY0eKyK/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u
EBaGq8EIP0mBtXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbXrbGkKKV04amDIAddwQhGrg+dRQ
3LXKDrvtbG4XHyeeiy5hny75afmCJ1LeyPtJEhnLV4+COK7ux9t3qnW1Rrb3g6HV

```

YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tK0LUHbwtskaPAxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh  
argY7vzsCAqKmNcRvMqo/IBc6UM+C40vowoRkB3AZJcE4F5mTKnGHKHKp0QYaBc2  
gCE0QenwfWwWiNuXjC6IvJhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznH4l89+iaFv10WLRr  
vJFgirELd4101mWEcc1D+qGKCU46+3w7m406x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1  
3PV4va+85r3IQQ/cBrYFGsYxgHgLVa5FQ0RG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFyrrJhjVds  
OzuwNu00cxqIRgQQEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkh+Jck89KZ  
qdH5DaavMpv10QCfXI1ytlPjTdiYNftSBXH6fBSqrNa0N1BoaWxpcCBNLiBHb2xs  
dWNjaSAoUDZN00c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC  
ACIFAlHrL30CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEPaZpFDSHSdS  
7H4P/jni34dA3hGhUHuDMiPkrqZUr/fM2rkCpF4suGPNECZLNqyuNYigRYNgQZXj  
+iy5zuDj+VSA48Ymlv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPFQVye2edP0eP0q1Zpz/j  
KWxMzuGs6/Fkl1B/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvhAFqUPLzI6qn2uvNXdyC  
EAp76cuTdBvkJAKo181TnJkB6czXU9mL2gS1lx6k0NgA8Jin4Lf3tP0AcJHlqUk  
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/1bNBAwimeHGx  
BpauH2SmY1wWE+3QPkKZsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3lw0kVqUMxsEuH58WakkU5  
0PxScVXjs44svcougr8B/rNxiTB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QUNByJrdeWumV0dA0  
BnhJ4KxQiAjBQ0XCQGX0ckLHxWjfnHsWB3EuzD42+XJIC091LiizU7j0Ww2QcjQj  
XoktFPCAUHKz6ideuTEWj5eRS08XxmUF/bN/ijKx29XlgcleBsK3cxrn0BpADkSc  
ISqnJN4RoTxR80Q7xBS9X9h08dZBKsBuJaPvEkJv00o0tV7aiqmESolsUMWuf7Vg  
kh6K9HvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmxat+eGn2tLAQW5Vh09ilojJdiEYEEBECAAYFAlHr  
MMMACGkQdbiP+9ubjBzfKgCfXiRy85kisFtGKe412DE/+4vZt3MAAn17b7Zi3mnX0  
ndnC2M1t13KLWupgtD9QaGLsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVCU0QgRm91bmRh  
dGLvbiKgPHNb2xsDWNjaUBmcmVLynNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFAlHrL7wCGwMG  
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEPaZpFDSHSdSp6MP/3WZbHE4PLg9  
o6vomu4hE9ZTQv0Zj1qzpd5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0GLVdpAAXx  
4/Ud3ehU4Uy3trYJmFMrsKx/Iu8LuoLqrM//QLmFRV0Hm7uXzfqzBbF+mdAr1afU  
9/uRw9L9U4XRKF4gZPj4qHLB4ZhEKfsmby89/f0eivEwY00BE5X0YhIFXE1h5RF2  
V9VSC2Q/86pjRSAdzssZ8D7HTB9FKBXLJGzbAmxcxcvoaJr+xtelP0uXdeAKo4cU  
yQd30+Hv5zKEKgrY3VqB79CEM7jTYqo+M9emTeECzGZiTr+7gxniwzh4dLdHjRtf  
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHntbS3DG4dLvd  
o2qo6CrYhMmtbtIjMEoW3qpBEcor486t49t13oI+kplBq8SgwyZo0CIPos9l20ZZ  
QRf4ZH3aQJEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgrr7jyHGmi+fRz9Iod9hvUxbjQtm/Ib8Mx  
x0C9Ijgf7J5BVz74H8cJT8DcW0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpWzrw+r  
X9QXQVyye8MwuZ3MGawA8MKo3pTnQyFcyBGL6srYV3P7bP7wWDD3rvHvQ6bzd3l  
7vpU6UwXtGVbcNgqo4KRwW5fUKKjfnC8iEYEEBECAAYFAlHrMMMACGkQdbiP+9ub  
jBw02wCffuu+xdVduCvesHBWtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+o0J0+66onjm  
tEZQaGLsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEfWYwNoZSBTb2Z0d2FyZSBGb3VuZGF0aW9u  
KSA8cGdvbGx1Y2NpQGfWYwNoZS5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/aAhsDBgsJCAcD  
AgYVCAIJCGsEFgIDAQIEaQIXgAAKCRD2marQ0h0nUuPSEACKINB/FXzTC0x07qk0  
Xk7vVV12EEQrtg9p0/wF/enJpwB7nmuTuQQR8akKK4H0ZV9gzHvHCvNK23z/eSMu  
K3QbX+MCR/PQlm3ladnxMbZyhjme7MmEc3Mwmn+qQruVt+fV2HbYLQp7NU8y7FwA  
h2RCXINAZ8fWkw9K7EpV745oNAwfqs3/2pzJ3IHvbbwXiCvAmIvxex+G/XGpR7IPf  
GGfYX1dHM3XmLu220LvCPa7McQ1Go0z/7PYub6dSX/dx6M2scLpUUN7Lh0A8r800  
qnrJ/D2mlA+5Bh6fCoh3G7eUK785hfLRTxX6iCAeIHItn2N0g9qf3hd9M+fW6jC0  
yJ/45Z2QaRIeKJ8ZJfXpbfxFVFsqsRiIM8IfrQoVhAwQ3UpIRk1Ug8W21wGL+FWL  
ktuxXfa2eJ+RlBM0RgGnRC5Z5/LP7lszXKfyvWLDv3WP0QUSHHBe/mo+PyoY40mS  
NiQcmSRh8mXE07lKLvImd5jKkaPYU6CKQpEBMQBX9hZGLvAlcdjz4WTdocYbdZg8  
exEjBt04qS6vAwWvBLQi9yN/A2vsr5vIRgRK0Xegdf2F9gurLk12yRxZx7U0cVch  
OofV5v5rJfgnwtNgeW05/iX8u0zTjsBKqz6wj6I0dEmXy21Egkpm3UttUMDt1uyx  
pkJvQDUHYHmMc39CstvTINKvmvC4hGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcWVAA  
oJNu/XeQSWhh+tJuRI2Hv8L46C54AJ0WrPXEQsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp  
bGLwIE0uIEdvbGx1Y2NpICHUYXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGltYWdp  
Yy5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEaQIX  
gAAKCRD2marQ0h0nUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV  
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1l0nxu0/9uDrSuzf4  
bxyzcECC1pi7KCKhe9ZBlY6Nw0JhG0xpG8QVMctwxNkNoSlr3hAdbw9BV2MFMPbo  
fJiDhCp9R/UMvyUsXBHJb0MnRLNAUIESA0D/pCtvjZlliuRUZXeqFJT/ixjBAuJ  
Ta/zdIXX9nzWqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpG0qwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z  
EmWnbGaQvNBuH61foBX9JB4GPM2ImxEKclqE3F2cMctkXCt1L+zATd6LNNx0qeN  
UvT31xHdRb1JHGqjPHMHLG2U07kHwXZW0Q84QDuaRE/LPb8LX+5taoAl3A6tcgR  
LPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQw9aJMck8hQXYmuTy90doX9S5z  
vwT0xJJ1lmIhLdpV9VwTE0j60eLirnLC8JARQFH9/lcgjdwew3asd+l5QylTzXPN  
HfkgNU5tnE5Loxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDDT6V8fpDTL  
vXjXg7YjTPzk0QyVbUPHmWSToWh9DqJFnwVHjTENU0wsxan33U3IZL0IQ0Xv4NY  
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJpPww1JLaTtAASreR4jhLQg  
nGbFAJ4iBD2Z6EY2RC0stbLIKduJ5Cgbv7Q/UGhpbGLwIE0uIEdvbGx1Y2NpICHs

```

aWRlQ2hhcmdlIElUyY4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZWNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6ZADAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2marQ0h0n
UoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFEv9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2KvfweMlyTKykPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9
lTxbvpJ0YRnZsCsRbDjLxQbfco7TzNsLd08kXv8d20GTQyaEdYx4alz2RhHXf5P
80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQKv6SBR0ovZFU1
lMPJNU9Wjx3F/D/L4gJL7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBcijKrqZai3Ih
4X/2KBEMa5lIqjIc7/8JZN0gWduwV0KmNG8+0TMQgADrAz2KvRSMLE8uMFEbHWJ4
20526DgcN6hbgrCQzwF4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65SXp2TJW
2QSwU2VrpMJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGni9gKBig8jHBRdreI9aZwql2+Q8zc+G
lr5Z3tlnXHaGPZhKdWerZGfOdufFdsULerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0
ETfbNGC6HdDP6BSiqJk6fH83XA7N/MyGylsZnjpSZBSIP043d8S+Ysw6IPKI6+X
pAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGbowQRPANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQcAnlvsu2qz+JcZ6uLgEtPpWF+RarcEAJ9SGDrby7es
T1r4cGBQwtYahhbBwbkCQORR6y99ARAA71/gQ7PZ6ZyZd6bQYZYF5/TK8aucoDX
fy6Ht/viTh64deSjXYmUgrrpOgan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1wv3W0mnbDnUHfjYUwRxEgK60y0uFad9n8W0NzwcSIxslgcGdS6lmcR/EFv2rg
l3JxCG8zy/mcXJ8dsQB5wrtYdY+an1Pd/q9sgrjSYvrzm9AH5yBRHxGiFQPINbHx
U8bbwKcRieQanF0QgyG5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1iS1WPP8cF8d+cqFZLuN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+treaxB9Hzj0a1ljX1R
047zTG06whWUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRPOMuVtY6TAArMjHSM+x
43ElTsjs0+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rloL54Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkGLSwH0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F71i/UEZExHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRwHCF08MS2tLpLUNzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4LK1Ktcfi
nU8QpVD9xLquG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRob
XEkuniXka8MAEQEAAYkChWQYAIACQUcUesvfQIbDAAKCRD2marQ0h0nU131D/sF
bN9o9ePA5E/uHSqGtE4B2Fks/tuZrLGjQu0yCXJ3/LTCNlliFRUjYhjQH7jjSBS
kI/tVeZEpY0aHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzhVYT4wDu8BRz7Int9+yWNNX5LJdexv+oP
NjvCCPvAvNBH9SjheX/us9fZuzK09j0MpqP2yb8X5fGTQTh92F+I6fsmNoJkIqpl
Nb0mML5obl6keEF2Vwlvjhk8YoB6GwOU+vQ0y02SfikDwFUSHAEQ4I08LV2DL4N
yWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKI0dHCAyqBorNrH380+n1UyPl094i+YAU7ymgQZdzLP2
0+7v34iNaL2fzeQhxbxW00tcNxtk23rGJ1uEnPtmIgMhtx3IvtQ00r005i3zZQL1
nlmfBi4zwn4Wf6zx4kw3MpaN+giYCn1efyU5sPwDiBahDpjrFapdVXrWoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZkBGHklqLtfYl8oCxsLbG7wkaX6pHEqVH9f8pqCMyWx0tJoohNDtd7
b1HF3PH0r0U1M2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroNl5/4wJRe8tbd1IC9VWFBMRBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0VyRFQdTGLimt6uj8eR5nqoMIQugHojTnop0/Buza7gpprrK6E
qQLU4jJjBLxHVcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LHl0dcJXtQ==
=UTgF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.151. Mikolaj Golub <trociny@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/64D9C65A9F9AF711 2016-08-21 [SC]
     Key fingerprint = 4EC9 5FD7 9614 A09F C767 47D6 64D9 C65A 9F9A F711
uid  Mykola Golub <trociny@freebsd.org>
uid  Mykola Golub (to my, trociny) <to.my.trociny@gmail.com>
sub  rsa4096/42A03C1B23B2E90A 2016-08-21 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFe5zh8BEAC2CQtMaNFQTKcDkJLADQ80t7JAuQLo57t6g/kYH9pcFS9+lPhZ
c35gBCiwdmBu59bd1Q0cRTcweTd/TQcS6tJQ7lhCfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
0bBysC0J+UZrsj1ANTBELfY8Sev2HL5/4DKdY008pDvky0/GRJPmcxEgnFdZn/Ec
Wqr5m3n/t5TLT9rfelGDXMzesiJRDwTy0f/9tcLZ5I7ZEduVU0KBX01IA53EuJsq
hq6TIga0CaezeBzwtXtLlupv8UDEpaHkPDXzR0CSc4u7JA6MHkhGNNh7uLOXNZQ7
6p4tC77cFA+FDbd4bBNxtU0sHw++BxtY7sdc4WwyOdZWhVjvKstJUrolf8AQQIC
ijlf2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHyllJjcxAubmu303HE+ysdQGsvonEw5TcenKdm
cKW7U8HhVhZNL9AR0oxLwvZpNrmqe0yzp/fr2D/eRqU0kmWZDhgHK9cwzzztC8AB
nAfDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduyWMLib3RrlojKkir0tDbDmMnvViquqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAWfRHyP60tBa7cKqQUyypC7NYg9/M01M0gr5yI+xsULSUZZjCNg
vpzBMrP7VLuT1sYXvqWI/BP52EPL47fcHkQn+790NB04cNSkY9+leJGw+wARAQAB
tDdNwTvbGEGR29sdWIgKHRvIG15LCB0cm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBn
bWFpbC5jb20+iQI3BBMBCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B

```

```

AheAAoJEGTZxlqfmvcRz54P/RuOvtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNjP043u9
e+94dFFkoI7qk9lyh2BRi62rVTknME4V0osH5E+X0oNeHhgj1lpeCTAwHAAfX
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpXH/9vLZU6V7T0Da/9kqENKb6EWVuQ2W0AwyyFYb
FFpnJ/0oWn70NjNCOT4XKG3rPhaXJrp7XxupDdy1vHJN1l/T00zmFCgm7xwWjHAK
0Ezj3CcRtnbn7rU9UcHs4vZoPRZArp2kdZtv0ivlJlIRmLn4W+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgl6TeRMGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPfG7khv8E6JzlDe3Eu/GqqMRil40yXF
AvBoAJPYQYaKrkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5nluaBNkMZTYDGxkEU6cjgdtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPJyAoONapDWLRLXcGo0GQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
sajydUXT+iMzI1lWXkntSk+XJlhveyXGmvUKFSK0buc3eDHQ4HqGGBp9LWHfjGN
xL+NRChE90soDn2v6424cW9BEEcLHJbxgyidwCbciIL/Rvdnne87+57Z/wtoCMa2
Wwh0bulKL0f8R9TjwitUwpT/ZbBir5RFf7Mspuw5htsqjTGJuY0LxYmJU9qWyKDC
OuMniF4EEBEIAAYFAle50WIAcGkQGDc3wWjrmM0nUwEAtbRyQ01BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQA0ASqHCOMyapj1/ABAIFL42e4L1V5zCMYfDcUfE7arwuFAIWAZNrhGzo
Db0ltCJNeWtVbGEgr29sdWigPHRyb2NpbnLAznJlZWJzZC5vcmciI6BBMBCAAK
AhsDBQsJCACBhUICQoLagQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAAoJEGTZxlqfmvcR
gpIQAiW4l6Xf7iVqRhgf8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYdB6lHpYTyVCo+hcmb1I5CTE88ZXAazInNtZ5GV91uhTDhr7
OhmyIqUcWAuhil0mdmg+K0tiGmDYvLDRTXlvGK7RwrtwdwxyL/GdQqWbBcWcTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUq//Jnp7oSEHzf16liFR5VbHc93WK9V1efVDxxnA5e01Ckn
qNwXoNNKQTaVDghk9jLpd/IhBkfSgjr7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/OyjXJjiLnNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHwshgvfR4w4wogjEHVMx08M37fM+/wEjZY0q
iaXgLDIh2/D/0ZrNjRd+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsJLM5sR8uS0Npkg0Tet5a
qRvS3k8UlipyCG5EilS5NPofBstgEI2QackGr0+W6kdIWSi+D6yvgLLcNwGQCJe8
i7A30T2ML7+/s+XIh0963jZhLeaaEW0XFE9svRou4oMOKZJZJBko14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfiFMiaRKewsxxwJ2izIptP+GM/zZbNpZ04qZbqv8r+y3h70M0+vd3+e
QLwU+1QU4yU3xXFpnY0Xp4Sv2RhT89W65fMCjDKq/aUAlZ6iF4EEBEIAAYFAle5
0WIAcGkQGDc3wWjrmM2iGdD/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPK1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xsstdwapaAfKTD5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBFe5zh8BEACy
YI7v150JF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjkLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSaITkgwd0E9CrXTDVBfVfHlu/XrQ0fNyoBxOIplrdCbn2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKp3SSsREIuK7mcw3AlKtFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+L0hU8AMRPDsFRbCJGofHReHMIaGjf01VVM/ahaCGLSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ewOX1f63vdB82qNuiS2B4srAJVqdZ8dRW4H0newL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemd
D/eGknGq75iQj13nJ2SZeZfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhknkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmliPqHGcNB/C+ftPD2C9JBucNF/G0gIK2BDDpjxS9SVGMh68KoKKDn0Q
+GR/Qc/1WxuwViAMHrRuyCSg2jpur6AvKfCtCTGhRvFcGxbUWYp0hPU8FRoE6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TbiUexK0DF38NjqLPMdBvB5CuNuLrDe9ufbqS0C1v3
dWe86EdwzpL4VKh4VPNfjmzI+9Izb0y0690H36SYru+JTJNj4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqKvYk14RTW+vScM65y0E6yjfWDTPuQARAQABiQIffBBgBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAoJEGTZxlqfmvcRZCIP+wXzVq6pW0ALLE+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
OygpVXjAV0UUhZ0ZSLcKe3fVYPcNwf9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tFg21D0apc5N71Dy
FKe/9qwwKcTvy//GltL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPAAe8I3hZ0BfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgPgjd/qraP43Rkmp7bZVDat/NFAzIh5J5dSLScizg+H1ES20sH8Rn
vsiL0pU9e+X9di5VYwDHJJDDmXWmpwFfdPRoVA30PdNtyhqz/iCja0evmyCu3Vvmz
KY0+XIaBog99N2PyM8xKhNmtLLvLwtJ0P8KkKmIc1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgx
GFqzldnwTQp9k8baC8EDnSXTBTESCR0QqpwaKb0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
509XW5osWMCeQVps4E4hDTtJJtcAbzLA4iJB0Iq0InNUaScwrF0LwW8Zp3CwXFV
Ek08jQGsQVsTMBGCHSgVmSeNoXwFpje+C2GZgJPWEWKwN5a59P/8VXmeULxh5Cs/
TLt0bEr71luIEH0rliQF0Umzmxu0fElS390TzJzQG+U4DM3/tHgLiAlL2/SRrjPC
TxxgjP3hYxAWDvmE9jMg0eis1e7PuX3bz8mfvyln5iU1cISo9UnxGXzb0jui2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.152. Danilo Egea Gondolfo <[danilo@FreeBSD.org](mailto:danilo@FreeBSD.org)>

```

pub      rsa4096/8586A54720E27246 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
         Key fingerprint = 691E 7D8F 6521 8237 8EB1 1173 8586 A547 20E2 7246
uid      Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
uid      Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
uid      Danilo Egea Gondolfo <danilogondolfo@gmail.com>
uid      Danilo Egea Gondolfo <danilo@gondolfo.com.br>
sub      rsa4096/C2F847657133F473 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]

```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFYlca0BEADLKD5xi5M7wyVDXqT/YIkznmzAaK3LzFjbyJjpvPQIMaSbyTxw
dg7+4yIrN5w3N500VVDLmwzZoKSKWjQRHHhzTFC/EbQXUWKnxub/tpRgFZYSd4eP
s/RocdHh88I3HZKKcYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+Z0X0szj1pQaJJyLQwFA6UwWx5c7
P65HW7j7g1JJ+13Rgu4AGswWxaxUbn8svHUB7XlnhXeNyZEaAGSLV+aA2gkUGg2
mosweeKdVPjWT3G0DI0S1/z6R/zy0PeU7YErrJR12LXHTHDF/bWoL8fA9zRq+TrS
d9ay/N+klD3EILCZPU0b+be/aogW9Slo5mEcwn5glvYdxyam+Fsqvz9iNwp5s7X
xGm5M51EqhZAQ15ThiXXmMJKT77y0A3GS1vJSTiilfTsd5bo5LbZk0M0ImGUFNSM
c8xl4rFKbo2KKI/MpwmYlt5bl0EVvwrIIXrh+UZr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt
NZ0D73EAuVKh+9JswM03J0SVnc880JHncmK0x+EdZ6w9q+P+kXc5EJ8f3BC/Fz3f
aLB+FG/9HJ0czE6YH50r4j f1EBovVb0QQ79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6
jCz4L3uCnSyQ3wiGAB0EIPp/yjbYq2iVYzisZNnqZuVrVA2vSJyhpwhJZWARAQAB
tCLEYw5pbG8gRwDLYSBHb25kb2xmbY8ZGFuaWxvQEYyZWVU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCViVxRQIBAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRs0CD/40wKLIGBzPsk/GtpqHNQzJWZX3d2d/DuW+1tsCFCHJ2mPZ1II
wwwqA+inVRM66N4MHPcoTNENj04La7rvQlysklpXdg6ABNPn5JEjVtV5k2PKVJ8A
vLtfqm68seH2cLLPqwj130P8Q3LY0EF6s0LYA5drVDj0kYQOWla3N/Lb+m/88Y1
WQA2o9ZG1L3b7cRE8DY4Zicza8E80WSCau8nrqsEewoxNKiqapuIVutFmFRiBSWs
iosGQ4thnenEkeaa0TxEgjnHNE9cdr9bmXKKhx8ewoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n
Z5VmYKkozIIwgc153n7xWwA3WgYybHGLSjADRMxw+YLheRynNi7bjqFjW29JFRSf
iiewMbiPu+hbKqRvDvQwggJNITUuQdBSIvM5M5HUKtm0CUVjow7eK8Fv77K8g56P
gIPjNf0AffAJK+7TgoecPNI5GD0Dc10ddSaZTJepj6ar0WrzzYlSahAJ4JN/flZh
yKwz126uthqscloXn8RcP4qdD0T7orKDUUvIEjanH2kBFfzmcc/ez1cjLbWf88Le
zIrK0CvZavxNAaf3EW74DSz3GQVD3JvXZrTLe9irUy1lFDBPffaGhl+WkuIt4a5k
xFWsAXtSpXZAugX064srdYJExbE+w0Kc8uMnrWGPJE1TdZk9cgRQYRwZ7QvRGFu
aWxvIEVnZWEGR29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2dvbmRvbGZvQGdtYWlsLmNvbT6JAj0E
EwEIAcCfAlYlctQCGwMFCQWjmoAFCwKIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQ
hYaRyDickZ+ExAAkPlsJgVuITASisBjsa5UAhpX8SoiZFXxPsiKcQgKqDFQeki
pXxUz4BIGvXWda5+cQGFgtIbwiIBTeYT5Vu61fkV3SAZL+DSr+5zae/s4zD/f/RS
L8uwXapb5//gW3L0uYKYGq0ZWXy9bQaEaV4Qevs+oEsHraYEuayLYc1rzwr6QWXR
ycXNj4fs912dIt9wUdYtUzVt+qaz/hp5FTH/d3x3vgmq40QmZeoVio24zWhPjvS1
NzKmFcz22o8JiYyvc90nrLMLIPyocFi4roEb0+7iydjBhYew1emiQfLVFBPfZxAF
LWpipLrpVvFzQQHvBjEhn0G3qZwt+Yp0zo4Neut76X+frZuaeX0iprFfecrUiITv
CYqoGAHFi7c9/5iYlZHFkejfe0vVUZc7y2rGPIcx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLh
EBFf+zj1Cx0Fh36H/hH1JfjJY3WyxZFwbq9bMpyEpthD6v74inxup+apwuroU2h
OCvzPK1WHDKpypdLXQS+SBR9KM8pqDzLjUbuy2K3mk1M+BHiYvddDc0zTMw7L0f
0z4lvaGwW90DKXGgEWfCfPHuvLDClbqnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIJdNe0
uCdYkFFDa2uqsBbsxu+ko5MWSHURyOYhm7ykxASzajj0Dna67kYskLaJ8P20LURh
bmlsbyBFZ2VhIEdvbmRvbGZvIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCViVY/QIBAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRgOXD/wNLZiG0A7RqYqn/iF/HQV9vMqpDArWVWhw4vL+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCPo92JRMgr5f6QGJnVaUvj04pelN24BhWtKYLb9Q35R3RqkAm000qJU3u
BZU8Wk6MprB5q6vQEF3uzWNCgk7d7W0sXxLH2VM7+XrECbWdQ6+NLhsCgHq5fOT3
6U3cWHPu2Niisi5mfZv8TowlIrAvoJef0cP2A73KTLGEq6hLpn0DcZVYgtZM8fYb
SWUIT4x8cr036U0ZYfL22bnv6yESYofjJzSFNNZ0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYvrv4F
x1VwoIiG9jDZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfn0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B
FdLZUW6xVi5KvVWBPtVURHbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9pQrpKYck
Ji9PAXiKcY4FKBowUioGsFRxYhEHsFPkYa8QbLKULce6LnaohCfghHNurcc6woBqU
ev/R2vsfKISMP+7ekbvgrmtqB9z09RDHlNhFwnFjyrDok060myUdY00tBG9aUJtf
RdE0UUE15z3pVEdbm22bc+yAG9ZtXGC0nwnWRs2QA5WUZE/ZBLR6XrSITVv60bek
MfxF0H7QaU4mKFSuU3CQifyZoiwZeuvR3cTnbeVBgxdL43Nui5ZXRaKubQuRGFu
aWxvIEVnZWEGR29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2VnZWFAeWfob28uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCViVzCwIBAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRj8hD/4oo33uMUDDPzXgXYhETZiDcPt+oZ/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ
HfwZfIs/P4stwPYRUAcVmNWWJoHT6WwFTTb/aTXiI6whHU/4jbsjxJrjS17FDw
8uuLuaiYdJ4N8/2xfQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXKhJD0JkJLAj4MZT2RhKwTc
e/HL8yVbRfuWaLqVR0/wA2d2LUpBZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vqLY
w6thVfdLB6/IgDahB0XShLRvNw7WMkLK03rRcSsQpmNbrb0mr0fx5wwu+wgzv+b
7L5wPwckT9u4FW16SZ7TsQTVr8mcnnNuTmPRVi9cQQAf+K0/dsFJ5bmZIWS3MLS7
Zgnz5z7CHchoTdcjeTG1W3RSs12KdgiV8cAfG0WkKQxQpHnuJy6A3TH01fCDTwc1
vGbZ3k0ZFmHYCJAK/xG9cZD/KbLhHC3w9v5qyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+Aek1
logvw2lckS4a5b1d9j2H/OTSf5PpF80TmtBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsQnfNBGWj
r5p7EJJQ54z2CRrHD8xo7wS7iKuA98cJPSms/bRswGLfLk2Y/uCgTD3S9nwZRFva
AgXhQgc0LkVqK71bL7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrTL4cKbkCDQRW
```

```
JXGtARAA73Dd677l7c0+DBLIg4sVlAsAVv1HX1XuzjT0tBbvOWGzqQmLkTR9LGYY
9H14EnNqKjHEL2Zuvj35PsdDLZLktow1bHyYjWEAhS0fCgzF/EDA+ahoIzbVx0eI
DPTrEghc8LbukWB5qUxeRJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtfHJ0ZFfixxLIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfsOnViBxNaTL202nYY8ewJ3g
L0Rfjps2Y8P30eyno4PLcVGf805FbdEbhBU8HGlmp9lbnmrpGtasIwEpq3QmhsK1
U4b2i3HuZ8n3QYvLPKfiaocH1oALJxEjG3JicA0JZ9K5Gxl9wHaB1TTneED8yckC
aXdkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuwfK3Bnva6Y08yvg9Na/Jov9NLLCN3CLn
PirfncyuBHFRRqE0c/TthNit8hZwsbUWYf+2di3GviryLR9rrmD3mewx+QqunjGcH
mSupujPrkD+2Rhuo79TjtTJdWDFJk0qPOH/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UeRMO
YWE7EAVazTIQiACH3hG+HSXy0RoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvJXLtxsn2JoRhdepj
rLQd0Y1K3n8KfaUM6UcPusSucjmTwkAvJVu5aL5E737U0hNfSZcAEQEAAYkCJQQY
AqgADwUCViVxrQIbDAUJBA0agAAKCRCFHqVHI0JyRiGBD/42DjSy58aanzw790b
kiYB37XmE2Xa+9i/XSdae8qK7ZB1dLCixozhTdHxTMZtjyrYlbnMdY+PmgZq7hFl
ivinVB8zHspXVvwsLQyq7SveL9xiJ4kLzB9TVPa6oDav0pWYr97B2/SpyFIbbWd
7dpRUlUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdoHLzBtqUwMfW7Yqg/H1ThqnwAw5ENTr7U1
2gvwq36T+KljozuLTFYQhFQ07eyYVJd1nHgppKua8UsK4f0rbyldrL5C8T4Evz0T
eL9YUk8IY5ZE5A3YY4wxUuq2rBY5zTnRdcj6MIOYikxLG/apZ8srSE/pzE5drhbc
XbF/R+kWkto/4eLPhkjDA3+9bZIEDceG3Sa15d5QlpZYzyYA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuyBNwHVaMxUig/oyK97FM7Mii8SFdU5batkkCxAIwluN1rKDR3w3rrosQH
iFuE6b3QttsLefx5WcVcHQCKJjWEIMRGRwDWi2f1NMXMnrY/VfbSH3th0FZLFCCv
A3V6DgQzzLEyHWcg6sUFHXX1H02mHTQHnBEYmQSoNq0wjDF0bQ3+CQpsSVskK0tZ
kh9ZGvj4mnZCCfbLvPv/TxIbjUa1MwXg022QwsiqfUqeGR08bWh4Dgkaac0hrysV
vl+KR7LilJrEbl+ZAIUw0PGg==
=M2pb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.153. Dmitri Goutnik <dmgk@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/C197B67CEBE20ECD 2013-09-16 [SC] [expires: 2022-01-01]
       Key fingerprint = 955D 6EAF 0CDD 2551 9748  6DDD C197 B67C EBE2 0ECD
uid    Dmitri Goutnik <dg@syrec.org>
uid    Dmitri Goutnik <dmgk@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/DFDF96A52CB71862 2013-09-16 [E] [expires: 2022-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFI3dVoBEAC56d4jAHCLYmr9rTNljz42V0fmRLT5/UFanT7GHa9uBaQRAYcv
w4mM6NH7AzVV2cjjSxf5wWlv3yVtdqLtm1sHKVYk80vSK3QHNSsEjpNLPkQwN0s5
GKZ5g9868e0s1iS70AsmiE6BMwqTujKos0p7amor06W99wj/6HEG5kzlpVj0I4vf
xmzkUKi918+jW2efCz0nmGwmZ/ZzBEkblavInL4phBhMrmD6Z2BXx8t8x/lvaLgz
IbV4J034I6xqYnso6oZ97N0tS16KxaXeDNFZFVvoEIIkyoNeZVwNmY9iaLR1lT1A
ZqH0WjLRfugibqpmJH6yeYV5+GGv4LWYSRSPy30AWFLwZycQSGZ80Q0M+0mk6i9
3XMNgL+8ufEVtuQVOJyTo5BH+1EFBbLpBVeeoA30RKlHsg/9Vo+ejnMESLm0NvJp
PLXaENjp4iGaNRTpwPzkq6l15n5QakpStipj0vanPqReo0Hsp0E9k6lJSA4XUgch
bhGUXdzIBJzrHW0fmrJOCNTtc8PzAQsgB403DAmQ81R2Pz1EBcvSEVJ8aYGG0Y1f
3SGxazSC4FrTg15jhQfncP6plAxy/ReQabi035VjIed/nni8cmJK5vDByYw4dEZB
LvMoHTmx/8ShwBEAagLsvVGBfP02EVIg3NrvCfY5hXChVXxs0FwHj0nInQARAQAB
tB1EbWl0cmkgR291dG5payA8ZGdAc3lyZWmub3JnPokCWAQTAQoAQgIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4ACGQEWIQSVXW6vDN0LUZdIbd3Bl7Z86+I0zQUC
XSXf5AUJD5kTNwAKCRDBL7Z86+I0zbGQD/9G2tVxk8fvujsh0Ysx/HZ3giyv4eXu
hp5SuQTWnSJD7oB0U6HbwcqMKf0Ab0cQw0UN+WnM9J/v7QFy0Bi0zuQXD190y2Z
8oXmJJFJh0SmnPRKx16l68/lx3qd0eaZMuxl2dr8XRPm3om+MoPEFGaAwY0pXrE0
3dxulwpxKZRAwrhwB2N1q7ZiHP9lvz4YfIKhY11MMfTHqa6RQA1aNG0V0JSGcINL
k1m8BVxX12t/snc8XJESIQ673FoX9BEAhouL5cXj5UEYr1HfmKWtWft/MDs1kkxG
JGBBI08rLcdYjKcPs1assNSLC019zfRrOPfwnNUK+g53d4qHhXQ2WkKNLYNYM8rf
yhEAUoLC/LabliPbXz2XUOPLlgiCJJn5fDanxJgDrHhAMdcUbjxrHwz7UR79/Rf
1RKVzcTMQupHi0Bla+bGdaFrFG0/xS+gXFzLFRAKfFqDYIha6HZ6CxBiF9e7xwro
t+TpxmxKBD1cPG/kdUvJ8X3+DmPsREELRHhclEPNfJs/DqZ+q/op8jR6sSauyF9L
LYhVSHGTG+/LNEr96Hpdv4zFtuHyzhfS+rkP+06JB21u2h3G/TxKIOXxUtZCJMyw
S7qZ7WGHX+IZdAtLeyPm+RwAjyD0xYlKj5cj3qz2vQ95GsdGwRsiu+80PPqs9q
NAQLui3j1JoxhrQhRG1pdHjpIEdvdxRuawSgPGRtZ2tARnJlZUJTRC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+FiEELV1urwzdJVGXSG3dwZe2f0viDs0FAl17z2YCGwMFCQ+ZEzcFCwkI
BwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQwZe2f0viDs0Fnw/9FxrB1/9Dsub7u9A2
```

```

/GnSXMh0s4BMx70f2jiSubP6psRUIqJkJA7jwPxWcAaTu7FQJ4ey8mLkmaeIEQR
IVHrNmENNIztw/dDB+K1J3dpxEeRPPqcLc89YsSGy523Ym75QDk2groInJglLEEX
uKkZ1siWLa2Kklh7w6KCQoc62aIURrLAdMySTJVj+KtV2BURdwr42orRgkqS9bpL
ciBLfS52a0kguIKKRp6UHR8W9toCEYyGQ3rYe8rRIa0ETrAtM/eRn9c+Y46bg5KI
Rw6MEEffTKdoi+RyYmhKlC2MLk26ZiBtDYcNSvpoZYNvpXHJQYnYHY9yqnR1MN
eNFBjQgIBfSkLqi0k0il2pFvo8dfmsefrmsheqaitz1cMf28oFSD96YrLVPcbhgG
Kqfgnj/c3c4PvJFE5lNrZ0hUKMFZDz4Y2LR20iGc20jcUMLqaPwFfIZLr8AiLAXi
hpwGLlN+C0mVS/o8k2qUhTbt7qwErdI0T+CvmZgVqWR6QhRN08g2+4/9A7poG4Xy
jCEjM0T8LsJ8ZFiiZYVoS6xufglHBMTCjxHSnGloRf/adxuyHDoeoac05zSGp8+
E9u8qEQnLYPBFvjul5UKoQFLHg2PJMRZV9aRuIjIaawws9Ai0TEQ5eqzGRDkorpm
LU4qa6V4LmnkeWfo8cc9i/9bjPm5Ag0EUjd1WgEQALa1VXMUnZja9yPVMrDRWNG+
PHKECafatnNR8V4EWDojag8eltbSBzn+/QzsucVEQ+H9B0k9CIEhwfd0mA9dWDb
+Dzxw8EKgBqFmTgruTKXh5uU85a0+q00c3s92sTpJx/0wigI0IR7xXRqJhQsVhy
28VJ44cUAYDV5JL1ZiL0i02ote9XnRKUHV3wsNwRWJ8vph17KJmB8my35raJWJ4U
gnbKdW1EbFZTIFy0PqLr7y798kgofIb+cV4NDupBSgLFtfzj2jJCiud10Ik2SAN
uLjg03QD2enmdh+SFA43MhyjvJdxMbQMg0qrGqEVKcG2/BfLpSAYZvoA50+sJLeb
psiVwFyIi5PL2fAY4gLVWV0DMjk2cC7bkPGMnyeHMKpgCkLY3UA3jB9tmvJAsBZ
hlwTBr9ivVF0g91GeXmzw1sp1li8kZ1/rGygJlGwenMBbT9xdIm0zR7X8zmt6ALJ
izKXVA2RxJBirVNe4FiN/QSdg3zb0Leai/hVC0kb+etI59MBgEs+b4r95kiqXskF
nFnaay0NBle5elPqwJ5D/jynQBTjyQoUG5J0AudnIbbqJ7+a5lJR+SC444RZY5SM
JED8gxqgMGDIpA8CEb58Q83LE3B4zvdDL2hUzZKiBy4q49U+gFfHvAlzMc9z0l9j
tev961TFFnA0zLSvmNcBABEBAAAGJAjwEGAekACYCgwwiQSVXW6vDN0LUZdIbd3B
l7Z86+I0zQUcXxvQVwUJD5kTOAAKCRDBl7Z86+I0zQUseACopqNFM7R3cGgUXtAA
2XStcZwYpWtofr0bbiHaqs13yre0QL1A63BXKUnWxm6qF0ymRAGynrDKqV/FjF0t
W+cqkYNDwB0TyvTNIzn+iWag1/y8a15v1wIDRn/4V83uqeSaFh9y0PN9arhaCM9
fIXkLg8Cn3dB7N5C/nMMWjsjH6+uH7iX4MSOKb3KHhr/CbqxYQZJDSD/+Iyn3A6S
JGAH8RUvrzo+6JomnmYmzbo+y7geXPNi0FmCv6R4YadoB1liMavN0ooXBiabBce
V+FLDPsPQnrw0j8JZ+gRYf0f09U0l0NALb6yMe/149aqD7CQt21MoQqMg9zMJVdg
g80IiPydLg6ALLqc6BGQ6hP2/TwyYlGfzrmLEqWAI53mSLPMdxWgtXjjDySFTae
5048wjXDpclxWs2NCG2+rfBPllkmFh8H4J4eFwqjMyhUxWwYNDzIzbyZEGxPtFj
h3NfhHp6JY/DFpWlczgBrSzdXrGbo9h0/PSu7+0g+u00bnXe+ppxNQbbgUrfTNT
0sAUeHsbULBUBPyKiePV99f71Czy9gXNaqAMyx6BnXY0AMt2ww320DNIA+U/E3V
1ADe2Si2UyEL7IRJl2foYksdqRKXht200AcrG8Qo7QN6vz30vDa8vBu2BtsnZrSh
VLJ/2kSw7vCPP5HKlzdHTC//5Q==
=Fedw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.154. Daichi GOTO <daichi@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/09EBADD6 2002-09-25 Daichi GOTO <daichi@freebsd.org>
    Key fingerprint = 620A 9A34 57FB 5E93 0828 28C7 C360 C6ED 09EB ADD6
sub 1024g/F0B1F1CA 2002-09-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

```

```

mQGibD2RGpURBACZe4DKSXi6jCkn4eZHJr7nGPISQr4YUq3rDqc0SULFPBZlVd8S
pYnfkNNW8HTxl0+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gP03IQcICkAqbIICK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMEelXc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMAcm5A2G04quwCgmrSD
fLlt9NGJ+mtiXfXloHe57l/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZZmsyljTuY0AULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDadSGvbps1bLlokku27nNd9BnlN5xZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sW0UJv6K7goZ283npX8ffjyDWJ4+XJ1QqlE+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwFapYgF2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+W0ovQ434wzuBUMiHxeeuv4z
LP9Vjf40s0GoC0TLz8wB2awUr08aWwgg9SUf5y0+jKZ9BchBgnqjjju81zAG5sbUc
ogMURenjqIjgFckHcnbxo2IH0ygwjezvZeM/svcxJlBw/gZlWlQgRGFPy2hpIEdP
VE8gPGRhahNooaUBmcMVLynNkLm9yZz6IWQQTQEQIAGQUCPZEalQLLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAAGCgKQw2DG7QnrddZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZWQtPtpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTUn3Gk/tkVzIgVm8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxWRfRmVZHpT3L+e7rUwKfrcmMRM+kMSsnWKhmhwpKI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40LEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKQc2iHAqe0L4SjvDens5M3mARPetfn
tdEsQgeyGYLxsG+MhwADBQQA0H5yz2a2mMvyn7iFg7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMWn
VskydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTiB9l8Qj+4tx5CKsUKnZFfLGYfY2C
qwVwR9SPpDX7rhytqkalH8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhFqhvybFtLdPBj6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPZEalGAKCRDDYmbtCeutlqqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B

```



```
giZvyQCeKeQZPCnz6RKl1xb8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.155. Marcus Alves Grando <[mnag@FreeBSD.org](mailto:mnag@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/CDCC273F 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
    Key fingerprint = 57F9 DEC1 5BBF 06DE 44A5 9A4A 8BEE 5F3A CDCC 273F
uid          Marcus Alves Grando <marcus@sbh.eng.br>
uid          Marcus Alves Grando <marcus@corp.grupos.com.br>
uid          Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>
sub 2048g/698AC00C 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.2 (FreeBSD)
```

```
mQGibEMpwEsRBADcnD1kRdYoPvpKLjT1w1T5p1fT/LAimANGHXVoZxusjNdJjleF
7SNfN6V+sjm8bdUjZb3VJr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLId8SgI3d0
mZtLVo0A7XNkjVMtyLn8lPKpdiHP0c05/x8sVLNZ2LR/xFJnbdT5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZRiKIAeIodfMD/3zaTMjI7eLziJG2IWdxceN40vUX555gCpeFEQtD
DfVv++32c7BN0j9o8VfL3WlvsQ3Elhm9GRlb5hZbRo53Z1YTJezogXTGBvipJGID
cDo/bCmRuMSarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DDbJHNvYD5Ve0JKsdaQ7hYtctoJ6
ms7hBADD8AeV5gLZOj0IFTAKX1ibEksxz/P8aUFjnjoQmPe98/RI02e/iYVVdPgZ
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBgOT0MTx6bf9DFzmk1KaFBA6vnQ9a1w1WtRHGsIm00gD/
Jn5tRQFriUS5PWQP8FKXcUfmq0d0WtLebPicX66n0ba+NKdU+LQvTWfyY3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWfyY3VzQGNvcnAuZ3JlcG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHGibAwUJCWYBgAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
UUwAmwVe85K4Ljml9AgBkbnN5juVRkr7AJ96PWlTfr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWfyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
6koAnjbYaFve7vZz3Dw2qTBnYXp/n5IAAJ9+2EStzCP3tnKb/hj0xotstQufCrQn
TWfyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWfyY3VzQHNiaC5lbmcuYnI+iGYEEExECACYF
AKMpzVMCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBUBCAMEFgIDAQIeAAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBujrD0tTxoYdmiH3XdhCytT+5
Ag0EQynAUhAIAKD52CU2Xp69qfo/j/1aLgiMhgLpx56ySAb9SzZySUHadypTfPJR
i3glUnoUh9dfU1jr8Y0f1oChCmm9T0ZnQJWR7L0r0+av3gxnRtVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNGmCX/p58T9LAM50E9FacmwYAIIn7705zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10glMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeGBSFyQEN0jHCp4wL27DsfiJXViy2NRz5lZrSFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+0E67JKU4qT5xgJL5+e0e1lXsHgCAAwUIAJKuSmq6lvF4NWN8HWDimXBE
0l8jNHf+mialGmX0hA0eD4TQHpggEhnf02koUbGDbli/AS1oC6WghKSeKgyKZCkf
zmvRNEkCJCOMG3b0cKEokHiujcyQHwF8k4WmBQe0hGalrE+oaLti5H2/jAqUqYFi
tHWRUeJDgfwOXRalI3YJJyjbZ6EckE1kFwoEeXDuZdER9kusWWVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TSUqJw45DKVaqYNI13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAA1Vn0GdaYt1xsaMBGcgSkybQo0mvMm5hdtXURqi7k/TbaNhV/etSzfb/CI
TwQYEQIADwUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVa0A1zKrzWRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkJvE9jggsBVfMhi6S6kNZ8=
=rDV2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.156. Peter Grehan <[grehan@FreeBSD.org](mailto:grehan@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/EA45EA7D 2004-07-13 Peter Grehan <grehan@freebsd.org>
    Key fingerprint = 84AD 73DC 370E 15CA 7556 43C8 F5C8 4450 EA45 EA7D
sub 2048g/0E122D70 2004-07-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEDzjb8RBADNg1Ak3kReZLn5N6aGm/0ofeBsZDK31HgXFoQnXpZWuPf4Dcuz
EztxDMfAhCdQPuFm+u2av7Yi0c4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdm5d6yhYwyQ4SrJ6sD/izS3iZBHe/nDdTbnSIA4sIdcZUN+sRfX7/GPs3H
```

```

9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx10qFk0w+vs1pRz/ziE+G7uV7tgLS3h8LMn0
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuVgXG2NMT70AdrSNe8xPIlNRBdxvANfLgnfPsyXrfjJ5g
lmqxBACaho98/zNgFpCl0wAxw1l0TX1c2EGB0e10FJ77rDNiPCWsnSPu5LB8mhL
FfeGdx+zVvJ5G4tMVIdJgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWTnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DJvtKnf0HXqVivV8g2X0EwKs0pjo3IBZ00epw3wfbQhUGV0ZXIgr3Jl
aGFuIDxncmVoYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iFsEEExECABsFAkDzjb8GCwkIBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4AACgkQ9chEU0pF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyJIEdeAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPWymDzSiHl5uQINBEDzjcsQCACkCgzJRaPnoWm0ZCk58ya
+2Tbxd3qHtDDwMnY8NKi15FA0Cs40PUffHtWrXWlqcm7QRmhHpr49tR1f7xT7CR
OX5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vWbm/0bo9UdNyqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBg6mkYtK9xU10jJUp1YHuqalWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUKZ
aZ1MgF6oxBij/In00f7gVoL3Jb5BC9b0Uo3NkHCUQDBPwfLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINFu+xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9I0sI+UIgWFWDMvQDhdgdp7asKjW2aUx1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4aWbTFiqKyU6CScCpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHgDCBrMLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqDshts8x82qKSjhExazbBxJ23A4E153I8
zZLQLD+VqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporrz9L+QZuJXDGuyp6Gj4uteAu0W/My
4+5zrs9Ym/TsmC4y3PLoqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJW08jzg6aRLQmc/WgvVANW
juieqW0bcYqNu2F/GeUcgvD3dWt7iEYEGBECAAYFAkDzjcsACgkQ9chEU0pF6n2L
QACglTS9Ryv4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLCP5rtafXPpdMDC0uJXo7MjC
=UNPF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.157. Jamie Gritton <[jamie@FreeBSD.org](mailto:jamie@FreeBSD.org)>

```

pub      1024D/8832CB7F 2009-01-29
          Key fingerprint = 34F8 1E62 C7A5 7CB9 A91F 7864 8C5A F85E 8832 CB7F
uid       James Gritton <jamie@FreeBSD.org>
sub      2048g/94E3594D 2009-01-29

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEmC0zURBAC0S08S2bwRYqXrfV9/pT8BmnGL7GYrkBdtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEQl07w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqClcJRxJ2uht7fShzmRR/U
5iTBat0BwDF/W5LFmxajhZvW8NJKemK8j0kUwdTzSKalN+iAhXEhgx/uWwCgz2qg
9utCYdwfeSmRwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LLYFoYW
vc5lMBER0nb1lZrnBvQgKEJVSPLXLvTBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpsD/rIsSZBV
MVSa8jUqPFOHC0vwrDd98HDQ/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrftyeHzZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2k8BqBq+HqA7YWEo4pn2W3adZCT8mwmsDdEnC/uTvA0BHBn1HfgCxwee
TSq0wssFioHCvu+N/lxKjyq9fthI4ljSuY0PpC3q+LwFdVjbcQ6ynILNkp89Qik6
B5Tphm0TQJ4ytVxr/tcvzD0CxbtyG6t7eCJBlfEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMgR3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakmC0zUCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCMWvheidlLfwyAKCP4JGKcayDfY1f7sBXhYSa
6Zr5KwCfSylevNxnmp5TwB7RBpEZpL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANilue6e3GNLyLTc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkZi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDHNSUj
RmWVkb4r8eVSLMVvoU8sBYGqihoYtFXYT7rj8vvq6ufkF9RtBJLTzlikEg07jfQk
EzKr1eF0l0v76UgnmqryiTX0AJoXQIH4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkS0LDa9PV03Y/GweSCbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwku7n2dog8vo640y1h
z8mPPFyDXr10itDdA78Vpu8afz3Uev9DMAkd6WIEtVUprL0XyuSixn0x0rvImes
t6lHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWUOKrZENjN7zVnIqUmizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRY050Y5Lwb2R6V0qHFBmIvZZ9Ih4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMr0ZnfDRn5YGER3ZCE0GzdW0pY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBWwqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZiifNzr8kfnWpM/EH2UCNpnZ
K2UvAxi6SRYVWIY11SRs/am+DRGweKfm9+NzPHEk2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqrlWF5I2FDJo4Bz0A1eISQQYEQIACQUCSYI7NQIbDAKCRCM
WvheidlLflrdAJ976PPYVcvK8Q/zKQrMv7pff09z2QCgut3uY8LEhlK39qZCF9CL
2+bu5gU=
=Uux7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.158. Adriaan de Groot <[adridg@FreeBSD.org](mailto:adridg@FreeBSD.org)>

```

pub      rsa4096/7FEA3DA6169C77D6 2016-06-11 [SC] [expires: 2021-02-24]

```

```

Key fingerprint = 00AC D15E 25A7 9FEE 028B 0EE5 7FEA 3DA6 169C 77D6
uid          Adriaan de Groot <groot@kde.org>
uid          Adriaan de Groot <adriaan@bionictimton.org>
uid          Adriaan de Groot <adridg@freebsd.org>
sub          rsa4096/5A80DEF53ED6FFB2 2019-06-13 [S] [expires: 2020-06-12]
Key fingerprint = 52AF A9BE E0FE 37CF EF55 6FBE 5A80 DEF5 3ED6 FFB2
sub          rsa4096/8A6094B85BAE0201 2019-06-13 [E] [expires: 2020-06-12]
Key fingerprint = FC46 53B3 31F0 5654 EC12 D663 8A60 94B8 5BAE 0201

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBfDcFMUBEADjvcbVxibErEq3kQq0CugudiAQnzED0CQdMp8gW0gpmeUKALMD
3nK7bAbjGy1jTwzUy00oPS2/0c3pQI3ZXKnpW+lgBMvv3ePlpVEF7rLDSK3+FFzL
Hg5P2k1Aok3ydlSik7VIMzGI2yCJqpYBajxd+ePMQTHqvBb8aVyEPGoXQHOKkZIU
hDmv4v1m7e7HB1FBRqpUHW40jZzkt2m7XidQVw5g24NX5A1X9Fo8m5TE0rA0hByR
qz33nWSYyHtsURHPqTbGJ9VYbLcPqXVXruNffn4YPm7pLVUZiG4TUsA3axfHZNrB
XSDmzYLRUuLq00USXg+fXfBIoe3fC0041qDUJIEuq8oQ0ZRTA4Ko7nHMP5g3dMLB
2/iyT2xsdLvqC7zt1ode/4Dv6poU1yIf6HEIDalwq0/gSveViUywe/GcZkuY8za
mEKhiKtGpMp9h8Div3K/38X8ARJltvWERPzp2QMK9b0wqaf5m10vX5hG1/rgclN
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdELnL2iLKyb6M/ELYu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z
E6Z/dmj6ZmNuBEtNEFQj05pGclvLrZfrZqMr7mh9u0iT2/ns5BwI9px2tmnCEzX+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMGa+9bHoEynFb1VRXvelcd0jiiKjwARAQAB
tCBZBHJpYWFiIGRlIEFyY290IDxncm9vdEBRZGUub3JnPokCQAQTAQgAKgIbAwUJ
A8JnAAULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAUCV1wXGwIZAQAACRB/6j2mFpx3
1jjfEADeAuVVv6t5njL4kTbnR4ZSpPnwN8n0Wr3p/MeRMGmplEym0vqNrS7P1vPu
E3awjuZLjtuiw3dhEdXu00P3se8MIxIyCDBS4eqU5GegKVG6X+RH+5Qz/dJVweHj
+c6v2YnULcdlHkb0wxckkH8HdqpcxsQDgUPLvhUygcHjUailRpb7vZLF8x9Ybx1f
qIMJetxUd69SUDNtn0uliDAE00Dn2kApzZJVScw6bQDT+weOd4xFub0dQ2esXnHE
ksvC9MWHWgwbNg3Mvxj61GvolKCy7DgNPdZaDVNHHCPIksTKAQuNH+yvEPfzdz2K
iRwtR2bFmniCjgrMj/cCB3waGHJnJsVroToGH5HEF9fS/kk6h1uoAaqQ7Lyjn4eF
mbYR0K29JHw42gRgEgarj3GJFy2UKeuHRGbGDmMBTwysGENmQbF5JMhHVGDbghtB
m5BmSqYNNT7SD+e8IKc14yO+81AHLAZbEelSV1BHR0FfacDXrLRWbYYc+x4Ww+eI
GLFtLTtKmxBmHQ2RQXYJYcjBH5iYKE0Th23i3/HbF2dQejWAWJnBqKXsqnECYPA
5+NV+kj/AbQs0w4mWusfYfkw4C0IqP3ZKqXLeKsP4knawWcgGUraaoSiZiIsRk
V/W1NSVjYiaYwFia6CrmdfalHz+VvzYhF4Zmz5J04K6VmJy0JYhGBBARCAAGBQJX
XBdWAA0JEHas7gH+oqP+xi4AoIvP19YR8xt6G9ERdU8L+SbWpLHBAKCGDmHifq2H
1YsvHnBYdBntCuljCokCPQQTaQgAJwUCV1wUxQIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31pwUEADUBTYFfvvu2fkdPSeu3uS01zT2
gB+vk1qpACz/tMGux4PIz0sLRL0AJ0fS/9gRM9Jgm0eqv95Ds8TXz+mwJTzKZAYD
Yf0QJXsTmynwSju4s09QTKD6AeUxdnxs5XfTwHcbnm9vaU8TQ0pEowd0vwZcGFN
avGFk71DQJJS43szgGftEbdsxmdgLfDQ3qjLwyi0meyEFb9LOHDjX4wgCzCpAjU7
lNsF0fN8VCrLpULlH+fSHZo40yGar9Hf8DHuk+I94gNCciSixips3Xq3kwUHeSnV
XmQdsX9B/SuaDb+vashm4LT+5GGw/YHE8JpvQ8hpzy0Z06/SryWVbgUTP0pEZfsF
PqmuDr4z0rzM1knxdrcWq6YefVU/aRek9nRNdVuSZCo5TIgsMYORg7WTgra39Ani
huJ061GJl0+qGpLgNbzhxxfLR0hJF87rgpbHruxRnPrFopwBf5IN+msqhLODQ8W/
I8eU10L2C72Nd2ZSIyYcwukB9h9n2aPNRzzVgz09T5TaC0akjigdIndAkzz9PHbb
GkNzSBg8BIabuVJwfWpz93EMDgretGwuRqwcRbJEkBCG4vUx6GWX/Hmfu/UrPGpK
YeVjwAo1y/DVpCNITb4fCiPK1Vb7bciN7ePK+9/XEvdqXzJcLM2AGWll+qlum+GQ
3wdQanQEDokxsjL7VYhGBBARAgAGBQJXzraLA0JEGQNAUx2/n1algMANiSD1S3z
HiBM7Xbp7AnEujfyPiEdAJ0epQPz8Au8u7G5zeZzT+DSuc7JbIhGBBARAgAGBQJX
0V8KAA0JEMZM9WsTys5dbawAoNAmeEmyIzZ7hQC4WhpdJhXod90AJ0f3l8iuYwI
08MVdVBL9r+DVkzLNYkBHAAQAgABGUCV9GBGgAKCRB8f8bqhj006qSTB/0dciRz
seq0VY50UJ09mgoF74kYbkinHGf6o0Hp0t2LWxJgH5HUVHC5KtvyFa8rgVr3GEjb
wZ8xItMbflw39GIDuoULbvfcg4R2C/ynY8pQD5utob43ytG/0m01td0wqGmKnJm
053axhDwXrzDL50NWLIR14fxQxmIxGpn45evTbcywu93f0GQDtAgwW5WyeP5/kR9
zsiV0b5u9xGV8Tn9dffHZqUTw+bgWESvenKYT6GdpQ0rZoVyuqa5fftTotCZXEms
OuQv0pMrKf0mQ/ZQ/HXFAi1SMt41ILYSRqrppFcXPEWMAqAMPfHRSQ2x1sL70yF
F/WukQiGb00Br5zLiQIcBBABAgAGBQJXzW66AA0JEI98Wmb77XBOULAQAIMLhCtQ
zOLUQZyAHqMsATKJuyS1wbGLlJcWq6VdxRfVUPFqRaNV6hiJm71zW8vK60LcJHE2
1takAe8VfNjzmJwe7CtMrf11xXByvkvuxnU15WUKkhklnjdYdYeaMusFH0egaoet
BXXLVLRUPN+2/jNgrjQ3dLWMHP8poqIURykwcl9wFVN5FcvJmZ0DqeAYyPBUT/f
1VAN5GG4T/txsSEBmqbMvjtmXjHYuxmxFPoqsF4XiDdv6tnVYuVo2lJg3GerUUY
SpY0E0SBk9UCxArpBR2BCf6BwzoMHaKny9btGuKmC0d4yW0WjE13mn0NKKuFGbQv
6IR8uSrH2vgtyTxsceAMeNJ+ernQPmTnUJUJ6H9LuTUG02Loaj8XZZds3AZDqrk+

```

```

9FY2C9JgPJHz5rFKvLLULm6mv72vb2XNBbRiPbW19/lTfPRKArXs6+cELFJsypf
wwSjS/5J2iXxuLozw5sS4tZuLMURJbLzDLcQMmAbMHiiFzGpC6g9LfLQRiOaEHI
oysoEUqBjgq4tsPLBssP27WFTijsXm4GkPsz+/ADb7IY1QnteopbaZ/0Zh4nVsvF
Ugrjy9pjXvNRTX9EeDv/BUWBzmn8P4kaTF+xedF0vsrJCHSFQ7JFADUsN68Z3PPH
x9tc1QMLwLlPuWw6Ik97Lp3h0aLz06gccPW5iQIcBBABCAAGBQJXzWmvAAoJEDpq
Tbg56qbXgmwP/3Lz0FkT1v9+FgBRvUNGQn9cg2M/ElpONWHW41A10Xcdff50GmNi
uk1GfwrhJxp1D3VhLSh3LQGWBp/IW0KdxZ0mmT118F3PpyPbVZJm+wli5YxdQ09
6XPqxUvVgnpeW05FVMON8qRU3L5Ym0SyWVSuUXXGLJ47L6bwt2UFRsnb8ePEezBG
m2C1Hhd43Q0inpCLrYdk0IOIpAAtKAsve5/ZleXdnfNk5YIagun5mqiv9GguGM8W
4RTyeBZxsFwHCAx7wFMIpbhEgT/xTLw6ciY/D0emWysLRw/wvjNi1L3+3Ao0IZ8
uj1oYmrBeaAiTTv3MF8X4kH9sDEck+sfpZwAstkuaTW56DbEFZPFE4rZyCzTR8L5
SDfoYLK90ELWk481fwYICSTL7AhCIFqATSa+KoiEjRchiXvOWX0w6NJIwCvUtzHnm
G7T0WKGF0RekcsUXi2sZ6JBRHg+jeaC7YKfOTLM/KRH4RMts12V/tnx0vqLYDVwK
5hjnFclPaAAHBRTzh1NKwweiRRn/DhR98y5sPpTR0VxNWuOh3yufe4+V5gFcnKZD
QvQEEnDLlGomA3dY65FtNXPRQxM4W4kjY0RVK/vJIKw0evRdDiHCsnHzzuQg5cA
XKIR1e7LdG4AWdc1WPByTx0UP/2MHYBUBhd5Jio44uqw3S5HPSuYao8PiQeBBAB
AgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZL+LYIH/A17h4itAqY4V6FpeAmeSjSxcEpLcsg9
t0Ap2DpnYC8DDTWcX9aP5xihM14nYaL4UohqJlqKHf6gC1x9izcmK7pkSNoWdrtn
Fzksix0qVlRjNE3PR7dCfA5zszshSL4IMJB29IMn+NURR4uqkXGN0Q1Aah/Cc20Wu
UyP2GH1KjGkh124SwzFrRdNNtYrXCcrVCcozXmMV1WRcyWT4XPvu4j/Va/2ajzPtX
lebw98kIiFvDv78BysHbQ+G5KyMBjF16Mw05amKQCLd7f2UTC5ZUXepgTPsAS0L
Y01IIPzSst02QLxibt8cxrD+Woky8+VpHEGwasxpSbVe/TJQfNND2KJARwEEAEI
AAYFAlfSpkQACgkQ/geEEX+84R0C5QgAnK0cC457ZWgmf4DkvxYFZk2ZK/a8GpN2
hZLaOhPrELWk481fwYICSTL7AhCIFqATSa+KoiEjRchiXvOWX0w6NJIwCvUtzHnm
AFv6pgfB7qRIUuAUWE2ciAe3w0iw0S4W+XmqULPIugLewGEJN7z6A60+SQhkp3oI
ZnboxvMpbMz5rTaQ9/3r0TRYfZrDwgvQz/0zPvfhnN00Rx2+tokGfjF/BrPS/8Rk
3wBrE5mC0j4GKLCE990tMhu0Z49PgiFF+neFSyoyz3tGC4NZYHkm/C168M62ToQK
klgHPnxSfC7ayI+6yJrQDFd448nebEgWn90YrjDn1hd0dg+f+b7tbokCHAQQAQIA
BgUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVSo2D/4m5xdnLY7goQ0YBS6gQw8p6zSU3dJeqdXK
XtD8VdpnYC8DDTWcX9aP5xihM14nYaL4UohqJlqKHf6gC1x9izcmK7pkSNoWdrtn
DzI1lhnHS4e30bmusY+BfiolqtG3xswJzGDSMLh1LfLue+90H/LIy45UyFbbZXo
xMaUzZkKe+pvQwVz540MDPa4/+1HqlnjKBCGvKwyIzV5ZMThp+5Wm7Yi1ojwjSxZ
TET10aHH+HYx+8YzF0kTxo8diXbN/aqI/Y3yIVX99yG30bzyWQoFDzNP9MtfVChD
29SLXoF7qx2UjErXjjs+unb9DwZzF84RCQTNVz6dqVUXt4EvaA1b5bvK895R1/cG
7gNydTK+v13dDGN0gnVbQXLvNaVCULdQ2Ndh1avvrZey01dkl0pYVKkYeKwniW06
ilyVkytvkyD9iVUB7veCykmCkQq/G8ei+HS/L0hhcakYg0AZcIpuas5GBVlwWEV+
Fy/k7IEexhrfA75HTlkPS3Gc/wWdh8IinI3Z6ivHH4VX5X8dsHgDerC3ZGjhv8nh
FPYpPKlAK7mYzLYoF++YGVxYDKWTHq7KVLKI1MZTZKJWK7H5nlVXnmLKkdH/9hMj
TUA/+o2SDBTmzfYHTakHj464TQFBYL452dmoyfV9mMauanFjw04yTcCxLeRf/bSE
RwaMgRETIYkCHAQQAQgABgUCV9VWbwAKCRD/JVEZb7j9gGBBD/wp3h+cYV+wHJyw
JC0mrrq8p20lqxquVm4CX0vIgzjDQjYJ16UdliHEIGucKCT+76qi57WiyOp2U00I
Ne4aX2Fy36hwcNY51fgq57Pt2r0IexWs8x/L+ncffXX5C1MV904x3sFE8fLM0gpZ
AiWbLoZi5NwkDtyGzIvmgQMv1JiwpZawtZYBvv0PnpSRfberhL0I70suWw59w92
ysaLCP9k6EewKxwRdD0K2nLXRMCEJvqM6q15EQUlqpiEvKyNrZ2fVW7cc64r0HA
E2nVka8b0cZSqaJ6Mcmok4jHpN5swvyXu4izB+0005HBGJLASyZBSkYn0pf6SRE
G1tSNYlvYbFeQZD5nutzlk3hs72hZpxy75jiBHNp8jgPC+0cN4kRu4TFkl7Yuoh0
2pfL59lMbDhwK1A1YMGV4F/zHdtYh6nNcdvAJDxWANCIXJLhzY/KIVQfGBRYBBv2
l46IH05ZpXQmneXhuTyQUhcdp14TkdaYLOUQ8+ecMC/+wteCsvPKMPWh1aZCTHYw
sM6fx2+dJtHjKpZ6F+qSRFCxUIRGYRaFqMpOyDtsKtpjrwI8BsXl9ix12zEHPTN9
v70XWJioHdN9S+kI11HzA+EB8KqR0wzCVB/T9zqb6idUebtW20NiQPstJATDAzp1
ZFFnCdu6MQwUc8ppMvy51Xa2RoL/uYkBAQAQgABgUCV+gtxwAKCRBY005kikiz
u8CEB/9NPWUUr1k/QjcnNd/naOawssRqB7H1/sz5zQaZ7PoGQ1d3DWXh6pg05zB
/ZYCS+QwKH4FfUehMUNry92+JU1NQV0L/2TLXGYnZwIimynauVctVqRYgdaP7Uek
sL7HiySM/0EuW81yPIr7T9BnH0o3n/o85KuIyNHw2uTkSfVoUZrd363mPUgrd3F
0BhriL5j9A3dChwYsXx3QwS0Jsmj0nGUzmUvJpR+yfqi9gsh9cmMvhm8kHeSwzCz
08PELHogT+toJ/telWHqGPRuVqtVN0VdVeufjJeIcvVG7pY7qBFeuEcmKjpmBmBG
SZLLkYvez8cG+jMGIm0oRd17pHBiQIcBBABAgAGBQJX6WviAAoJELyMSnFLHGYL
KicQAIj6T0yudXfYAK0CH2zs7gJRtYZTJSioJhF+yRX0qde+kTAHw0Jgu+kbpS EL
JnWCNEAYGEPYysrx8Vlvmu4Uj1B9XwiLYMGldJg04wa/r7CsqtE0GSngrbHwUGAJ
Ee0u/4tx1gAMrWm21GCNs fMzLP85Xg21za6TXAUQqNXSeFY3gFHvu1jBbfFEBqE
cxMLodbAbki4PHux9ft4UDGueaAcQ2g480ItmwjL/qAAYULjsxjAG5p+TAETzdB4
sFzzko/XxcdMTZtsfEcuYj2ZVieMPHCpRqsP88msjzRFKw0KGeT9Ko5f6QBADbf
M+3s9cFMySYKzpPr365fkf+cXw3jZgNLSmp0mULB6Kn8LzMWuv/6AFymNELi624
F7Fo+UuTGpanxVyustHQHhWjX42Em5bCmXVEMh1dTNRpX2Ylrd3JixKcIuSoe7sn
74CP4mR5AYmMoDa+c41PvOSEAwf+VA068K90gHcaNu/UKeZ9U+TnILbjb43Rn8Nu
/LktV6Hof4LQKLsAbrKPqvMgMRjMbjIIEoX7K5WzxYb+6ofMXA0KqbH4DADckvoS

```

D7WUJT6kTXZeRhCUaS/rBKIVc/S0YjzVbP6aWkWPfSSf1bLpPrsKkNedMNyygHm  
iZ6riNri+L7y6Gq9t69R9W22pG+F6ZvFhtvCTGw46lLQKUINiQeZBBABCAAdFiEE  
0vqrYh9hjUJow0J7Y9cmTAVofX4FAll3aF8ACgkQY9cmTAVofX5MswgAlsXLRdeG  
0FPszI/mj/B3K048DKFdLSJSkrdXvNYw6eQkMUG3/rhwfkefKTLKr4pRVySan1oN  
4Z38j2sMzLTkeLL5VL+exdAq1wQscYRRXfaDgnEUE3EFC8n6i+7dDbWSLBALLruH  
xhIxEqryvPMJqHJIUqKu1qIV5BKUtwIJz9U03hfp1YDqeBkTvGjSMFrV3srxvna  
hflMaN/vXXcK+PtbeDCamki/Sc/6dmZBEh6bQSA5ms2GiH2Ad/yr+wpMnXXsED4  
nAkx7x2FduT1jKgdAxLAzRZdXGT3USqSSDochg4S0pha5gLdExmN2EjM/Vc+fiVw  
xe+L4cRGdZH5m4kCHAQQAQoABgUCWxdpjQAKCRA/27VQHmXdhPN/EACZgH3vHV3i  
NBWkHY/pYN0d03x1gh2FTkcv0ktN2jfg5ry79XdKA0mzE9vkiJKXJEqB/jnHWhlv  
kCAjLMZZK02P/Dh1Up7S2yemr0hF52nkFiDgPtLE457pKmyS+qqpwof1INw4HJgh  
z1UjEr0ioVAsISL/pqr9JuEd5xVWQuG9Z86fw0aI2EvAfVVLpi7aP28stMotDsmIL  
2qLT2tRFglgo5r950ga9LP44s0FPcMNgz/DG09I2vCdVnWtLwgxTUDBLLL5knorh  
RnB0rbvPKc4IEF0drN9302ybN/KzTOH7A7R5NPTovQ8ik74HcQBwtgitT1xbDI/f  
oEF6zvrvhdCeUTg0nOEzuF5EpWZIEIh1kj7J7fndHtLGRNcCCmbY+SajL2cEZqML  
ruWUHRzJRPgmA38a2hvn1be+Q6mq9cFZy9+L+A44ycIIatFix0/EVKpEC8pH120  
zuc7eMfjaMWUKt+kVlytinCme+pDt3W4NhSlpJt3r53ocQh0K1CwkjJR4uHIGv05  
QkfE7EMjpEysTfkZ8nukSXnGPtcLeyyWmWg8E9NqGRjIBhf0gcoHGPLWkc4pLi2i  
f+q0CWMQscaby0+drrnZ0TgdfpG41WDNPKSfZxU9TroJJ4osEbdF1TEMxwCZSsvm0  
Mi+grGwnAaLiJUUhWpyjJGnUpTPeH2iwookCMwQQAQgAHRYhBBmUKN3sirW+0uy8  
PozbACMAeiXdbQJZd2ksAAoJEIzbACMAeiXdkJQQANrPoVUVaNodZY0EfwcgSL00  
8M+fME7IH3N1mCnwzCwXuu7+HC2zw47U+4mVpRaCH05/T5NIDZEKx8WV2u8XxVW1  
04Pk5JhTyZuF33hwfyNNfDZz1an4SvKISrgbKkl8qGUR8QoePCdVzeY9US3IJKI7  
fbYT9+cwZns4ip1Jm31xGvLQ0k0eM0xK6te9K7gHqDp6nKM9SseujtVn/ez/Rmz  
zmoegZmltgknZMt6jikD+Gwb7RYYiMNqz1S7dk0Hh1MtWY5rUfYc7TCE3G1Ha+px  
deTwb+qK9cFX2l0jB2mrhJrLLtAu5fACl10kNYpdDqH73oimCkszy9f7Zv9c7Rr  
zRELU7batiSt6remj8JWJ5Li3eqQRssASKvR2nq7bGhyFx0Z4+NSW90UPHx1Ajd  
pcUWdMc5SS0FB05yAVUNjMSLXbtU1wzyFEDf3L2BjiyQwmJ3RfG/tzWg5aVltwyD  
K+GQX9xmz/GA09/2bIE7MzYmZ5BbYfQdndzAG6qDh0lg7775SdyAYvmAwVU5i40  
ndLc1MKEZCrHXxyHPI0zQmEVLcs/+k2Qse9MPso50rnX3/TbfvBEG0sNUNtuFPCb  
0tsJfTLv30DatNc4Ku8DyJIS7791qEVoc7pWoy30032/gN992uTy6zFcTgkPyR3q  
TxQCUNWboKPa9dl1+D4NiQEcBBABAGAGBQJZhwR8AAoJEDWI2kE8mJebSSUH+gI1  
nAeCXYfn0z0Fa9PVExuK4DZm90BF0iUa283iQXxqh0SAV/aZbBzTP4cvj1sRJw9a  
0yiQRcutASXGtr/98RJf0zGqGXA5ZPc55Gvxl2KMxtzB22I/gbjD8AlMzbLhgqTF  
FN5QWJ/Xs218tDpUsMRjC3ojXB4eV0LICQJAXksLIKnd2a+ZsI0rtPTIqjDm5z+g  
0iZD6wGLW9N0ST0fP5SCGXblb0Hm93fLUBHfj3s5hBpv/xXmoD/Xp8470/Xtxvbc  
W3DgTKDR/f/ub3K+qgJCIR3DeU+NksbLn+t9duE4ukhtfi fejxVj2gb4fwAq88PF  
0416GN0i68MEqLvdAeeJATMEAEIAB0WIS6WDjiYdGjyAlgxQsCHbc6UCk60AUC  
Wb0w8QAKCRACHbc6UCk60H38B/4qiaLqgh4MQj00urP7WGi0nTalFpMgwn3k7/Hv  
XXfLe/XMNwL2vpVG3Nm/4mwQUHPau6znPiFn+rT6rv79oRrtctAClRF2x98bFiL+  
LfhuSGwAaKHhZZRw9kc7waLQKC9uIUQ+GYNuUxdu2VoClfVJ+7LMuBUyfcYYFvmo  
Y/0Jgq3VCbhHH9rMe4vCWxeMS803WZaLVfIdEL0LuVrfbnQBLZKvDmVvKh1101A  
gRRnxdRfpX4vUtUUI7WmVK9vWcPAh9z6mG3gtcNz0n/LsIqcMxbIeS8rN/Wisf  
F4v6p6GD4Hcw+PTgTyqbVgMIUPXUqFmbP3C5ljA0AwdUA6FmiQIcBBABCAAGBQJZ  
jbu0AAoJEC58A2e5v6CJLPgP/i6TS4c4zsZDLk8LJCMjDV3qCoqyILST81FMUKi  
BhCrTLVeDB6T+T+eEC+vx/3C0Ev0er0Lu0Jf0Ij/ir4HW31sG3jDQ6CBqbf190Be  
nyaPdq+pkw8EttUi1n3UbA20yqlhFAQQBeodEGQ9qzc+nc0UrR0YyNYdhuHhC7r4  
leSugqME/JNFIJGYwt8Gg7cV5d7mDvLMPN0DUEPY1xXQwvY/bA90pwLGD1hy5E6P  
FXAxxg+1FbHD0pF+AagQbhbZsjWaozogbneyv2wsDFiUpNUS0afRRdZ5yXMFNTCAz  
1oDFEGrv02am1HwGof+jFZ0Bj0/2sHVzQEf5Fp6U42agaaGXK1FPzgJpwLMkM7Mh  
2npbyDPpjw8xw3NVHzPLAz/LEti9+J2oySMFsDVCEjKe+vnDV1hSyPKlKn7eBwe  
/xVht9rHb49HSGWeMjCEpFeFnLhw2jdWxDq5pVp8311RSFiu4VW5f0aJPqWahbrN  
UqtJRE/XiAccnh/Pzp2RUDkrkdR7txXNMwGa/gEVg8F5l0xCjbVU3LJuRepVrtDd  
F+oWHA1wKvXSbaWa0sth2nyf0PdC5i8o4C7cC/+sW5BjeatnVR1oAQWJTzt2JJ53  
CLqGZrvPJhp5J6wRtZi4NVuLt30QIXFT0byQi+2DrA99xnzbxmCLjBdpr00PxULV  
rS6jiQIzBBABCAAdFiEE5e16J9/c84GC9eQ3EnD6a31EZocFAlmaq20ACgkQEnD6  
a31EZocs4A//ZQ0pGbRs4CLcz6iticWlnzJl3ME4Pv100C3kCIj0cIqwn+0ZTLkx  
TaFLVpSN37wr8bpZnxmt5rA5M6LZCd/paNJvnJNjKNSmuDOWNG0+2zHdC460RDxe  
dlzID/ELcjVmkw3rwK6cSiHmxg4ZeYmBueps2uMERwzQ1r37zPZRw/So2M7ekEy6  
n1N5u3RLjK+jhPY6Jq6SXLxjwHmaeobTYnhkeqU7WIOYsvl0jgT8/NQxSpNX+uL8  
Cs/Lg41AWDu7W5yLTD5R/Q0oBVBlacZPxZuiNnDXUAR2DawsuiL/zGKFiEgKZ6Fu  
pCbvtKwwMWVBfATRYPEHTfIKP1TWGyXsYmWQa5NpMwfsfzNQBQUCNowRox2azgph  
6yUF008X6Hrkd7Lw4U4mVDUXtErTQIVqQbClk+DugD0JC0tNRhH306Ak9X/ryLiF  
od0ZRAhHpsMTgw+vN6SvUuu5At0kSxsMoFimK6LR4TJUUtzy0ZWKMUMDZ24ulu5  
MXXgIGbCZ8SFU1Ab3MLfocN06465SZQ9Gj9QipkFFrkhaM6sJgPNVbH0f3dI43r  
c8zqz3UU3oycmZ03ymnpGXgcwoKQmMg0meX0NSkAXo1XeRr6XIPLuuEnI/tDVyFL

GaP+Dt7Zs9Bwrv92KtS5e8/NqU5tu7gk5TCLTSNu+WkimvLrr9g1PreJA1cEEwEI  
 AEECGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQAAnFeJaef7gKLDuV/  
 6j2mFpx31gUCXW4pkqUJCnn+zQAKCRB/6j2mFpx31LNZD/9P0iSqIWB2EXn1I8w  
 84JI0FDfDdjdftTJ49KNDXS0Tf/9YW0hdpIDGMy6DKAcgQA63rykvQ8wcbELJCuQ  
 SgeqldVFfK0sySNJB5T2ZACaKuq+JfDAsWQw5W/gIwYGLHjNYjRvzJDRH3SZiQSk7  
 IteaNL8kwq5ZJPiliXcgjA2PRavyvZRUvHzu6JWDe4ZeXwQxBaxetTxd85+eG3to  
 ZbaAAonYoXRpFcFYq20GEXSAjuuiwy2UW8GouMk8xEaa40mJLiannXVmB13ZSHBJ  
 IyGLoa85LHfHfumpPa9lc1T4zwfNTUr8ZQ9r80ixYFmWIn9g71BsD/RhNDQZZNA3  
 Uh0Ur08SQmc4xiRln4IorgoettcbuyvgnkMkfY07nQAiV/7XQjPxcmkH5opNBAzn  
 d8meow2K6d//6zIjzmx0C3vzPTFM9izlLMwfeNncah89DZFPXMhbPi0yDZdz/ACM  
 0y+dAu2CMH7uYLnlIp9Jc6LJ3fbbBqtaVpeFTiYc+2KLNUafwR0ltVq0rVBYUj  
 pBIrKep/8/xLG3vN5CsIb0rJgB+oy6cG+03txQorRj3uLl0sdCT0ebU0m39fVuKN  
 /w5PgDPw6QBnJFNVBBsHb0nLY4z0nB7ELQ2c+FVARabNCyPuhSb8G5XUQnr9P5c7  
 MNQvzLW6YQKMktOZ/PYTLRxnHnLQrQWRyaWFhbiBkZSBHcm9vdCA8YWRyaWFhbKbi  
 aw9uawNtdXR0b24ub3JnPokCPQQTaQgAJwUCV1wW5wIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUV  
 CgkICwUWAqMBAaIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31mIzEACj+oXCk5QZ7NLxa13Uwone  
 h2kTo+8bMhtGfPK8uIJHSM3JQ6GbxfbXEsIgUQWMz7bX5h8zlZsEs0XC/OeTbPTn  
 cmc0xEye/2fYFP3YdLk0YGrAkqbyu0KWfM42rufPeLc6fbVqroZfufPKQ50Tj42Q  
 CT2KNXQ6vIWphJMB6Prhkqd2xTwcjgsfPfiAck00r2/yK9FEAiTznP5k8gG/iGNk  
 Dx8qWJlq0kQUayLFb/m+OFUgHsiV30uHeSXNmksVagKz8XRIp4TrWEm08Wk7sga  
 aao5ba8nbAkY+2hYKfBjxsqBPG27K0fZIXw4gjfkQ2MDVG/StqKZR+sSoNteo  
 fXDq1Wg3SEDS38h2CjPgEejQamaNbaiGxN/++hHBgR6BJNSmx+IkvS2wki3a2ebu  
 2xPSHAuYFCiH8wROD7gZjxkLI/hjRcLl2eVYAZitgFsGABX8D5Lsq+c3kkPu3M0  
 anmQfnjvfgwNLY+vbGNmY0VtbyWHZ92rfcjN9p75mjeZL94kCZr/rZNTJiBA+ngc  
 RysQWubtK58X0aHr9AVyUV2IXpVWM2fQBeR+zWZJ0qdQN0QEpIdNRD2yJe9s4Xog  
 xJBoGKdKsEe2KVslS8X6NTQ06Iz4t/es7ojMS3t0+m3N84LViiIlskBIJ7/8/  
 NcdLKBWgYJ8yBuhCy/kZKYhGBBARCAAGBQJXXBdJAAoJEHas7gH+oqP+rzwAni95  
 orWpxKZk2CFZQLgkVQztYdz+AJ4naWuNcC5m8TpsXw/6oJISMgfJ2ohGBBARAgAG  
 BQJXzrarAAoJEGQNAUx2/n1abcIAoIEB0VfSLTNqzE7JootFBRkloxL6AJ0TKrNw  
 s7IZ3h51yl++eEid8Sh7x4hGBBARAgAGBQJX0V8KAAoJEMZM9WsTys5dp+MAoLfr  
 UHng+KokgxliW+lzEWVZLDXEAJ9f8e0+5oNu7ViUDBr701E/G54br4kBHAQQAQgA  
 BgUCV9GBIQAQCRB8f8bqhj006lhLB/sG3z4k2N1TkoNLdqMzL2psT2Ixb5ejIXd  
 HtZLSVzSqGvh6GohiI5Hd3sS2giUw+j/aSF9/P6LFKMydVJL2FC0n7yMNF63P9FT  
 l3NoPHWsBaFahHXIH3UVtliCR/oBp7w3EY7h+0gB8wR0glTL7HCua04mzKgl6YeJ  
 k3mMUjD+LEZYQ05fKms+HMjn3CgBqq980f3ZBzLZNIF8FWeXlWXYzEzblfk7xicM  
 U0vw3cdrcVvP4pTDgqJo7AKb8sEr202U40cjPaHlWc84wyKQWmVDS4L24q8BK62  
 59D6jV9y7+C6HUR2UAXv85GcdreuJkQFByvnSE6NbUdtoxe4z9I2iQicBBABAgAG  
 BQJXzw66AAoJEI98Wmb77XB0QFkQAK0k0Ri1Yyx3nsAiKDzxyiMlIK3wtJd0eIBr  
 dDYX6D5/V5dACoGIQ/m2ZXyhcYLTxqoSPN3bQaeP3nwfBSWUXb0Y6RwCoMDU4V+  
 Pxy3MSYFthV9vPgPw/2uLwMMgj6K1K/4H5jdJpCkkr8n38/rKZJvkQezFf0xioY  
 RhcY/Vwtj3Rsk3hN8F7BNksZ47SrT5gQocP9oe9VMn+gwI57G3ab9UY14Zn72egF  
 0KpcG0o3CaMke7RPUVTmVl7jeckiGIqI8hliTQ/oNwQSwd+cxDS3WD4UA75qGJZ  
 sQyKquAdL7YvKnp7D7vIb0oqkLk6i7DV4H6fFxF+wtprq3pgokNX8MesnkR8AIre  
 HgZl0QVx0BgA5qRLDEZQvzbEge7nFcYE2/148pyzCBLcXqytNCSyfs43GEuiCRx  
 TjtwYxslySphEfoJE22ZBE9iGuSE0Lx8PPclvSuAL+ds1p5vV5E/BX5bgugK5Gmj  
 JHVIsmnKqLQgzezVjPcNrhneo2LmpatZy54EevFsiHJhjJmnl1aNUdplLwIKKso3  
 nsx4AvqnLq6GbPvFK+IqRLc/PvzGIXphVylXDGKuXJ3UoeMwMD69sNLbBAMnz5L  
 eHw5KNAHLVz92iNp4AQIZMIDpeLqfmP8mHEv3sxv/oAc70h/aWR0iW5bqNvo9/tN  
 8LU/Ts97iQicBBABCAAGBQJXzWnYAAoJEDpqTbg56qbXT9gP/3w/3ZAA21lj0d1g  
 bRXu21L8DouUkd9W19h0w4BPE4Q0ae9AAVxl1UGSxfE/YbruyiABVDWJ39ID4vSt  
 ngQcbzZZU/qDRchN+X9cthrCGPXoqrVnd0tLWbdS265d3FAN7G2LEhplVwv10HRT  
 Nqp/nEpA64oT023vmU7YYC5/m98Dp2yBcl9akutsy7e6X/AR0X8S/z8mnb8L9Z10  
 TvMBZLIEy0it/oV4ClT3qfabNaZJQ5e7wUC7IJ0AS4faIfzzu/hvEQP1TROHfBAB  
 0ckPVENgscCdEB3900/3E5xtVG01c65rye7zzgpgSgTISOPrCfrrB1igZsvM7mg  
 78tqHi+IatoTbF0YuhdcfbHkbq4yyDIX1c7V21QtZ6S7+c3zi+jw4eyLzF6cYgZ6  
 k3H4v0yuN9UpnWkHAjhva+FMfBLu5uUGQYkuSVcyno6RYenJ2XMLBGwsYYY0iPXi  
 BfJErSzPNmd3VGg7co8tUBLChFPqrI4g7GUU7yPRJUHHKU0QM73jYMHY37ay3wSp  
 hGP07c/Vi+uFUCBN6fzr9iJ8N/fv6uUdUfZtrZVNIemKb2kDM35pJfENGH8bqhG5  
 DxXSGJSURoMdd+L0010L68g0b+TYjokrIaWi8ry/u04qGHqMrrxcnEfJidP9p14  
 qXT1nTwuxV577ahC2RnW08Wijf7uiQEcbBABAgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZL+  
 9WoIAI9HIxbh2K6uWdzUVGsg7CuKUSUUG8cDL5udXKhZ24KvUEJCVu0cvLcvohN  
 NLUHesV06P2NLnefiFNQb12NyHLLc/uN18ld1YE+I+kUtiwGIqEgQUyXg2eIjJrh  
 F52TAyHsVQEKIrLRmV2egbQl0ioJ38Qjnil6NMuaq3AeFXK9DztFPUzD99ySHL80  
 XggU15TTSlvYth7hbL9Y05ZblXbuUqgBrza9fMqEVQf0ZJmoUtMzdNYyqhLnsHCS  
 S6hYyjr6PjX+WHODHejre/G/wvTngUPM54Cgjuo0PUY1vFQE7tBMMHtM//+P4WCX  
 CptXNuSG+tsUA4hk+Fx/n/KFqLWJARwEEAEIAAYFALfSpkQACgk/geEEX+84R1b

IwgAjU2Xv8AtZ0nlp0u7oRf2pzbKswam7wYeC9snw0ffk7GZeRo/PLUXSQH8nzL4  
L93mcZyF/yb4HEllMqjY0N+/E+LJW267qnT4QU/szhRfnIuXF9PbIXU35U7VsQAR  
GFF3bJB9kyK2Fp5S1iifEhknW9YQWdEvJ2pVesi2wFgqug39Jyw723dy+a1nk0XQ  
bU9cLxtjlA9APvqdOKoTiNFVo4hpAlh6o3zFJj2M7HFWsaCa+7YzXpBmKJ0hhHz  
c0f++gw9Blr/Sa/Tx3GGY6X8t4dEAWAXHvF1Kt/14/Ht0xucloiK0C9ogtYoTc00  
zJLNCQ7VC5RBR2jbZDuPJCLGokCHAQQAQIABgUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVZB+  
D/9oh41Nr+VwW52gw7cQT1MDGuwtgZWEyhqo2mfyZ3BW5UC7WF9K8FW5lggDdJ/q  
SFNruWqNe9h2J5ScchBCarJ7MHFnoFRTWreYwPLVKD0GYKGWom9aXAWKIj9+3/0+P  
vzZbqe6kq5EvkciTXXPR1YIfDhzTPhqVyha1ncNyv9o6NbPNIX10zaRKQSVPG3y  
yLJuis34GbcZVJXE/eCcSxjTpGd0jes6JIfpIEHw78l68GvcBATnVZHF40xjsfSg  
8Q16Gb8DFcCeJulZuD9y1bhSJZVEMv6SjdE/YBX4/SCGZbHLxR/1r82JvMZWLgnu  
EzcBJDDsWB90I1RtkAFhC24iMEJML+Y8Krsogg58EXpcthoanUWSwx1K1lctVlgV  
1eBeH77xi6VE+mULv40KvD4VB+8d4ruLzghKyG02uSMwv1QCvWj1n3XgiGhmTH  
sqTbft/fh2dvymJkVLQoCb1a9b9LuWPN20Z5UiC8s+jLrGauObr1Ew/Y023qjKp1  
PSXQfK178sNonUN0c+JtbFJJ/9egytcUtPWVS3IKsh6PCvBvJJrCoeMHecfeo/05  
DAZty/orZuMwgQJ4GuDrrZZ+R/yKdoaYcF+sblriPy+16/f4AtR/kHr30YlzcigM  
2rfVYf0+KuFfeAZ5XK248ZjNa63FJjMc90EDiEXyJsObXikCHAQQAQgABgUCV9Vw  
bwAKCRD/JVEZb7j9glRwD/9s0r668yt2xRSZkhtCm0FaKeoUFTfnfZ2MXGSBHf1  
ju4vR0sQmQQorc/CRz0u64mhgj9qYkI200bIho9d70HIm9weY6gJEbIPzvJCGYD4  
LjEwhg3zRTzuRzFwdm403S+ooSRjK3BPE+ECN2TD6EXl0ybTta2Z9sLjMj485wcu  
dwJyJx0A9S4E9BB9tvdFRz96GRKSAMnWmJ5bmaLLYiTiNvE2YMG//7qQ8JcqIsm  
iClckImciIpfe0JQizCISMkfUFaw+iW2XhSJyci8qfITB4vKZKLvVKrg43C1rWnG  
d9Z0WtPLUQniS5ntI85CJLK28EKYgAxiTssl0LHhfGbCEc6d+Jdj0mU8F9S0Aw8D  
6BKLnlDnqI9KVe+JFyRe5EKYK19FznGoHMer5g4MtdrxXEzW5WzKgqsCmsbtQ9  
l0DmvmjYfYjFfFurCvsZJf/w2skTppe98D5KmR7omRZ4pTf4ngAisFrVAVDGswQRgD7  
iy7v7nXcWkUNqv3BmdzvrGzzxxhnlwlu0nvyTfn6CziguJ4mgeDcdNZybxZquQ8a4  
sbkd7WcyuUtbqZiVvMYH7iEC165EbxSLmd3UyEdcJ7bI1j1uo9dN0zBlbXk0wwLu0  
AbxrqrxfvZb0ZaLLcAyzNxCk0NpJKKuPqo1MaR0fJt5mSVjCb3qLL29Fc5Ny0Gyo  
LYkCHAQQAQIABgUCV+llYgAKCRC8jEpxSxxmJcuMD/9DaNBbwfEvdMm6h696FJt  
9dWqtjYpXVsFUubRP15wkkq3Rt/sfvcCCjEF7LURhwc+VIHziJHB62Mca2LEIbpj  
5iMoiJyYqPswaND/e93ZnuGW5v0Tsihh1Z+s8fh0nnuvBqFA7Ec+8fjbFEs0a8QJ  
aXPLQdW8LC/I3yeit/QU5mMrjwoYLD8+NdHWcknyXlkdMXncmwXUG7aXmbxbXmyB  
2Wkx3T2eBVyWLSfdqab7tKX//KxBoL9NqaLQfTtY87o1wj5/+kPQUywkPzB6Br82  
H1WSSiTT6C9/zcCqj+f+xcPfFqCdR/gE+ej6h7413ewEFHnQReF2pABPor3g21w  
dNxEGg+oQfyINXqhaisEu8nF/V3homJKtmcUTLkgGSRAQ7ATLiLw4Sv88xs421K3  
GEB1X8zba08dbl6r+3pMvfpioPbW1eIod6NVneFzUWZKGzP7xGjuPgWxz+0mn3/  
+HyCdRm4CB7i9sErE4U61p36l3KkKfVFLJ6tCf2Mda1a0eZl6AVFnFnkfn066Ku  
HgityEhsffXsNVhbp660JiY/UC/R+cFsdMTW1G11JkQhjZgS4Y3EJusw5qbNJzd+  
0jkGtwpYHoAc5/ifHIH0YzwjNC5heKI8JyHigobDdNgnM7pthUlKL6zLSVhy6pUz  
uHmp7pb+xiCtWXMWecwUnohGBBARCgAGBQJX1pI/AAoJELRGEnZY8jmR7g0AnRD+  
hgSiqWmi3GLHxY2qHEzT+DbpAJ94CE2pCcM71wLHZvLiusQ1SBLHf4kBMwQAQgA  
HRYhBNL6q2IfYy1CaftCe2PXJkwFaH1+BQJZd2hfAAoJEGPXJkwFaH1+oyoH/2zn  
RbC7MtKz9xkI6XrcPnIsjrmziXJGaNwgE0GQBTcBfqiohLnSxsZYLfjruGIS0B/H  
3BC1rzHiLepQBWgjagh4kZ8MpZ6qPGvbrlSaouvNj12rKu3pEj9AXMMFueLYHsy7  
xCLBNo16NYUxIYviSzDwQ6wjNhfc4iI8DVQdRcykfhoFESifM4EKbRVN9DNbNVpj  
xs9Nmim/6FR284+mdEQD5UFbvt1kCP229H8BtkUcsr//Pg0rjY2TB03Tn+Mgc0Sm  
M2Frs1EYtTU+dsHv/kN4glBuT2V/q6QcRUSNIQL2pVPtSh21Tx0poWQzb0RnvhQn  
HqfsuAo2RazrdYUdAmJAhwEEAEKAAyFALfwkjYACgkQP9u1UITMYXrsUw//d9/T  
ExGAmiyKu2blcxcpGoW7+d3QjE0CXLlDuDNGKuRneVvk2S5J7UTo8gvTPPFzJpSjb  
CuRxu7wAec3evsFavznsyUP7D0DAUnBk48amEv8Y/67m6bC6SPkrwU2fyeMglWUE  
3+xm2lCa2nsNIG0c+esKfwxGaTMGHpxT0yb72LjpTFDPHlSSgL+VkwmnJmDjWApT  
dsZsqE+UrZSAYsBxKEfepsi7ocTdc1lvW9BX5pHNsGRuVbARjN1lv+MfkaVytCr  
6mzvUGPJXSS9B4nSgwt0N170940Ja0xZr+IlrS5RqsZR51271g2DDiL3x0lT3eDq  
y0RrYw7I14tDEjTYZtaYCTqEwH2GCCN5z4u0pu4tIz5mhTKW0o9dbSiFX09H0gw0  
uuHtzlDkd6GloBgRVUfbiHAVHt/fahQ318rR94D+iZhDmJihDdYYgCVt8m0rYxKB  
eKrijXmCJ8b1SVDkutS9/OS884jNa5PXwa8n0Xicowlo61XQEVsmydqHgUkn4jxbG  
rHmmsYBxYq3XwTgbHbbuUfKLSUh2i5Jp0ls1+B20+9/KxMKWX6ZP1g+c0tsUNg3z  
nSGjgnFLfZ+lrbIPEDdGkDKz4PNxr9C0eNc57bbsPABGP3BwaitfkQJvV+mfdE  
NBpyrjNQTXMEy7raErom9PTISiNoTiU31nodNmJAJMEAEIAB0WIIQQZLJDd7Iq1  
vjrsvD6M2wAJAhol3QUcWxdpLgAKRCRM2wAJAhol3ecwD/9stBJ6eSxk0hN6kBOB  
G0Lo23/kLff5ySgQDyetaBFVkfVRDBZ6rM3vfc+8ZvgCe5aIh3A+Px2sAl9VDP3k  
8opYi2oYLe0tQ7V50606HwXhS5lTNnrDYcZdMdobFT0IP3k48zRuxLG8LBUJ6lxh  
Iuep9a14u/IXBU2022PvPJYp3W0kgW1qd8z0Gf7eZ3hTXJ+9YoXUt0TiM4iRmYS  
/TMyel65/Ubi0hxmFGRCV9Kz9V4+P4kwG3r1TS5sSjZyZ2TFQSRuY4Zz8bm/vEdu  
zHwqCLruFhjbHE4+jaxMF8zb4MTElqVbHDFJsEzpfYjedRBe90czTb8SLZ5st+r  
+xw3TMHJ+PVCmuEMkolZZJ6knLwNSpdt1Sqi+l/8ftLMDQsVtXJ413q3fLTrEKJ



W20C4eAIb0n8+sqWTj0NgCo+N53kwtSR7M1TBAsS5M3ebYUV0xj0ZJYi//BCGv0  
RvSVt7v6BiZlESA9z2fDLPLxXq/By7ACMX2SBdh/aiHywFfK6/8P2fruCqGL1KBI  
FnIJhVlg0BCcZf56mlvHg/JaD0ch355JGREHEGuh9eWP7X0rqQ3LRF90mQ09fw0+  
N06pAjMxvddwZVUxi0nkZh7g72A4FL7vEAHU74KaGi1ngwLJA+TU5UaP0xF0Pq6  
q8nYnra2LN802QoDVUwjRlKfokBHAQAQIABgUCWYVkfAAKCRAlNpBPJiXm90a  
B/9NTtHQZ0/zCd2zFs0p1ThAWXfXH9UUHMFrwBP+0Zctqv5Yhx+Xzrp6ts5vaBV/  
6rSevfJXmmgmxcjhVdYFI9JyLabhhIL87nUUMSDUVkpqW15wKntSnnsJRT925K5  
aeaQikg0jGF5ZfT7NLqfDRtJQd/E8a4oqfEtvomsUJY1BzFB05Xxq9qE92eHTV7W  
hd69c/Sn7E1Mz20luLTijLUGEDYQFQ+h0vmnjyl8ibGyUzssuPkLbkRWYJVBj69  
HErCcnB3FwESv/m0cd77uL97uF+7jSPv6wFX0CG4JGeu8pMI69BnJ681Ehqb+I45  
+8RrNH89TTdVo5lZEiEOKPBqiEzBBABCAAdFiEEuLg44mHRo8gJYMULAh230lAp  
OtAFAlmzsQIACGkQAh230lApOtBDhQf/bayw6SnH+9snNotKX4uozuM2d3ofws9k  
YQ18IfxLwINS7Ei+ibS0BZYNcPbMQDdLdYVzv0Qo+2Zp4tyNTgw2/IBt85IU4/uv  
zKztuBK7H+SE8/hMoC2V0X72+QsHxtCW0CH1MHYbBuQXKU6fN7le5bbrj0DyX8HG  
nDSuYtv42o5K0lg56SnGrNRo5zEnJLYx1FCGn+2uEmqhpSKr+Yx8wRCMbvhvU/c  
hTxMjyy0iTTcdmXU6Y1U57lfr3E0WBdLTFa3i3X6ZE0ncgZLR83teF92/3fxMvL  
iu1GVZudFy06yg5fJK5+3Dw25fAcMV3A5Af5E357dsV1fdPp0xQj5okCMwQQAQgA  
HRYhB0Xteiff3P0BgVXkNjW+mt9RGaHBQJZmqttAA0JEBJw+mt9RGaHq90QAJO  
p58UbQEm5Yt9MGperA0RacXAXnH2q1No1m2aYKlwuF6kshTNx70D08xmcmCumA0u  
ZbCG8njmAYGptEo0LGLf+g/5Hwa+r+EV7kSk2qjczthWhLIdy5zLM9cp02ke93PM  
Rp8vC09KcIgGqWbKR0LBYCwKTBsuxqTsBjn0Tn5V0iUe5PNdLF407/Ct/otbVfv  
q+NbYvktY8quazuRQRuA9c+Leua4dPVq2DV+VBifRqV4g3lp/MedHIMUX4E1z90L  
YVmhS6q/QnzYz6fnPYBoLQF2BEM2uYv6Qg3LnRAM042lkf8EGqI54YMYL64G8ePP  
Rvm59RvkJD1h635Wm/ko7qfwrHCJd04VcVr7Jh72LVUMQw35s06L0PWhA3/Rihm  
uJCEgi0f0cpoE4sfoBqBJCodJBZgKWr7Ki60DLgfHoIqau0+0mSz8SfruR4Dn80C  
u4VybiBp3JosU6o5YAjseDPnAjpmEXVyyyZ++xPM/efP8ZaEz5G57GNrAVdiHPse  
0blzz7zrESdZTWmogAY+FNVW265H5uPloPmexi6q/sK6a5+uAr1kuct/8Z/uZmoN  
ZjqcFS+U5b8K6swj04EE9hF4JZnEVKUajuWX+KChSiWtaksqrLDN0xBxY7PCrMPW  
XDS49heDqyfdx3BgSxiKK7GC5x4kRWPzmD0Z6/sniQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAAhXBAheAFiEEAKzRXiWnn+4Ciw7lf+o9phacd9YFA1luKZcF  
CQjZ/s0ACgkQf+o9phacd9b1/A/+LfaN6n8LQIuj7tHtNtvieboFKLAecbQGsaLW  
JC4HTsdwL5HcJjQFta7w7gYdPHGgRaeUluKCLDWK4tIvtg+VrQQ9v90XElBenVhm  
8uoF58jiMz0Dy1D2K9Z4/RmY8ALMPiFxFaGiZFNbQ17cMm4dKpBTmDzooc1TnkmL  
hZJUemmV4m7NtUJi7v2ngR526MPfwIbfggppjHHuwjfeegey7dTQqOMthyZQ6qZ6  
4S/GTTknz5y57oiNdbnF5Sxi/inhf0l+Q7qsjt9hMWDcr7LP0UA8LusK/RLrWcK  
HN5pHJfAWB0c51+0wcEmwWSSEK+gBiHe8jxY6QFHv4hZJ90RkDbwU7NY+vTSKY9U  
Du4Pt+eyYBhiFI6y4k5bHI1JLLCrJnI9oWRGu9FBkHe2vk3WtAYL+ef8uXeR25oZ  
gqA9F1WgYY+N9ar26Jxod0Cqim2HUSsPbFASlaRuKroepMJa5y5YJbGP6j5gBcjI  
BAmPgt+axWgvWycZuGecYe8mI2G9fM7V4XW9LiVCiy9aeF2pwQ1ZPsRC+wBe2fM6  
865k9KydvgyjH1UpmVVPXd+aK8Q9/xyxJGH34To0SuzngJu0WF6D9SFqwaXaWY69  
r31MCmSB9neMF3abKzIEDI2L3gk6MmcEjxwvZv0XzJWriV0XbEo2nzQn+oIA82td  
qvkk+l60JUFkcmLhYW4gZGUgR3Jvb3QgPGFkcmLkZ0BmcmVlYnNkLm9yZ6JA1QE  
EwEiAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQAQrNFeJaef7gKLDuV/  
6j2mFpx31gUCXW4plwUJCnn+zQAKCRB/6j2mFpx31r/bD/93Bsy938aMorYJeiEk  
H59BBITMQjDnJw+LNUZ0TAcCyX0NS1Ds2RNdeo79vyMd+rsYoDZj8B3vvMDarVnD  
Mj08xdAUzBTqjHjJdmwaeLdJiRec01aZWZCosN4uxkXNf4sIvFgDIH+LfwNB2uPI  
Ds/3XFoFKB0XzQSp4YLA7af6/z07BCkUvCsgR8DNdFu0IAVvWcrrvxnkgHLbA0+7i  
zlgQKWsdK7lbFTTUUh99s2nLCQ1AI0GK/Hv1I0kz5i6EHq6qKv/bZc8IjItS3m8BJ  
AHA24dICkknmwgeaVwvPh3dVU7v0Rn7K2K8npVhAb0wZpbLvUJvFfJbfxTPrCG  
PeWbQdNX1UiK017qIEW+hw/lddRqrYYyd8i3pw7vQyv72fYAG+3BjtCgNq6cnDvj  
rv7Bs9Kyr8RCrjOg2Q0fn185b0YqEVSfh2NFzehdRnDz96h1M0tUHEIFtwQ0E2Lp  
fU7uaBzEPD5t5b7GPaLkoqIwwEq27GhIBT0v0CC3zrc//QTHBe4M5xrQTLuXqgq2Q  
HRRw4g5KX8kyHPeNyidVlMguXvTX8Iv+9AeHZzRpn5s5AuFh6/9c9hfiXxqIXAgk  
FczqWkFFoMudP5zbMpJbahtjp0GRxX2iy2VwQFH/5qDAnV386L3/SaZcRMcSFca  
z1fmPVRyDzfofhxalzeQJlBcF7kCDQRXXBTFAAAqbwLfmKUT62+r9LIP34Wdr60  
QxZDi049qbXUpHPfyz35CNWx93g598f00JXyw9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf7LG0W6M3  
Al6XHarJlVRxVu2BIQQJPVrWESg3gNlNUyxYxauYni5AK0c3HELnk65WQKgW96L/  
UQG+XfJMFBiini6P76xrvHtiRsgxRNME573xZyiSZ2eNiwy8JDVMYwRVcrar+LJ  
4fqs4S8vPMh0L9Lgpb7kngl9jjIhxog99T3HGqnuQ9gNtT/9iMknKq6TaxNzCCl  
BzqAmGeJE0vZLPvk5mZ9QvDsZVmxgQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFW88+WP65Mo7z+y  
1HMuIDFB07XG+Tis0VPr4oz9RmhM1Dvp1tU40UcMFeV7V/9EhFh4zBJ56IXDsZ+D  
+mREGSzs0HbFWLbdZ0ofDp6WquVujeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTipp4u0LM35s+D/  
Hd5LBZnupRTmathHFp8TafMVIQY2fYJfLHAdHX0fU8jb3IMkaK5LioMNgS6j2D0P  
vgRVZnBtlblmWdHYRFT5QYwJwDNajm+gtaYoM+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E  
i8ibJlJov+c5mP4QpDEV2g00CwjLPGnpstStnJUEuot1IvDBauS/igPDxDmEDBdP  
g6Ui101m7o0YXxtDR20AEQEAAYKcJQQAQgADwUCV1wUxQIbDAUJA8JnAAAKCRB/



6j2mFpx31sc4EADV4M4wlzbdBj83A5fplLasvUPf0z9vkp9X4LH+6oJBt3YHtJ  
o4uPdiunloo0c962gEMbvPSIUw/gfUI/NxnfVB0vZtX3nohmQBrfmiIocZwL8GM3  
hawkmw8yNgh6hmEQME0LRcaf8BzLmiR8hZMP61F4sHtW4W+1fIvL9IWfVTEghQ  
+Rflfw6QIE5zbjthvSMiZNBvYFHAMR96GNkHVeS4rFzdGCzS2KTq4pEQyhMPHuksq  
AJbvksRiREtLRdl0rpE0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKPpWoFh9/cHaJ7dPQBS  
epCW5xcpEEh6l0MfiQPakWJx46kTteCbpXpPjjoS7kjLmrXbcFwScB5L+99c4x  
u4WkxngBDvBx90N6SoUhNzWxp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsL0KwHBL112p6S22  
pcCScB+pe2jZIGXnBNmRvebu+4h0plXg2kI7T+WGhZhGjI+GkQuJKBZ9ux8SsZu4  
K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjpTK0Zct7ZxewQwSeMwBI6VCvT8ttow/eqj3  
f8VE3cPJDO6yzzj5TfuXU68MItvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYwHdkRCH7n+ozV/5r  
5XEarB9avyhvDsNsE+ZEZST02JvW3oW94JP+k8I47XNqb0KnkvHRn0nMbKDLgRZ  
TNiHEQgAhUreb40C5ctjH3qMFYzu8Lfm67SvsCH0VcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB  
ZcKg2H+YHQw3VLJhY2UL5Fs2Z7Lh9CU56/k5X90H7jqfUdFukeKrlxbYfQyS2x7W  
VsBhp0bDHZtubTip4e3JYUmeIiMFfxgF8EeQAxcFHBX9tQFhREgB46/seLaz/gbq  
eUCEzzQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sshS  
Sw5HSr4poTciqHGeOn/lIo4n1/YcJolt9fImBuAsHkKGFnWbJg+NnHA4fzxaCk9q  
p6B0GEcCB64uTv8ACBDJyJrS0nYKdWEay49fyCLc/ea9v2pD5Wrkj+2WQo4vLElK  
DXZv0k8wulcH/jyJL/+eoSn+gIPAWSiuXERQIYMS/vba8MHCb4p4yEz2TYZSSZ  
BkqnDPjSi54tDmJm2reayq9TpBRpzBQpZr/IFuL57bGK0Heqa4x06elNSFNbNH  
9lic9huj/TBRAQTUeuJx+9EEFsxpcl80BTw0Xphg/ATr9PDs0LutEqukraomP9l  
dICwD04HL5baYUSGGK+zzqL0ZqR/UhMvXhYXh1ArLCsDUgFuIBL7yCzStyQoMEtRo  
/uD+xL6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hd4k6/twEdTZ2fTKzPFG+NuvvSrNckt6HbX  
FCjIrsYBuIW5R5XJna7b8NHee8qprMHJm0H/jp1hw8rp2ZLAN7AJpUG2Hig2dKr  
vcTGOBPFen9vDcRnnnCQ8eIFKd/na7U/TS6lzzFYMTuIjftbpbwVpclT7MDZK+  
A425e7NMqeps88/xqqanEb8BQIMrllcBHNXjb5Z4088KFZMF5cttz/y/MLLMEbel  
syi04yWQqFez5bIt/9svZaqJ0ii2qbUhuCv8bUiK6v2KxirDvuEHHwCMPiP59bhi  
PiweD209HEziEInkWLuavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAA0yBfsy6E1  
W6tEVTr344i8pcoq1oXBm8IAkmc3pr9QgdaVdASPd+GALroTxzTwKBX2CnKJARME  
GAIEIACYWIQqARnFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWUzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/  
6j2mFpx31nYgBBkRCAAdFiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4FrX0FALLM2ICACgkQ  
Eo8Ahz4FrX1PKQD/Y33iZTPpyDDeXbPdYuGAssE/uyte0YRYUMLpIaEKGi8A/1zY  
SXkBrA4btQu6ZoCEyRtQzAzD3YtkcgvW86+Jam0QLhgP/1KdyeMALP05dJJN/bPG  
1LvXJ6C9Ff805XXygcS2/8WIa5DAUuyXrLQSTs8ARRC40Nj327E7UT9nb2hDC0ZX  
kUxMlzd8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEEE/N0zYLIe2484eAoSsXF20IZ  
675gK0gzPz+3lcCsYvdyuTteW427kVUZon0+EkMMy5iirm1KJGpqbH61a266vVan  
01g+uzeFfFnsdsyFU3Z23/KL/DgYh6ftsQLEf7o6P3uf0i9kN1dpr4P9naGpjT63  
rSjiHfGoDjhUCYNxaSUWD04J0Z6gZ3Ss4EFmsJtPcZin/VMaKUEYy7K1EUy3SZ1q  
3NY9jx2/YIu2K4oEiU7TJN+sHFHJvlgCYSNybt3UzVLa76Tes/ikdFBv+Kk/lF+s  
oD42cekaWFcsK8v/1EvJ+FFrsa6/JIWQkL3bSoK79GA8WgpZ5vKJnUDHuf/00uza  
ETypg0GvqhDQ5GBf54K/DkodFK8a0Iicr3QTM0h4GE5KyJsa07D+QA3qcY7W7yI6  
bhcEJ/qAXdv0FpCS0dj+7Tzw0ct+PGew9F0P66zjB8PR2YK7A5FieYDW1i4mAlDe  
NZR2zAU9baZEVKfcCKW/OYFg9kTnq0Iu00JmXiChJUTq0lefk07amXA92wBY/wb4  
fzAJPyHTU9pM92jhrKKGM0Q+uQMuBFLM3oQRCADi3GxjRL80hmigBPGB237edso+  
vD32fxxInbqZN5++02oIcpBTx27eNN3pSmgYDT4/ZNZ8w8pp+jyKpr+PhjVLQSQx  
L6nlHxcbrtIY21FzpdAxVEfaHMGaYLVcuLQEpZx7sm2AcAf1nH0TLbSKRE0DEajv  
t+UBH+pDpdVyXnIe45Z7HaID0Vkt9QT90Y66qTI9YFOLR22mCDxRwjnHiiJCs6u  
uI2SC+7jhHcn/NZ+F55wM6msv0lrFmTdqmbg3mvZxw/FE8+rCQz0kYK/UaL5lHRv  
PorpA2kw3UcAckqygbEmvxsmlW5Je3UkoRc0gXQPRGGpNLWYPXYA5QAMNHYbaQD8  
0p//dE6bF2vzmsLoWsu3d9ic0fmeKa38aBt7DSoIVwf/YMTV0ilEYnevTN2E8pkf  
4tPP4uuWr01vyqdfw9Whm5YMLWne3gKjyVl49yPt2lWcxit7LZ+CANTRG0+UHNWt  
Ex7C7tJEDfecR5EBMZq4Vnj7CC0+11s0PxZYerk2sGvNuUaqii/pYrJVC+yBsQnJ  
20f/sxEARJXI+SK3V68S4m08jWelD4T105LxesX7f+AtpxLQoiFQGFLkyEBzKSlh  
OccF6IFx2+0zaueGL9TSxza7vcu1BQZzST+fadbRARBIYeGdiRm7c0SyNfh3XRB2  
cxp8S7SB4Z0vLDsewQ3hRdFV+8UkiXh0Ng3Nr/TZ+N9h0Tkok4lrYWScxYDHvzzc  
PQgAtIJ8wfAiHHRAPrz82e70MeF0rtv8nntEv5YUbljQEbT1YNLMuj0E18zquC/y  
r/5/zyvgmv+6AQNW4oJ8qsL5LMVbgfwq3/rEnFncsnbrfH+h0ALPFIC0bg2mSzVT  
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCvYKba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCUvshKyrnt04w  
afNkm6pHJCSFrL8Hh4ByPm1n9X4VuJYGvooj1z+/ScmPsGwLs/vldvJZWkyHY6eI  
qAJXEMTpi3s8Ca9flmy8to6LVhptlyx5C4CCVe7k90ILUz4txQYMSZTxB/DSUyc  
RyxfmXbPpwUN+jVD7Iusx+bjNYkCswQYAqgAJhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYw  
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmcAAIEJEH/qPaYwnHfWdiAEGREIAB0WIQTvFBoRsP76  
0fy+Jisy7lRaPghTTwUCWUzehAAKCRAY7lRaPghTTypKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q  
eaM30SAwgFtXAlunsw/0s8s6ggD+JAK23pbjDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHTNAP7  
0cscAvhpWRAAsRxA0qcPmmgmwx7YLg4zE543IckwzdG8rVTKXup70EUo2NQD1elQ  
si6FsF7ehQ4kBZhDwJyl7am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhyGJkot4NLbiF  
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqwfecPgdb+pLPzYD7zJJbsX6R0EdMY7orZRzDH6oaYo

```

ungToYWGYi3iwbHvP2VI8VQCKNMGVUCVWrKXk0JbL+biQfR/XkkrckJly3di3szd
ZLzVL8RoToYdm0xTdJESzJeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jWSe5a7QUCWc2KSE
Ub1dYULfLQVVPd3S+WYreE5GD+/vF0rmIbaylv5ffVi0nUEvMduJvDFHrYDGqV0
BM39a0XRZeGntt+RlFyA7x8Ph0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40ttH3Qa
UdhaQq3qMy788d4xDsz+4SLAEJSFu8xST0LDSkPTgQkpwXB70LkhEnwNo6AshKz4
/GEgJFBXrrMheTYd2L6BN/A9MtA8gogBQcIL4S92I0iViwybQYp/NBjdAqSteCi
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avUhy6qYZBuQlpG50CR6EKHjyLPb3G7SPazG7YK+AgB
tfYvwyCsZsXHfIQgH7Ll0/eIiyKfESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XK5Ag0EWyy9
twEQAL637U/K06jGnvNE6xNXmEpijB9oRz04q9B8uR5LCvFLDqKeTa80RnwIIw31
TYdPm2Z9jChd0oUkBWHit0kcrjy7XSVG+mxCCdAmADb88D4C+bDjLLloKSgUx6EC
0pbDo+yj498YQNMqsQuZLJsaACLP4msf440UgzhUu8m+95aNoj188IfYU0qzZYNU6
e2sXkbIHG82hWiC2JeqoL/6WBBa/+Qd4tSdp33KSP3uc5EvtLysB4ilVL0i80rs
fFNV4uK+JJ0KE/p6CYgPkkWD38p8Db0Vdw0reiM2I3HinSjJozECbxwHJ701IFqL
Xyu1oVIK6TDwCH/Xv3hZEAmrI5FNtH0KeD9EmbUBA3wwMsaYYUNTIwwr09oyxUMa
i6j36J/N95/ea00LV4NqM7eu9/10jApSv/sTZVtCaxp4qZfHuFyrGP0SjANYfMd8
WN07k7GM15vC1oMDJEUt0mXRLoV4cboGW/+LHQehP4gXhQB8gw1/LkRD0Tio/BX
gv+S21KSRaofKg96SS2BxL00IZQPxkhdR5khAKzE0+3aIz4X7LfXo5few0MkdFX/
l7QdS5QwCVLNOzcwt2Eqy950GCnemfva7zL4MijKumI50U2fe2L90xQvwpNJXXE6
tCPeCd2TffkRyKEx+qe0YU5+0+vpkgpDI8hpC/RPMbZj+8/ABEBAAGJAjwEGAEI
ACYWIQQAARNeJaeF7gKLDuV/6j2mFpx3lgUCWyy9twIbDAUJAeEzgAAKCRB/6j2m
Fpx3ljohEACnfnN79P6R1LPCDdc81FtNiEFwxeD4kXa6tspswdHwNNM4G8lScejI
Y/QbZAdbc0RYhs7o19B9L3DAWTAByU7qoHFwmGPXSyw7r8xofBVGKwmbfLDveQD
aXQNHxnEKybn0t+7ZjRdA6rW4fZZt9gwdgoj56xGkDmQzcnl2XpN1BPrVAYi4Mkh
Cf1yj+KkeNL7V/YOnXVWdTrMjRSUTGdCORsg0nUa/8VL/dj432UfAIwAhjgb+pGG
GZ0enKnLf2ML1Tost+fuYmwsVoA6cEaWQINEqkDcBiGfU4JMjXGBrmXJaVKqCgV
glwbYsR7E5UdiqWCH/cgba8vkg3lTfDK7wDcSYkIahELxKa/85nU1ZWHCvPDdtK
PDE14rv2UrgFpBiIYtQSh0I/CpPR+SUU0of44QE9az4GeFAfzPVFQIWXAVUiAeYD
HdTne3T/Pppu0zcMSI7uTgsVU3IynyS01knL8ikoyVS7Uq9Zg3/9+Yp59JwbeNkr/
RVRHkvZEK09QH6VVG612elIOnayo4VtGwepb18NQy+a90kHwPwtS2RRsFepxS2ov
QZDoSjetRFYzY7qz8mWpgqirSPeFBjLlejQBGGMmpqe2ZUeU5Ya4QBz2DQbFXvA
a07f1bjhMes2WhvfxupwZ5oRug0huf1qQaykr4pYgSA9F2DsYrGvbCDQRdAlYB
ARAA30iLjatynTp4P1r9nXsrGmLqKpmptHoblv7r5/sojsiwTXhLX4eiQDn0xA1y
w5nB6Y0kWyJ/v26jx+C5nsJPMUBdxPWgz39oBRPhnVmRsTGLhEdaSqxwDlkuyWg
l0mYH0iYpFkftZegR7jZixc888kjPb7lKugLEyFDQ9hqNXDdNg0KzTuqe9kjNjId
Yaa/0C6J2DKzivNu6cSRaEb5ktj2cy+eD/V6rXJW/sM2pmZrt7/QfIX9nX+ZWYrH
oZxKY8WQw97/Ia8n1rpnqIj/giXV0jLwsxmQ4xVR6qkxtkpsjLqQFqEhnLTXx0Cd
zsn8FcftxRhp2xt0aEAWkZg1S1xgj7B4whlpBR1MLTrGTRgmK8RkAV7gjQ4fQb5G
6wi5d0FjGV8oVE6tswl9sdIHxiqH7vy/ndkLVS1pTNN+ec/leKPOMZullLKbC8+G
QWx/Yh1oRgeCP53WQ0D4noWsKjK9uLFGARTgzo7yxzQ8hnyd8EptCrSov0BiL5Vg
xQLPaNM15JLaMuB1TAJENRQbLoqL3AItLsh8nN/J0Z+aQb+9jQv5QgpoRMEmE+0m
rhETy+EZ3Mrkj85RDIK2eRgTzJr6jzwrgrcTDE4m0Fyuni2ZHY9B1J3EFx2vvMLXJ
GZ6T7eWsPbEcDBJsh3w4p0m6kkS07LHFfjjx11QQ7X0TCekAEQEAAYkEcqQYAQgA
JhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYWnHfWBQJdAlYBAhsCBQkBT0AAkAJEH/qPaYW
nHfWwXQgBBKBCAAdFiEEUq+pvuD+N8/vVw++WoDe9T7W/7IFAl0CXIEACgkQWoDe
9T7W/7Kt1Q//ZktC3bo0Qfxh0fntPqM6M6F8mX8U4rA3muBwuRdDj7jF0M05Tzmn
aQDI80NFgcb6DCBmd9QJBg9R3C/72NYSKkAD0WKJ07QxtKUoFWhgL3HvxfzvnLcl
f6uyLQNBQRMrf/jc0C597zZnKM1D61onDW+M6UXdr3/1oX08p7Tc30BQdu7v5ez/
lXG55Xn82GhDv0L73dujD0LUln00DJ3oBj2iWNWwrx0UKPGIYJKyf2gAU1DT9XU
hI53WpdUq8q0tkc04CUzxc8rSgBhaEQj58pgTCmmBt9Xa2cIjGyLopT2E5dymFgv
7YbIp8a3kPNLM65heTDj26RnJJqXHkDzONMBJoM5wWc3k+/qHX0j8zjxu6ozHpCG
Z2Z750jWtCpC0YSM8RZap3n0SK3t7A0t/kE4Z28q4C58pBYrUx5i2cv7Hwc3azk+
8fPayHF70xBUPyeL9rK9Y/qi8PusqRJBocTPnhyiXxmWZviLv0kt9VMgb5DmcCiP
DlCEN+CrXibnq9fITfQvbnkWhVQ3xG3VS/TM0n5CGYATs5r2n0uH2Z0XIzamz7l2
J0mGnIIJ0KT8tnbC/vLWdw2Zkr3j2NQ5RHfgrcAUc4+iHu+wCbbKDKid8GNgQY6I
WgACUG4mpcaFMHY3Wl37VMvLSSphgz4D9X1QkEyzuWMf7l05IBD1zeIMA/RMvr
w70kze+z/EfnVyCAwISJJD55wXUs43ViZFYR3HN/iXzz3QPrqmFvq6nMJYQba7
LvwyG26QGUr6zJhkeFp8X/PTYJcy60feaC3q7FX1JeVv3z9h0TNexxUBmHvMLaa3
SFWRaMsS4QaH/L/ocdL5ZRN2dE8fUgG4aLtrRcysjkhrrrmJsefKKf7IZrRCwYfD
T7J+Xd0F3hZxlSyxI6pWYP6xdxTpbRNUXNcfE4K4LLSu8dHuu0NC8j/PLilSbPt1
VffE5nLrsnbXvt9c8KpVPGjVoWh6/4nLWKPT9nNgK4tEm50BgvrnRHTQlNsGaLYI
oZLj+ZiVt8/9hkZgZ1rh4SK5vHcy6WRNVWai/ePkrztzF0ZBBExNlxisiJKtrL59
kGZ79m4UBPpQ6QTtW3AveCDPfKPTcW/jlPmsUotv6j7uvU74hF9GSMmiRfp4vFm
d8up7XLDoSP9zAqS4orrOR/6DdadTE+sPJzUPY5KYtmN8oA/zNwACXb6cJnqnnl6
J1aaEWomu4J0l7ePSWMYT0N7WZFKnJsi0csgwLYEINHUIJ0x6Jn8iRpyuW20WftiA
Fm3ogdVN9LraWhfqqfFeR9T08dJNPd/fdZbyF8Fl0szBSjbjqj3GHp1s9l00onwEp
k95qVnxBlnnjv51G0/f+U+ECgAj1sa0zwLbbfD+5Ag0EXQJcsQEQAAd0EU3G5x1

```

```

qMt51p/q8ggvxb0nRt/xRrQCiAZgaDIx/qszhfi2wEgcy9wxvPRkVzTWZ0pz1vH+
uN949kZG5M62CG7i1yA12CjN31f1u9UewI029QXfEhEdoKgjBtbwSPs78x20bm0T
wNfrkZV0aV/gHyKtQ2uhkNY2oLmt0ALHBo9XwEWK3obfQ6VWqkN444wvKyz0Xv4t
zgmWfjhR8W02FVX445B/7640Pe3jt13m0h1ABd0XE5xbJzLIJ+76qLDb3Y8rLZ0R
cuKqYEPH59TR0jd1A0Bak0TJR57IU0lp6Bf/J02rGNJStXfxwosFDqxQ9DfLcKFe
p8/5eZ7m4G93tudhfBeUt+viHULXYzAty8fAsRtSMsyEmnWkmmYzL+nznzjEpiu
DF7vY5wn6McBp4b9VIsSaSinzBG52gco6WWCLMGySakEzNyCHT1WvP9YNo3ThSVK
gx1ZCr2EhQ0uwuTzTSQngfEILDzcS02nzxQv/9oeoCN0it/m3J0AIXdjeG8jmT+U
xmW9PniUzsznvoTfXVhk5517kdS0ezaCwQC8Pqt7S0C1mj/+X4AUXoIkYLMY0B9x
syl91xNmXekjjUf+0G4VGA1KYG/zSV7dMipmSw9z5DsUCi0AAjNW0f6EqdMZxF0
BrrRLYF2J82yNcT0WLY+15xpJ3NuYWX/ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIQARnFeJaef
7gKLDuV/6j2mFpx31gUCXQJcsQIbDAUJAeEzgAAKCRB/6j2mFpx31umoEADSKreh
V+VwcXza5M0pmobx0WRR7JGor71zCn0Fvco60CNL5o38WlGMONazTx/zo3dMj8QD
jyHVN0YrvuGHEJYwjo0LAgUst5fYPpHhVcPa4gc1SEqvSmaw0u8RPUKVfBI5EDPk
wY1Ge0w5QvNnwsMHP64LH5xrIuJxiSxD08v+U80sWR/yf4f37Gguu4hroltvgFdB
7BiXbr95Ku+Uh5sz7dyMQyu6AdYbJdaufq4AF2SzmTMK3jb9Loajbu18r+Pft3U9
L2o+XHuZAtFojC7f5Ec2iVEqAcHaStN0R2/uXlgLkmb/I3bILfUIVv1w9R7cBLRR
j0mGu04WzBcmLfSkWtrLGyV/skJWIdohE/TH7ELZ0YDQTza0YVi3sUzbCvcJRc+N
KpsePRF5yhX4SUnrUnGo0stSBXsLhUABZbKb4TUoXv+DEJSX/ZwXCxeZuRqNsew8
akjrgQszfJEzEHKFZ9LTQyCC0Tu18LNDqn6DY/j3fA15QlZrTSe/4CVzaq4wYBlx
nwZdoNwWkpq3221jHz19PTvTYGzvpMgI3Tmb7aYm5LPT656bbnA5J09FSAgvvUrM
N6xjdp+T2qiu1IAzKNxCalHw4oRwjS0e7jR4pkjHaMm9LHHL2Fi7j8D7p/eA37rz
lhi+UTQKzTd9Y3/vwa8eoF41I+ey8e0qpB08MQ==
=m7i/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.159. Edwin Groothuis <edwin@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/C593B37A 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
    Key fingerprint = 7046 C56A A497 73C6 096C 3F50 11C4 8287 C593 B37A
uid      Edwin Groothuis <edwin@freebsd.org>
sub 2048R/731E3D42 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org

```

```

mQENBFJ0hDwBCADEV/DRPMGZEBTMIIT+yYDzc+afLVB93VVRDRC8YjHQL1pEFvhn
G+bmud6hjFhv0ZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc
IMgx1ufK3dtdkTvIVghkq0Uhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LlR0YJphTdV5AI2C
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXbE006lvdiY
hPq3AkvdLIMrk10HeWoeazSfaKepazIwgpwywfgLJICpM41WaY9BPAfSMRLA3mli
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEdyb290aHVP
cyA8ZWR3aW5A2nJlZWJzZC5vcmc+IQE9BBMBGAnBQJSDIQ8AhsDBQKHh+ABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEBHEgofFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxW
bhvA6Vg0AabXdc8iGbmWmj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTmcmEt0iKwNGmntC
Cyro5U9BR0Y53gf9EDL9bLCgbZKWu22QHhJG0D/ZZdDvBiweJwwC3DNANiitJzuQ
Mgo5IhoPBjTB3zoklk4IYhdt2T2kcOu+jCjM9nld23UzB0R4KESGAcj4J4Uf05Id
GdVvQdqdnTA3gDu5MjM8j/9l7h+NHFzSFuBQiIb/yLauAg91yP70QpU6gxiEG8lg
4czTMKnK9NbkMQd2cWpJmQ59qw9fAi2Zz+ApNuP05u3peRB/XsskTLCXMknqM4fu
tcmsgjC5AQ0EUnSEPAEIAM8SFImex0wo/2uNzMUEjxmu/UwuOymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQtAK1avT4+ft8nTUT/TFhEQnkMjq65Yd7JB/jiWwD0jw0muS1hhkwp9Y09h
53Uo97YhDDPRh788j1cQtBj1rA0HaNMJ8K9QsJZo59oxeUajjxP779/9Fj1ElIt3
bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5aF36Br9ZLtVwXmv08j8YwmdHGkYhajDvKH
WmXsGsk71UYsWeo7Enji29KzAEuzZP2QWwt0w3U0nJUhoc92f5fWuEwUixph2LzH
lbzCgHWv7tLxd6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehejysAEQEAAykJBJQoADWUC
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARxIKHxZ0zeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DWiDV7h8qXxNc0w/Vgd72fhdJ/dMuJBsVsbqwPn
KxqtKB8/lXvc+ef3J+TzZiW2aAty0D1cC2j1LZSQ4NVR4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hesPeY2pzfih4Rbz8rQkEcCC59VYTNyBi+08U2N9foHu0x4zK7WNLL3
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EfvEnkJrFt0aTR1jLCV4zG6uM0Ny7TJc/z1YVjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqwlxeh8yb0wu30F3Ep40T8TgUFSzK9aoNiG
=y0tR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.160. William Grzybowski** <[wg@FreeBSD.org](mailto:wg@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/CFC460C5 2012-09-28
    Key fingerprint = FC40 5CD8 0879 7F50 0036 D924 D9F7 8B27 CFC4 60C5
uid      William Grzybowski (FreeBSD) <wg@freebsd.org>
uid      William Grzybowski <william88@gmail.com>
sub 2048R/05577997 2012-09-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFBlllQBCAC3K0f/7RxT6pjift4C8KtW785AUl4iNKMj40H1SYL9XjCNIgA4
+XQh0ybsHZw404W1egVHJWQVNgHgKcP1HYi4D7UTK+XSvKpyCSw6BGsgY0bCnDgR
SPmGDDtL0e1HPqSt3T9cAaQKpGqyWLoP+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogCl4HQwo
yRWyunCuUgzVYwIq6t7iza4qW1NuSE7JzCw7li/R9QPCWjRD0nNS5YyPmCQvWPgx
rz0IjXfMoJZPPq6qbrothg4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILgLfmyqjNAKPqbRsmVL
3FE0Pw3/rXTgt0kuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J6eWJv
d3NraSA8d2lsbGlbTg4QgdtYwlsLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBlilQCgWMCwkI
BwMCBhUIAgKcWAgMBAh4BAheAAAJENn3iyfPxGDFmDQH/0tneL9kLZ0WFo4A
DiByIM80CDHRHGmIKJR3xvvzLANMnbzMJCFTjvFLjY43hNjbZSr53MvDJjIF2rU3
MPAQUIjX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7Uhtl24d
1hfc/2iHG+E5fnP0i3Bk3k0c00EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSpHS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7a56NX0x06p/8/dQEcGhPr0eOCQqjDBn/NYxv+wjF7Wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJg0DAytCWrsSXM+6psETkSNH1W0qA5g0CYPa5eh/bACJyQZo7X4St81rUu
BZDQ+tu0LVdpbGxpYW0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJlZUJTRCkgPHdnQGZyZWvic2Qu
b3JnPokB0AQTAQIAIUCUVrk4AIbAwYLCQgHAwIGF0gCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/YEYMUfhgf/aKiIXsX0rFNBfgrNN+RLhtUuqLiT2a3AQWdw4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NLI2sUiE6NvJlwhltonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+09h/VXAlsmR6g00Et3l4wI67VNIIFdo4T0G0
EN6k6uzHqftlBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkD5dqjN8PuKImyRoUIMYmWd0J
Uq9Zle7RfKLZ7HKfINEWizS0zPf0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsRHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLt0eM/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmfiHkftu0EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgl98P7wVS
omefiBs6JkcvVsueEjlgCNB8ih6gXl+0Ud1Yk2vdr3sforCHVvu2RgJeq0o0ixy
+68iUR0zhWIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWdMEzw6jViYF6IJ67+D5ZL2RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+xxZgVHYW/lIqVQL5KS6YxJy5Y3ZZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABiQEFBBgBAGAJBQJQZYpUAhSMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqVdUIpQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasNls4tTBWUJ5fLV
F/FYfiiv9EeRRxsisvlr8t4IuB5fQrNcnsHSNXHYVyiF0LqzE0zzr+4Pii4/mC
le3/qlchruGqOucTg8a884TiWpbp11/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTRlOJmFDgXlsJpBp6E5+R4K7atv20WrZ+ZqPeCnXaNi10hVxhqG+D6luInye9rn
zRZJQDc3vCGTuMx2cEWPUIoURs17+TS+sSPQ9YQFKUBERwjh0tFd7DH+AGcf5yYH
oMxesc54A/7tC1Wb0AgS8gM=
=Zn05
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.161. Barbara Guida** <[bar@FreeBSD.org](mailto:bar@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/3DF5F750 2012-11-13
    Key fingerprint = D367 F6C8 2A5F 2921 70D2 B446 27DD 6FD6 3DF5 F750
uid      Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>
uid      Barbara Guida <barbara.freebsd@gmail.com>
sub 2048R/1DF7506C 2012-11-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFCmNUBCAD6H/n0lsSUv1C4GJUHns+0Ymdcqwp0F06+mcfJXQ9ZIZ0mNqd
7b03Np0zSscwiBHzZfACldGB3+6A8cNMvCH5BbENjeX6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgooztjRmzo/5I2g2ScdhhYA0W5aqEqlFrQexD+0ijhwU07yLr
BtMlSwGozHpoynwTSNs0ZVyXtEQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCN7hT48I
v5elyTTHKj8Fw435SNfFqCzVE6M+P0uN5Zydetk2ru57RD+0fnCsNc9sngLRVBM0
xx0okNE7FpzSIBQ6tzLz+lZCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KUJhcmJhcmEgR3VpZGEG
```

```
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJzZEBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJQoZjVAhsjBgsJ
CACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAN3W/WPFX3UKDPB/wJijev63A8tQ64
IqQvapk55RAsrVJ0WqtP31Cb7aFWkelmyIabw0gfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXGeIm4534tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNZx9g9+fjPXE
I9XAmVRMi1ZfF8HUHURJoEAUCK7lpa7WkmcItW/T/0jLVFSL3j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZlgA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+EI7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEYY2oBQ57GHd+RLvKxZ2PeQJTgyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0j f j cD
cjESoWDRtB9CYXJiYXJhEd1aWrhIDxiYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAN3W/WPFX3UH9V
B/0a5kosi/15TTmv+Y2cFNtMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEWvaek4//PZ3XMVxh
K48VvQNxMWZ0sZc6mo/gelEaUZJ0mtR/FdK8CiMynKQkfifsz1Sjf0o8WdCr5U
ghGkdj33ssw/z4cxPUTgeGGwPjnI40+ZuD45IK0MydQREaltmdBxpAm68mKLZCjB
/1T6Tid7NRKVM+2KZXgNdjiSQG4aSa21V/d2bk0mZWVvj510qx+vlf3/u+c06A
msslous7RMR4fuZah6Uewky40sDdyEcVCsTciG6QatqYVXfCXM/3b0XX53eisfIJ
iTcb0Jd0+qBzqC5e37ff0G1IuQENBFChmNUBCAD0HnVkZkSyHz9iagHZcJ8Ula91
87movEUtJLFRQbqRK3T7qqxwVMJMKGPz0pKg8l6zPENbbvWBQmjjoN8v5T6WWH
tRY14AB4I0tJmFNSYoU3Jg6u/vthw86y7SBrcapvrABJ1vVHGm8W3Zsjftcs2sEr
iEp3309hh8QU/Ynr1GUg1IKAC/14mthymSi534DGjnVID6H+HcpmlpvKJpkf0AvZ
d0/pcI8vySZpHw4DK08bF2zPoeT/E46xPj8U+PP9aCrry0VCh7lc2nnVJei6jgC
J03ka/qRyHb8Er1mJpl2IISfG3Sg60vQVKou+/xs0p3GkrZYj2YHwTKk4ckRABEB
AAGJAR8EGAECaAKFA1ChmNUCgwwACgkQJ91v1j3191Atbgf/e9uK+1tHJgRL5rdU
gzRHHrR1S4BtoYe/dYC1UvbXjZ0thbVAoL0ZDcu/eU9qTQI57Bcl+JdjQr9ZClbc
akxYNKp7PtTDARbWnmbU96Dpf1ef8XdwiYD7If16mgDkevE9Aa5x0QjQzaePiK9h
r8DSx1L7wDQ2QsDU0mdn0xS99v0le4FoItlpujtcWwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKV0Sfz167swNUR5/8gx1PV0WvCmCCzVoXjg5Mpn7rtBxH8n0UDrXKTuRtRr
KQmTCRjk7gkKyUDkdfhyoPXo0E2rRzVKw+BvzmmHRqGd9K7ixac/5QFHfvuNtYyn
AA+Qvw==
=8co3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.162. Anish Gupta <[anish@FreeBSD.org](mailto:anish@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/032E006E119E57D4 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
       Key fingerprint = B6BC 1DA5 54F7 1115 CF3B 350E 032E 006E 119E 57D4
uid    Anish Gupta <anish@freebsd.org>
sub    rsa2048/668CCACEEDAAC016 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFbJVRABACAC3/9EneVE79wGo90yCz23jkC1zHL/0l1eNwVv30IjvHhjNgZyd
uCMPOd+dF8n5R60wR8ss6RkJsLFLmnqILfMQFmYSIFWVH4FVgI3grm333089W5u6
FoMnUDM2a/WGkPZb+MkrjU03DtJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuAJ+sw
PWw/CNndw3hc5TY7K0y/8NP04bq23UhlthwRAL4eUFT2R7uetpVLK0HEQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ie0owSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6Nl5WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QSZ8Xv5TBjSo8TbVsJMqTnABEBAAG0H0FuaXNoIEed1cHRhIDxh
bm1zaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1bJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCAAsFFGMAQACHgECF4AAcGkQAY4AbhGeV9TnKaf+KtKiDio5S69n01WjAFA8
4X6H3LYg4gKW1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgnvUFm695fIgYLyMpUA+c9E1z0hne4Hkwd2zniPVr+x2DJR+bowDjMae
E2QAHvSeNb5Hq1H1MkrzX7Y0Sq0CbLPQyJmXC/DScAawvFnmWqvhrjoB3NZ3Cidl
JPfEHZwukUDHMTqstrcJQanXbm15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/GMb0hd
BHK63bfQrn4nyHMuUCyqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35S0
rrkBDQRWYVUQAQgAstc0Xq4it8F8hxxvB5pYMRScmBuRlSuIJkLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINTHUBEB2dxvo4BS9u7SAuaZgmWA6oAU9t4NAPHYXFitG759ds0TB
0KAd3s1+lqAWieyz8Ncn2/eknpDPbukosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkonm0HkX4htvJ
4z8mK+f0a7alpPYng8VS60LbGB0SxGbM9H/XrZ129lt36JgQ9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N870AOCq2ZZx26Y9FGHGIX0DGLduUag/f5ILYMU6f4NrvWkv0GeiQr58V
/Ry5W4Eg777HKBTeBX1Cc+R0VspyugaTqVLECQARAQABiQELBBGBCgAPBQJWYVUQ
AhsMBQkFo5qAAA0JEAMuAG4RnlfUQkoH/2StzjGVHGF0KG1WGsFCF4o0WMLp3wMX
YaR0ZVPF6I5kwxHn05vrhPJ/As925QATeh1KWii1fm+KP3yo/d7ozNLT9zInXNin
8cR5m/JTLvPbsW0V1JkAdzQoi0aalUXnWurGs4ml7kgvJZKE7C5bjp6K0xqS9zk
qb2YeAbxjsXfbyyi00pvnuVCdID1j6lg8JaDJoJSyVQJLgZjnXVMe+JoqBBN34da
pBCGZ3IC60LkTwaadin3g6jffJ9fqocNmoVAcAZ/e0qDvghPJ0HVZ4gv7IDMGeME
```



```
yYsjZ5GFLIHhiYnFscnCnCFMNLBYpFMw86EdLXpu1Fz/PR4nnC0j5nY=
=UfPx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.163. John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/205F0B33DD006ADA 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
    Key fingerprint = 60B5 E4F1 3C76 206C 6120 0B60 205F 0B33 DD00 6ADA
uid                               John-Mark Gurney <jmg@jmgurney.com>
uid                               John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>
uid                               John-Mark Gurney <jmg@funkthat.com>
sub 4096R/7631CA65202DC355 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFts7zkBEAC3R930rY0BZUW2SzzsvMxQKi34PdCqk/VNDkIegv0sflp8MmQX
EE9Dqm9z5v1hNqnXCaLqHYbyHalCeaS3w0RmuRM7Se8hf+1seQwNQRhjFeFbMW0
FXnRnmqgIn1/NkG0ku4ytCz5LJ98soXYdm7W2/+ZsftQDK9sCm7yP8f/Xo7pN0vE
itMrv6izCDAEXT5BcBI2+3GCxvKpVhb4PM6HujZBNXtI5qDdYRwn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGFd0lo5IIu5i26SjyajZvqKEmTqHPnh1DJK5QVRpxrNJguKtCx
6a6JyGQ7y45AfuNGRH0Rj22XPWJ6xAWXrIHWIzzZn1qMsA4WbsnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUMs6rilw4BeGsAQsieTZHz+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxpLuFY73T52rBbzX
f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdU/1I9jCFQ04d1GfUy2fkVHCvoozcJvL0czvKQGrP
I4Yms5oUtU5xGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEQo0Wyn06awr2N/20KZ90gKgRqMv
viqEROA+Qlva2A1/h8ZJCsbH7JsL1UFBISwms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNzE9
6f3n5eDSsGKbwAFbe9jKcYrkYYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJkb2huL1U1hcm5gR3VybmV5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJb
b085AhsDBQKfQ5o5ABQsJCACDBRUKCQgLBRyDAgEAh4BAheAAAJECBfCzPdAGra
sU8QALLqs0ix1WTjj63oeE8xER/7JUfQhUXSraFMhbuWgh/1T7mVRyhZ8LL3Zal
wbi6tSW0RkpuM7YBUtweoCugu7LBXqd5zN2hG43/fCXUxy/HRorszuyiVCrZd7oi
y+jpZU7HDc7yGAK40nMruxrKqiHTNvExZehzjhxaon1Hxzf/+3LXoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGKpOTTWw8tzPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i71evaS
t7Zf0f/fgLldjSg5QafvqIM2fmpplGidBsYlEy4g+1o8hrDEqLo/JFpjkel6oUx3
N4epnWsnNfKwkbDEVQW9gTi0qNeUPXY6bIx4K00YscL4oAw2w24KXiKkj0+Xk+b
7jy/tXwj83V0ihdUY8dBoF/eswebP1mXlx46W0UYHszeK5S7LEMwP15usQ0cA0lW
RLlU01/WHNKNwjxR03G8h4YKxhm51q0L9Tekf+Csb7yYglNdPjtEq+eYmmbU3Ej
dh8DNXIoougbfP56mE9V+Y7hMbXCHVLVx/JsE+vTnzUMg54le2VdjfyPTIjPxcS
x1l46L9vFITG0v8Ai9sja0rsLNLKRoBnftGKKrWj6wCRNdZNoebKjNyt2r13qVxx
sUZkn10J28lK/i8vKWuSIfJgy0oiW8nB83n3zBDFdDvCcEAtCNkb2huL1U1hcm5g
R3VybmV5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQQTAAQoAJwUCW2zvlQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGXwsz3QBq2hxdD/wJdsuslW9P
S0R00sIzPKXp8MRNsQXN+LtnpdthC3yTejLkfxL0Ficd00krL2L6RrvouwEowki
pu0aNE3RjZzHJJDDYlxbDu0g3UxJ/HmARBxZEa0yglirgHqSU5qYv7aGvXpGf9X
7icGoGigKBRv6PJAMDe6w4ciEekB8eiq7h6HeKerhbGGzYGhfXL4Rw1LcaimAPC
wXH2jplroi0IB8bw0jsrZVRqAKLT/J+zgHeIsfDcIz82eY5jLFL6a7Su/YDCUZd7
IzhCvsvVQuGW0JFAluNH4mf7wvFb1ap0LTxRIGwbkHVTllcoUQwKYFGnnK0W/gIr2
jP7EwYc1PP0WeaPyJ17RLhc+GUBvrRf0XJ0ZrM+eJy1/PtTXJdyTvFz/OYKSPTQb
/koh2SwihEerX4rz7YGV+irWPBSjN0A/bgp0/ub3GyENecn5k/v5z96LcaUgC7pS
WHjByJYEr0/zpoesw2X18SaUMrKj f8c3S3FjDbGVZkCHNmN0x/agJE/G0Ei8XX2d
ftfH/wXIIkjhZDV2ojJPSvpCDGcxHRqS4FY0GI/Xa0FXIe/NAxfG6gsc9JEJCQ73
RFAQgn+sASRzUW0fgeWBP70h8oL6yA5h3dzkHBUuIA8MCKwiChgMRt8c611DAX3M
q5od4SBlh/q8jI9anYeULIG2Pei5GyilcbQjSm9obi1NYXJrIEdlcm5leSA8am1n
QGptZ3VybmV5LmNvbT6JAj0EEWEKACCFAlt77YCGwMFCQWjmoAFcwkIBWmFFQoJ
CAsFFgMCAQCHgECF4AACgkQIF8LM90AatrRjw/9E1qJ3QVImMyJD4XQcIh/c28a
slDnqT/J8ko8ViohJqSGXwrhXiP06JqAIM3q3eogM+UlDBKf+xiw2PgXZLvFUpjR
8u+54IQ7E6dxrSE7a88ZgcgZDLBHq2i6bSD50DLLT/A3bGUsYI6VxN7jReQ0RyE
iVC54YboIwyxFc07nEb7cAUSbHYoERFTcPYw3spF1+9p0EUanB1kBj1eKv/g7HvN
WRhuJbuW2pcfPubDK6iCRxDHXjI/L2ZXIDWUKXThe2FQBPIk/fG2gzApBVs2arPY
8D0B9JTC+cFvJasRLv/CI0QL/atPQdjY2DLP06k+30y0xU6Thwt9jR5c3e894nXn
ZH3vVQqhVyBtB0EFELjICN8xS+swvzFK2scdHX0YL0F7cpa6uTo7b1oxju6SJM4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NU0wCIagha3jKGurwzZz0jGRY5cTHigNMdsVSBY4u94lt+
0a79h5V0MxKnp/o4RbFRcDJ3BmxvNSpqcNV0LYLYL0c3NMIauwmdmwFopne8EX
Mum9K5K4abMJZt0ArBJ7EKQlilCoQMkwvQFz0ZjfrT/uqtJx4U4spE8yu+N8ZJPL
```

```
o5W0GE60VrCIUqLKKl1kFIHVa9pd0derzld9hhFfeGvy3QCnQtQ5zm1GJ01ouw1A
8+2vLX5fhi7c9FezH6q5Ag0EW2zv0QEQANZRu2KP8TiW8G0w/RLFuR4el8t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rT24C6vRGr9ZNMDZHyXwbFPL6g9/aJij1wFX1Z2BSGKRKkudke
qE/LEeoI4NUGTYrY0IPRzgZw4F7EPawwldTiJd06s5Ha8AmEUgn2Uza4BhgZ23Z0
LTzhx1mP0Ffvm9XsHHv4dsM0/VE2d3LrBJl6RrovBg8g9KVPAPv9bmE7TQ4qGvx
erv07DFDA+ksxtFPpKEdwkN5g0ilRLJTNBSQCAeimIMdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0TV2P8P9rXB7nJ900edabeu+j9L/m2AQFsFSQ0+Ev49H7bIJbvb1P2I67Hzu4oE
21a27c10CugXtUMNCQmikA4y8IJ7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRcknv07oiGR
mEBxbXHo3xcP38qt0fH0n57rfEPapljQ42I4hvun/V3CtMB52gbfgTP2vB0i9HEy
+/fBwXoBxWLDI3tU9sJ6D9W7LuIwQkAboIzyKadHJqgOglkddcALmc/qmVRMXU0n
lgyVo1fr8noBHM2v2JE88K3zreSHc+Y0DTKihHoNp02DGDtV9wGRSMkqtrA1CaJW
pjeccogZ0xkGn+1NQtEUj7Y65ZW0DB2rxhDYELTr0jtQN3N+LoP1YCDl+wY9pTy9
7Wuvzv+H62etABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlts7zkCGwwFCQWjmoAACGkQIF8LM90A
atp8yA/8DyzB5VJ6fP6KeZbYgpy3smtJ0fbqVddGdMRHUXIzQrVnerphMVXn260E
uYHHG5NFHgjXUXxypwC3a6oaINp8coFPcTFGiQEdAW4zF0rjjTlBM8654vT6EkLz
qDoHNvvCqkdMumtzPV09np1Ee05w0gDpgamaeHJ9mcxvaH4dnUaBGZT2FGL4sP48
AFZSLkKsvQgwsYtNF0u4TfN+kJjzdGdRmtrLzXupMLFYbWMIeGS8sys1MTmEoaIr
lagl82GWzAaHhFp3M2gy10dPiysomNecHfQ98c8cZKkiy9PKU8vhWS5LFYm+42xp
LForigyN5HiQrk/8TGWxErqnBBVtn+JUUYIk0X2AnEbStHH4w2J/ItwB1CXJHHzn
yaIxp5F5wCwL/WZRLd8nTQ6n+cZHf5Ckyy6tQx/h08rEK5zeibpR7eDYya1cpiXU
sfphzeZCdHGOvYPQVvWxVzfYvMT0TWmUt+G4qLuzwgapcWerfls6tUe09GMWcQY
luoDMH1pGUaUiVrBBE+pcJ03IyXBA8tPPav0s5zLcRD/Ga+FCZbEyqL9X47pcUUq
oKMDexZq0kjkvbw7dqG2W4bWgxu9IRwEPGzMsu/KnmQJ32NK0+5hbl2iB7LZ+zvo
pVbN987Zfgr8nP+Mq+/xNiesoVdiWXYGtmxZXP79rpN/L/HDAU=
=3X4y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.164. Mateusz Guzik <mjg@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/21489259 2012-06-03
Key fingerprint = 3A9F 25FF ABF6 BB23 5C70 C61B 96D3 5178 2148 9259
uid Mateusz Guzik <mjg@freebsd.org>
sub 2048R/EA19FE8D 2012-06-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/Lx0sBCACLEi5g5IYj80/1uc7Li2lpx/0fPAZ6/Lw0MjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYTol+dQBgIxYj07PVyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVct0cwpWm
bVGTZgLCqZqUT/sJfPqyREmU+hUcR+ELHGjD2zEi0JZg2dB+EoqE9NLFcoUGasRq
WKpfqdm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYa0tZkQFNh9mSf1PXouj7Zn89Ghzk
TaS+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zDMKcWzCLs0AaWLyepBkvDzh2tZ55PYmL7f+Zf
7s0e1n5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PGlqZ0BmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEwECACIFAK/Lx0sCGwMGcwIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAJEJbTUXghSJJZBLAH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bPLXc9uLRs88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7f0tLCBsFTV/kZqUEc03iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afrohliqqEy0Ia07msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JT0A9rgTLuKu17Mk0hn0sBiZdrep3fN7z20gY+BNgydyb70/T6B8hjAh+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd11zP7e4m07CEkg5b8dXnWaF+n2aj05iM/axK
Pms+tzW047/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIANUeU+eTvPlGr20Dl0nKL+KwTHDpcpdKyljCvKA/7pI0FX80jp7dCtvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+Kku0LxD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaaslo69zgLEX0ohN51K
6Q0PQLGFdAxHbp7DVb5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGwvWn1Qql3A9xik7/oFRit
NATwdp2oecyFBkfhkQrGbec0maa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vplANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6ytZUdyYHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5FLcnYnrKen64hU
IAAH9ckP5HqsOE5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAYkBGHQAQIACQUCT8vE6wIbDAAK
CRCW01F4IUISWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYWV5QqJCKvCukLEq+y0dKpfJig
ZJVtjFVlR08u4l/Z+F433Pw+gvBkR8vVTw2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzV0Zd
LWkQWlBVDgWedAY6i5ABscw2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLmA4WzyQd
0/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDglJEEgX+Qgd7FJOUBASLRr5aUz0iYM00mth
d/EdBbJp+tcBc0fxFhXp6ULDkS9ExN/NwVDL/GBXu5ckU1sh0VoDwP02Ib0lfXka
r7vGsL7VXiKw7ITHQKDJ/dc8ab83Qpdl3W3QeSc=
=gTKh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.165. Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org >**

```

pub   3072D/8F2E5907 2012-09-07
      Key fingerprint = 009C 54BF 32D0 F373 8126 C8A1 D8DD 2CA4 8F2E 5907
uid           Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>
uid           Jason E. Hale <bsdkafee@gmail.com>
sub   4096g/7081A001 2012-09-07

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQSuBFBj7kMRDAdF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+G19EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHDI97fYtA3CxbNCm
j9tyqmqMKbKwHkTvyIV+Rk8HBbWQcF3fSaVdqqi/XodkpxUrn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjQYoXxYl3MLM8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWL2f8qHdU9TdIOvboGiWbh
gsDIYqEmI+2Gz0rPvnuTPoKLuaJv+6MVdnngKGo/xMVml3Kj5QgDzjvs4+xVVAx
D+7mCXs9LBYWuj0/Wraq7lJr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/zthwg
SlllxbynuY41si+10/dMxTP/Wa7ouvcinpzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKLLkhR0b
OdNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnaI4pvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVgNvc1avUWb2sJ0Yy8r8xZfGYb6b74XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VgyYM0G2dbD0aN75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRclsK
MVzZLI5ZRC3w0mcwXLELBANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hD6nJ02SQIJpUojFxezz8
7cTwK3s20+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecnbc+76W5rgfvaJaCM9
yl6sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMcu1tvSkA3B+jj2MLLMRs20Zunsbm0zI9p
OdPqkPScQuAlYHpDgVp/eMmd+v07LLuWc1feSJ8HHL5L27i/kSnstDe/NVF8QHsL
dKShzSiTn94h80HG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtv09mubWdvHk01+ZTRV9md0+EPjDsmBA5DSDp9Ccr2D4k1B4ovezEqLtT
R8ctjkhPtZLcv6UD81voLzTE3N432Uz6Q1RvpR0n2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEhDpt1GANT7NuQ/0zL7VwhEDFbEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
VIrtz8tr8M5GbbhaZhrX88X/4XQFW7EiA4dm0lymwi5oxelcgwzz/Z7khhNU7XAI
poByqiUzEO5viWP2nYL07ewu9nJ1EVcsdffH2FNooSMfAch+ZmdMoK+kM0fb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qIuYm8P80g0cGTE6cgmSLRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
NmleNL2CwsX/whKGqZAa03yRyAnTHID0Efgf66wXMudvA0otEybfHfXZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxua011VaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDwKMN+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUQCa
5gPmvJHDrLdmTbTlJbXfL255TnaGGwkN8zhYoqEyRa5MDz1tLYkD+cnbVU6xyXRC
nk7GZBR46j0uNL2W+rX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZA8YnNka2FmZmVLQGdtYwLsLmNvbT6TegQTEQgAIGUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACGkQ2N0spI8uWQf5/QD+
JvzZL8okil73+M92RWXntxmWzZqylmCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWwHhZL8v
qN6nyTKvwzGJQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYwXlIDxqaGfsZUBGcmVLQ1NE
Lm9yZz6IegQTEQgAIGUCUE51KQIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NkefYULBwA
/A6wPS6LXIgwV/ErXBPLooDOUBDpd9FGVAlo/Bru4DrnuQONBFBj7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXY7U0FYVlW0NECLJ71B6dolunqQ08rGniXFa007B4a1ho5AJzfpCOWPq4
20rmo59H+5HaGUuT8JJfk1V8zfxaMV6ze+qOacRt+0uAfMiBvtanAbnIoicdnhWk
pxWZKx1VlNma0xBkXNuZdy0D8rQ8c/wPLD2Lv/b7QXvk1rLSSNzw5JuwV6k6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUGRpIKSuiYrgGxQZAsAcW5xdlfHA9rPPfmcCRzKwxq+63AIbwcE
LFJQPY019JNzDBJ8RskTVnQfhL28U2Dx8jiDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsQ1YX
uDaqtFKEnY0/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YF0niQwvvV18n1dJlZue8o70eGaw9YwA2JZlecJ5YPK0PmmxaIrZy
m4a7RNUKVS0a2eg5jPc9rMRCnduZau/nVRt0LEPQWHIsebg5o4UBDi3Nd4bCcRgy
3Fv+rWl8hC6oK31X/s545TTIjbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJJyb0zhD/AgIRU4S4g
aQT0Yt0c3cBZyJjTeC0G4BG5TJexi/59m0cC4dhQuD3du3sfpI0g+PFoZXQYJ3+g
xwAqljHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiC0GaB1p9Srbil
X4d9vjQgjmB1I2z76C8Cfd+V6kLGiu00VKTDNKs1QnKfc0aJqly+xEsxj9pre2zr
jmU9RzYKsBDBXKmdfBfbvF30QSRlmiFu0wSNUHN0G31c5J4c0zluJfBzZsW5zFGy
cKiRBZ7DlZuSnNviGqyl/AUKVVLQLnHbBUAEvLCXcvaFhwfTzT5sUgSWcUL001Kt
89w2pmTjRSIKBsANb48Wdyjoed0NjkbXVXDn1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKzolt2cDe0LGLR/xupyNZW1KpLmYOB37tACJtFwCRG0NKMqzTfzAVAL1Hl11Vp
qA0Ccou16KmCvUqWlWtEsmTswPCS0V3QKt2K0RccfpLQFNjKE5QjloguqhheFcB6
TjU2XPESHgELPtB18FCCe9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBUqV2Vbz94+4oJRSZC094
nUCAvp8l65euazPVsU/Xa74r9R3jmZa98XnoxLNWVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
6QKPR4qi330KV0qt4v4hztyPHNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqTsJfpaKMW9SF
PT0DcXcLNFHxJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NR0faXU67wopqIb2G1x1NmZpgaA5
be4BWQaHtyiLjJj6PIDWjLWIYQQYEQgACUCUEnuQwIbDAACKRDY3Sykjy5ZBwCX
AP9eLLKC0SeYFcEqwlvEZd3GASS4tAJPf7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IXLS

```



```
qpi7F0myf/uBwfmVldoJFiQMf4=
=b+0m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.166. Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/BB9F8BF992841D1B 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
      Key fingerprint = D6F7 142D E415 8182 FFC5 E685 BB9F 8BF9 9284 1D1B
uid                               Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>
uid                               Jason A. Harmening <jason.harmening@gmail.com>
sub  rsa2048/65B797684FD3EC2F 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFT903gBCADwXv/bc6ZFLuyxW7YjMwUb/4HVWILy9jDzzzCsd2774rK1kHp
waTGPINa0tnBZZ0K65Fi8vo898vbg+hhWVDVtoQgQY7Y8P/UxWsbI0aV002kSwCj
wBz8aCrLmS92FmTUIFk4hpS9j+7Ai9vYHyTJS0a8fv0sn0XD7vssk/cHEYwX+uRH
u9I//NZmjRdfbZYMfwrBMVx0CbdZDgMdTdwNYXm0mSxKDjX0y3rW8CXYfnzQ0TL
xTVTJTZyFjgJK1X0JpndV30+5V0242YwimTUm2tPBwpkXPSlpIvFd+5Xlq42gUoN
x08yE1Jk8xMCyazUnf8tKY2mqUH3HwVGGXABEBAAAG0Lkphc29uIEEuIEhhcm1l
bmLuZyA8amFzb24uaGFybWVuaW5nQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFA1T91U8FCQWjnFcACgkQu5+L+ZKEHRu2XAgA
pi+wCiaXMs093y1TWsBE0GY9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4YxLFJNLBPx804iCu7x
T4hf0RLngyWSLbxzB9AwmHAqf9cK8au+ZLyPur+UBCuYrVb6MmP/Lu0mBt7Z+D3/
ZyqNnLL3IycyY3sBxPsDn0q+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nILMG4F16YHuUfmkgkXFbefBwFtWyp2YJyP9/B9pbR7CKBUxsA+1s1+W
N/17c5h0BAMA6z+M7sagM2x8N9du3I1owdI4PpLM+a4npYb0XZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rU06wN3RrQkSmFzb24gQS4gSGFybWVuaW5nIDxqYWhARnJLZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJU/3BzAhsDBQkFo5xXBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELufi/mShB0bBSAIALCar9zkdFHZPp84DRYnjr0tGFPe1vpq70GL
BihBWGOqAYgED1TVw0B/uoLNyGv6EQp0gavj34DPYcKiTl0vaJMtG4V/FQaP0wQe
VRlXXPbVgt/I0GyIpl13QXZ+VG4I50BUJna1lVzZXWt8bm+XsuMayoirjSE+kF9F
L3qTp/c+vztvP5tmYqDoMgTWBFzIeKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkM/x8z0CugM
HC+ngYUHgoU0aekLh9vbF5x8pZhAc7YcHX0JEMeyBJ2d8InjM4oe36ox6KGw6/d9
ZFuXIIdub5uJ45ePXP3EKnvkIff96VxaffXrvu/M002TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhWK01F6et2k9JYpMtzx74gRfyFzZFDUpjsrYsIgGKvci/gS56+PAANI85oqY
kozDt08uqB535Q7b8Dbd6gwLzuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfC3cD6e0dQ+
zDlwCCVAc+qpPv2aw40aar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+LXHX0Y7Cag/46WNhFA6J0
14ApKFPPtTcjmj2ZcRmgBYe7kdIKdCh1bWYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpq0usd54c
fkP+qVYPNAGEn6mtaARSo0eyCp5pSnK1z9yyrWgpoClQKQ1rR022+yiFkFJY8T4s
ExCkCmJRPbuJy+Lg1240Nw8AEQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCVP3WDwUJBaOdFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQlBRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfbFUY6u0G8niK3wqZqr5Q9qWl7Ju
zqFJvp+c79JCW0TSqXkiGMPcnsA/78h09TeuPMWzZtq6sNEGbQhKuo/+8c7H6Gg+
vRlqtZlYbTyTR9Wn9I+BrVd2BR0D2/hD0xTVDSR3+fRwZnn3Gp4JDbflqNLtZ0C6
JHRXb+h4bR9278z6tFGjvQnfG/7h1ohI8wuiWFcd6BpSy3UFW5AwA0U8nxvkMgc
dp0WBAp6pMqHYpk+4bX1Wf0J0LpN5XPVTFfDJQVG
=qKo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.167. Daniel Harris <dannyboy@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/84D0D7E7 2001-01-15 Daniel Harris <dannyboy@worksforfood.com>
      Key fingerprint = 3C61 B8A1 3F09 D194 3259 7173 6C63 DA04 84D0 D7E7
uid                               Daniel Harris <dannyboy@freebsd.org>
uid                               Daniel Harris <dh@askdh.com>
uid                               Daniel Harris <dh@wordassault.com>
sub  1024g/9DF0231A 2001-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)
```

```

mQGibDpjB4RBADw+4fkXvVjAZ0A1X4wgXJQ4Eyes1LH7sTexP/Zm7sg1D/R9zV5
w2kBw0hICRX/hxVL76YzV2MTNL/d3pV3Zw2yV3Z6H7Pq7s4oVn2q35owUwLQZfSI
SBTnBiVN7NqMZ/kzCCdWBwg/4G2FVNFwc7Ryu0FQL3ly1PBtgbANbpCyfwCg3QXB
K6AtFaEP2MA+SWWHQD2dNxcEAI11cb0HbYU8asIxbqYyPOMgPsaLLPiTh6JQ000
20iGxoQlMzVkhLwF8B9ahCeYoKgA1zPqdHA2C9YMv0V2Lvn+/Qi0n3hpqkfM7LLC
QMjgm1KxIzccwY9Iz09GRLIFm2JPaCVLSKh1QPW50c3y09TMSa6LXwiRgvxPz76C
JHniBACa25NH3x8zx5KA0FgMM15Wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5LHffdi
105u+qQHChVKL0LbelzhdbVHdSAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4g089B72aY1RxAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZYANnqaGE7U7KMqn4/E0LC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlib3LAznJLZwJzZC5vcmc+iFcEEExECABcFAjpbB4FCwcKAwQD
FQMCaxYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKai2qEcFLxzC14qDz80zBGwP0ACf
YhsW5qhTw/Rxk1d2W1a1UEXMre0KURhbmllbCBIYXJyaXMgPGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEEExECABoFCwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAIZAUCOmOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACE0pmPRbViaj0w
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmllbCBIYXJyaXMgPGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAtBawQLBwMCaxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
uDViaKYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOWOo+of2qmtQH2LNg9tCJEYW5pZWwg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEEExECABwFAj0iX2ACGwMECwD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2S16mFTGNKvPpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3LAZGFubnlib3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6ISQwEQIACQUcPSJiFAIdIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9i0qCDUX4cdNMSZ1KBQglgfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHLsIVwQTEQIAFwUCOmOLtgULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAAOJEGxj2gSE
0NfnaM4An1YVU3iDtRG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyaGTJSdZ10a
p7kBDQ6Y2wkEQA0RSR8vkmX33oyYl+Lwl0memSKbSQFZNIW5TDcRYX83fa1Z1
4oIgJ5k1h512jx/+29chVR1nTNqPYLRQEDMxVby9rMq2RAnjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUi0RGnKhC0waajpmZibcx0UFk1KcLyfx0T0JT0LgSJfQdQUENic6NqsAAWUE
ALaLYnB0oIr5Wm/KC7wrtS4gHee0eskZyyoa3+AeBorDl0VvpgYwLNdAaP4xJrx+
CH6UYnxrMgCXG1L4dupkGX0CRPLAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnWzN7xfZhKNcVd
FxeHq0G61ZrhcMboxZrdJC7hK+sYrbngeKRiDs4VR00uiEYEGBECAAYFAjpbCQA
CgkQbGPaBITQ1+foeACgme+2LKdFkytbn/JUhBqPYVAD8KQAnjP+IDVQ3PDEKrkV
AFGJ6i5SrWJ6
=j+GD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.168. Daniel Hartmeier <[dhartmei@FreeBSD.org](mailto:dhartmei@FreeBSD.org)>

```

pub 1024R/6A3A7409 1994-08-15 Daniel Hartmeier <dhartmei@freebsd.org>
Key fingerprint = 13 7E 9A F3 36 82 09 FE FD 57 B8 5C 2B 81 7E 1F

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQCNAi5P5owAAAEEMAIKNUdnLGIT0zk3kGMmz1ii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSWAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGXEwismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxs0L3DK8XE0Y0k
HjSKUpmJkh/BKRMAmUnqhbD6YIBiKnZh3ABt9+a7A+SakJQxvtQ9cYxqOnQJAAUR
tFVEYw5pZWwgSGFydG1laWVyICMYW5nYWNRZXRJZdHJhc3NlIDE2LCA2MzZmMwIENo
Yw0sIFN3aXR6ZXJsYw5kKSA8ZGFuaWVsQGJlbnpLZHJpbmUuY3g+iQCVAUwQQGso
RdQ9cYxqOnQJAFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5wVna0lzqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNXLip+ti900ecZMF6M
4PlsdKYGnqZDzXlFg4o70GSAWKjL9RTG5JvNnYWS453mCjYc304dm+1zzADfgcy0
J0RhbmllbCBIYXJ0bWVpZXIgaG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRKmjgpsxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1Dk/qRIm0ZkNzWc3V+/CQ+PIaUy2rZubfW2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBI
tCdEYw5pZWwgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6AJAUBDRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EwcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGVkQ6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUmMY3+G8YCXugulym6bUwAC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhhcnRtZWllciA8ZGhhcnRtZWLAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsK+NQ9cYxqOnQJAFQEV6QP/ZFHeFmwjiex7zeU9uhzjEdZhdLM0szKULUoo
TB4x3yiXiYLzK2aoppXbv+vl+2VLhd3McH+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh30GUs8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPRdhQiwWJRxj+01lupNwS0Z6cAPmD4A
W1L0aSc=

```

```
pub      2048R/5D008F1A 2010-07-26
         Key fingerprint = E9EE C9A5 EB4C BD29 74D7  9178 E56E 06B3 5D00 8F1A
uid      olli hauer <ohauer@FreeBSD.org>
uid      olli hauer <ohauer@gmx.de>
sub      2048R/5E25776E 2010-07-26
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
pub    rsa2048/104E62C545316E89 2016-01-30 [SC] [expires: 2022-01-07]
       Key fingerprint = D9F1 1649 6964 99EA ADBF D1C4 104E 62C5 4531 6E89
uid    Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/AB8EF8AD753A7017 2016-01-30 [E] [expires: 2019-01-29]
```

1129

```
jfgLciKNYb0w77WN1EHgtFiTGvkymXxBWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j/xb
zQ8VNWJwCijavf3NkWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkvtYw51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVwdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMC
AQACHgECF4AAWIQTZ8RZJawSZ6q2/0cQQTmLFRTFuiQUcXDRSmgUJCysfsQAKCRAQ
TmLFRTFuiWenCADFSRAowkqGpAT9gk0mLlmdnmUHu+Eu9/LqXQvy8ZjbomOZ
fL7yZrtKoebbJ05iXvtKf9HEQ0FahzEjBW9ESFqgYK78e0fK7DC326sDNCrzwPga
1kRu52m71G/u2NqkbNJg001SIh6M6m60xKH4Dfzmh1UaCcKET10bmro/XVs6N+wb
5MiYrLndk5q+ypGt/1BnwuNzJ83SpE/v1rLGMf2vsLCmpCQ3Zm9dju/3TkcyFnMb
W0ysr2KbxZq+U65sstF7GpQRh18tJpgySouX0TNbndKdtdCIx4CY9IYR29Am8Ur2
4Y2DdTW9F9DFAQZ1tvwhe+CDet0P/gHPtVTWuQENBFaszWkBCACK8M9/+ZZ6cbRV
26yxMW0r+436LmaqZ90ZdFQkkyJBpvkVG0SxFVbR0zp//1bIEBJMukq4ZGB03jq
kVUUpGwKD8hKreMzMTXr17FT4QjbeTbmF39LHLzVz/VHDPJtmI3hHu08ccpZ0ov
ZQtYrR4l+R94ZrW5ikVmuPJJIIVAK0U08IdhwyURJCjgT9Vue37LD9NtnuhRTWzm7
kk53cKSSI+zZH872yg6Q8jdYV/OJnNxwwwIzDKZXCcwRK7UqW3tjHqgMTEiaX+r
n9yIqBw7+W721/9wy/Lenskyx+zTjvnJgkiCe0dYPBqFpeHEz8e0+G6YXclpi3ks
Cym8fqnnABEBAAGJASUEGAEEAA8FAlaszWkCGwFCQWjmoAACGkQEE5ixUUxbokF
dAgArjqGT1e7a0nG8ICjupAUEDt0A0V5tCFKAGdp4g3vhIU4DfVgWtSyYD80KBZu
6jJn1+QgEd7+4zmTEexLU6iTYZv+j3VBifiQnjrFC+W9v1zZS+1LV+DKX2CjNLP3
HTLY73K9y7qGHLvJ0TlhmAgeb6aIaFDKjjG+xKSIho75IL0bgQqoaRfH+QPIlwFu
821zDA7DsdXAFtiL4ZCbmbdsCSrwSZJ62uJ7rwQ2mUK67VwhwfnEBj0147bGljMB
CJcfiy1lqY0rtrKjErA8qPuyA9SS7B2LHU7RWurfcZDM1z2QLwbiZ9wQJdkqXM1e
mNKMbSkkSe81wdAbV6hrA+FZiw==
=OFDB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.171. John Hay <jhay@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
    Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A 83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid John Hay <jhay@ikom.csir.co.za>
uid Thawte Freemail Member <jhay@ikom.csir.co.za>
uid John Hay <jhay@csir.co.za>
uid John Hay <jhay@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQENAZkZeP4AAAEIAMKq3LRpUCJdg9V9Pr0KIdvaQeItf5Fcrbh0GE4skfNPKeTg
TQifwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5S0ZP2L5ZCq496pGCSEkpe+kR
dN3Ra+GoR+cWVLKuXj+IXA0Ziv2WE1027TnMhWgf/DHLdovSwJdVrGnk0KjBJGr
HwWE6VGlhBS0wMa9T0tb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzwIJQJsgWC+Thry+Z0/hz
FRR5yl+izJfffQiljc4yY0rXqDu9K3i+/0LWywcbnqMtrj8Pnr3j3Lzft+xex2ml
qX68fE6dxof6Tc3GQCEqelj0IOAb8Zqy2qknW5MABRG0IkpaG4gSGF5IDxqagF5
QGLjb210ZwsuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYIClYmRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
Y02yg7U2nYJ00ysSZl1Hd7R9EQBuYZk647PMKbQ+pQ4k9Ki010bt9JivWz6u6R3l
gJMnCUIEi6s+xw88eeTDB0/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNpw/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IZeHXKqgh/jTTNCqWz7oj3GfVzzGENmwI+goZScQWU15J708Mn0f
uxiuOMBs7SLsvgld7iEk01oCDClv72i2Sr4rPuybIPMMPIpx/DpAZAIiMYHJ6PdK
nMXSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnphPokB
FQMFEdkZeP7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCIcBr+kqejjFh2BznI0T69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFERphMTkIapt+wLLOX
qGLcYldVynHw34SutdHzXkMFo6T8C0AautpnAmhrSh4dBw6XQureVqc1BsyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHldwQ71dvXPU0aoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+0NA0dX5ijn7QbixjSehFsmDpx+KdNyZbp6iAlurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1Alrw0tNAME0LlRoYxd0ZSGB
cmVlbWfPbCBNZW1iZXIGpGpoYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JAJUDBRA5HN4y
wnPLMN5G9U8BAQVeA/0V4alPthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbSCQrWfDl11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqmqcKSg80ZtcQ8WFfrMPOYDDn8uTXmwX4
OgluW2EnJ0cy1JiKuew1tHRQuo0bZt09yePRKkq+cPgLn+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPGpoYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5H0fE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/9QuIZEQJdYfYjyv5Ztu9mtEUZoFfavYmLnLvUz0rwZ0zv8/krEQtkdVvkWYwQc
JSal11h7L1EyY1YzrTnANKq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWFdMpqnY3croHkQy
```

```

0zU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDpvnbeRxb5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9IfwL0UwllAEHwedQg+ja4/MlgyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKDtM49MS7ybHolFZ9GXXo8iTNOuXE70G0x8kIuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVLQlNELk9SRz6J
ARUDBRA5H0g18Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwllKXiadUdluHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY10lrkpFkSkpSUHEmVKUVhHjsHVV+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbym09yDLytnBGr3te7tkmalwk3JkjXJhiMuUW9w9woCuVWRexLABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQUYegYqVhDqzKH+cme1o1SYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gESluIgGpK5hKI/MAW3r/Xg0liBa9igg816jrTFiXloZT6dgDKLzxNS7J/0/EM
G0mNi8N03Qx819oKlUaMHAFPNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=15Xu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.172. Bj"orn Heidotting <bhd@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/B5EA0EB52E28E888 2017-11-23 [SC] [expires: 2019-11-23]
      Key fingerprint = 99F3 A3AA E4D9 192C A23C 8C88 B5EA 0EB5 2E28 E888
uid   Bjoern Heidotting <bhd@FreeBSD.org>
uid   Bjoern Heidotting <b.heidotting@yahoo.com>
sub   rsa4096/6E02CC11BF9D43EA 2017-11-23 [E] [expires: 2019-11-23]
      Key fingerprint = 7EF1 B5A8 6D9A CD43 DEE3 64C8 6E02 CC11 BF9D 43EA

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfOXGKkBEADE2MZHqzUuhgT1GvRwaUiviBtjnQ7XeRLxMJtHthnAgRoNQf/
3h507PnnttaljchUBJlpL5rqmkY9IzuBXczXLg40w8IyVk5iIYVWyOnGp7G/L05n
h4ypAFsSK38utm3Ubzw6Ywd2yK28B/JD4woaNS4W7+PME0b5ckiN9IiP80aQ3LM9
snTRpE45qxEpyTZNXaa169IhYeXer7k81cZgQIfj24brC9Q8QyoQcQdnC8Bo2whI
98fsHpwQNhyisyR5GUBPdSxn+RCw2XmX9FU43goknS3QAUTgTvd1BExTWKjSuPR5
avq+WLhCISESrKrhvSv76YaLqx6fS1KHvEqUntCawLbi/L70fBARfNSYcS1KYXWT
2c5j08kF3sxyZZNSm3Hrd0+D+4J91ByFnFeEfn5P54h6BkgiE04FckrHfFSXoI9
1rbp1kZvxIeSR57xz+qqAu1IMAQW7dgr+VcpDARpbVipC08jDw2jc5KaaTXZEHdT
om1eBE+9APBQka58gMeeznH0EcPwyGPhLwuKcyjgtXGa/o+vJdUniewaV069y2GL
/XZ94vQ00v2xytehLxt05QouoGbEtNP4ZiIUne6i92NfzqxBSmLNpncnTFvv+rkx
ESuemk7c0XA6mP+xx6JP/JommVzT2DrN+MgRwfwR4LIyZKp+wI14qtvkNQARAQAB
tCpCam9lcm4gSGVpZG90dGluZyA8Yi5oZWlkb3R0aW5nQHlhaG9vLmNvbT6JAK4E
EwEKADgwIQS2860q5NkZLKI8jIi16g61LijoiAUCWhcYqQIbAwUJA8JnAAULCQgH
AwUVCgkICwIeAQIXgAAKCRCl6g61LijoiEw1EACHsBZ2dYXrVKEvo7Dj9bueR/wy
RqkCT9H3H+K8AAVLfwQJED4PiKlazzmlmrGbKKEJwLsk/Z7Cma0989HE6Q6deAZpW
ftPcWiR39uU8JRf/LWBv75uGQJEF0PtP4DEMYRilFRcuSXfZcPUYypHBgfHk2Bg/
U4pib3aK8v4vICz15ISWFGwCl7UA+RlFv50osi+Eda7F078Vn3oiKix2XsFDI9F2
y7wVoP9ucxLKwBz+LNZ7DZD0M9JhvnTL9HeL7Ll5/TCawLvYejcXSHqCr750P5l
yfnHKPtMXVTEDuZxU5i00iNXV3nTFuMhd6d/g+XWm1Vok12J5W/u3+VBtyRtGojt
cKbZdm8om065kw7TerFwyC3IKZLS5WLLn5eKiQzBjsgybje7sRPWqwYUlu4ny66
cfiGWfDBvkz9nnR/kzqCAdbmGom5kaPatpF1SaSWKzJxRo+hMs1b9nkcG/UVusn
/OwtvN4k5BIAcsXkWD2rfGMGwWhIPd+sIofVEaFgSxUdjfYvcELMDvf8zi0gUV5T
RX/XVjzp3200vQP6WeXkiYgNq1LACm2/rKyhrC6JqtKoApsq/f04+wYm0GgyS0se
RMMNrsM8q/n5ySBI1E7EGJnoE1oQkUiSXQUAH9ehqk6X+lKXhxjVD6wuZPB/qAZj
cgytVTEcL5dwXtCrNbQjQmpvZXJuIEhlaWRvdHRpbmcgPGJoZEBGcmVLQlNELm9y
Zz6JAK4EEwEKADgwIQS2860q5NkZLKI8jIi16g61LijoiAUCWhca0QIbAwUJA8Jn
AAULCQgHAWUVCgkICwIeAQIXgAAKCRCl6g61LijoiNauD/0XY0z5iWylcixEZ0a8
ftKwImAXbniOuHGG9GLwFV/3wZlq9ts9sGIAyZxfTpWZg2AkCFxjaEwkEk9ojqAi
FMuKZw5zck1+sBgbTvC3xVQjnFwCMhw2Upv8aqAnp4UhxSI3QZpMR/JYbLZpfWmZ
7uwHjhz4ZbaXukn7r34MCvzgIEz6oqt6xNF3MBGvzZT5h22MEXjG30QBzJHRh22a
ZdMV3DQ2dNnPLtph18IIFf2hAAoje7t89jKzC2wQ9YATwkL0B0MjBMS4ljZltBIs
dyjMIM8M+tgHqdnSW01Y8q2+kHkEuZVSvvpG/k0Eov4D8L77GNQNuVvm70g09oEs
0FL6JyKjIcYtdLh3cvfZNTmmvuX08R//4jInbzzVxb9acRa5aCQWg3LhpZeqR8ks
s1fdeP3KB0X6SnrLNGpI5duenmdZqI9SHT6UIhyYFMGa1JgE280QFvxbSvK6TFs3
MjUGyR2/GiQR3CgaksZDccwfyi+fYzLYGuyXMS8k051ma4HwtVA51r+Rd76Td50x
KNlnjh0fuK66XDD8APsQj0XF/a0hoAUy201pcvGTnNbrGLjiYijmsp9uIwlhDTgI
mvpC5J8oZntja2L0e7ilVcZYNCKIX7bpCZ+YMjjiI3AVGDrztSmzjlk4V7RaY45h
c3hoGB2qo2RkKfXb+vjr0D3U1bkCDQRaFxpARAA7G3e5LW5uoYL4z2jgzBhdouY
DJjnSYprqRowVMxAi1lvq9+nnTC+/l1wWCH1E3f3tV+k3rzavitNkG2oyCMTjdvL

```



```

EZ09IdG2elc70GT04LowgiHtZpcPjiC6uHYoLzMvplTWqAEZ7Jd6VK9+MCrFrXaI
BvK4+IeJyI2YGssLOU+WcfrJ+WxirWKzeNVA2VwYkaaBfh+1XVvdH3f5di+c8s6
hrKMqirxRzw19D6tc0chEnDw0wDveXaSgVRa0ERKe6yb4I9eF06QbXRXD2YJPjZd
B9Djs3I8cXJ9ZmjA1i1SaBtH1mGW0LmgpVd0R2E9QzlpIydXAQa5QARHGILi4u4T
WZauJEx6/xX9RLNXPi+CSq5IERZxA7gpjFcXuQPwwUptqze1oFb16h0xCnZZBzNR
QXv8biwsh1BV55mRQy18pJ0NUMNGFZxin+IvwwBMgh4SuGUasyPUxjNQ3MN2MxKH
I/g+AQgX0NLUsTK/77FhHm7hGZJ8wH/Qy0UIGXnrcxDGAgK4UymRARGoCew5hqt
W+ABxo0WqphWban6m6pZ0c8oNBvhP7hde0/BXDJ8iNXXxRukBc3xA98fUi87D2ed
fhnbGZlamNpN5gc4cUjnMAe9U+7NgwSD3Yj+ScMy6aIHmevjYrpUwY8BfV718gc
bavbmrSztBF2T4ZJ0jEAEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBJnzo6rk2RksojyMiLXqDrUu
K0iIBQJaFxiPahsMBQkdWmcAAAOJELXqDrUuK0iIiwQP/R5z/XOP+/KrBE63hyaZ
8uNTUzntrU5nPMd3jDDaQfVZYs+8Uf9luAbbyERISSITn0FJhVpjLE36+6+S5ilq
Wxz2LhV2RFDsw4FdUmojizIhFWP0UuHiCk3S7bUueGJbMQcomFHF35KY8irKHUfg
UHKEHeZMAChv/llU0mZ29Xv/Ng3fd0Qvq8VQ40oaf4pKHUd9nMT0EL3vIawyxEsH
tm4Ca53lTSYC4THK7Ft3acTIFRUUi2KmCRY9z83UlrjH9kx/b8fijcdK2jtt60ya
4fUx0X3XGyXBm4n8ExAHFN+Wx6+Nyh+WoWUA5mxBPi2FWusa0UaE+DK2w4t9pmWQ
n2qYj/IJvDpah9YLY9SPSDZBn/ZQuQ85gm7LMVIiVb+MwAyAku00weTli3cMYkYG
5bIXuPl9G0m3Blvf0qbt/zwPTB8njob2RY5XP5o4UEVZF8xjcl/mjumgscPfk23N
5I+8G4577lsukcPdW6rEE3dCOUL2yvcem8w8JKSphfCfT4BB7+8X4kc/ju2fU9we
m5tQtNJT1pe8u79C5sYpjI4Wufbj/aDSJOE5Gq1minuK3wyui1Z0p+k+Q8WoawPi
fTapAc407DeJZGxgekul1QF8vI3iijB+MPPZL2t+HosaKhM2h77cmKil0xbuEB5E
BDwA/d0139Z2KGfQYNp5IRxc
==+uy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.173. Sheldon Hearn <[sheldonh@FreeBSD.org](mailto:sheldonh@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/74A06ACD 2002-06-20 Sheldon Hearn <sheldonh@starjuice.net>
Key fingerprint = 01A3 EF91 9C5A 3633 4E01 8085 A462 57F1 74A0 6ACD
sub 1536g/C42F8AC8 2002-06-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibD0R0hQRBACPEDZc2XKdvIq9F4ofeq/EUB8ISF06kaVPcb5ingy5ND+0MUbz
K9U+q6Ik8d67KfHHVqGn7XT0XxGu2WS6rIa4ElFHTG/9lpGyt0FRZJxM8nv5+zCn
elul8skUNuply3uIwvhnUY30PSzVkhC+tUPWfW/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzwLcjpgVJq8D/ixzt00/Zg2p62/qyAHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
jHRtgLxQw/GT2NACWqy7LVHKd37ciCrXg9QrTjotJtMcoJbCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rfftQ4CpB51KxNhuWHcUfe6Jhx2hgHzehJg7hYnbtSv5hJcn2DXMShHyHwBri
hpldBACI7ijxl2MtFUHBo3XW27WYDzTNTh2LUaMcIaowMW/+vIDds6EI7ldCAjuU
Ai8DcNacMtE0xRdtNzDMS8vgYWBVLkHv2ENVdLfpXhM72iu4tmPKGF5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtuSQDtXwZfSu1uLOHBa0BBvmpPB0trQmU2hlbGRvbiBI
ZWfYbiA8c2h1bGRvbmhAc3RhcmplawNLLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPRHSFAULBwoD
BAMVAwIDFgIBaheAAAOJEKRiV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdmHMSSPbd48MbDYq67yz0G7kBJQQ9EdIrEAYaib54xuFqjHpvLxXmqFRl
qAgAD5XpavuJisXGjfm7aTVWIpr/0OVFYkw59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWf0BjtdazqSmq2YX0vI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi60ASDIRUtl
OZSfokSbAKKZMTYs086CgWw0bCPXRCvQLHDjga3KCbht0AjrZfKgm16r4+rXFnT6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtZvXTsqgsEk0Etoe5taMFSygm0jAAMFBf97Ip2a/kPkXNt0
p+2xmWIFEDim7J9CwL5viTb1t8f0Kx69hFDQ2BwPNDZd1HvLrYTpuJ23uTrD0Zsw
IT/wVc/IQ9nn4+mkx0mq9iTHCBS990Xz4IsODT3W1sgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxv0U98HhDQ1iJX3rCtLNFgisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXwiU
EpEpIoINjrA3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedxl6j2IRgQYEQIABgUC
PRHSKwAKCRCKYlfxdkBqVtaAJ42mqzwmJCpk8fdfsfkHUt5uGTN8sgCfdmDni10D
NWQi1mhQ0XZX9oGgyso=
=PTeT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.174. Mike Heffner <[mikeh@FreeBSD.org](mailto:mikeh@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/CDECBF99 2001-02-02 Michael Heffner <mheffner@novacoxmail.com>

```

```

Key fingerprint = AFAB CCEB 68C7 573F 5110 9285 1689 1942 CDEC BF99
uid Michael Heffner <mheffner@vt.edu>
uid Michael Heffner <mikeh@FreeBSD.org>
uid Michael Heffner <spock@techfour.net>
uid Michael Heffner (ACM sysadmin) <mheffner@acm.vt.edu>
sub 1024g/3FE83FB5 2001-02-02

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDp6LpYRBACHINF1K2LJiWCFaGY36X+NFDvgbRe9U7BKy2Q8ZPouM0i/GIwW
iocDyVwRnK8tC3D1BM3THs3cFW0aPsS0TGngZE8rTs8lm53Uw1lUApTUztjH3odp
OynMb/Dj3k8SOWkq5mYYzl+38jsz067tRDlij4s4I3EjwcBQJ0hnUUVW0wCgpDBc
wAx9TBVCSY9H5YltCrJbn0ED/iwQH58xpFLxQ01FDYlUCZgZaASm0Luft13HuCrM
Zj2oDgJZ0cuP2AshoJXnKavDjwBIvgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQqoXXNzD5
ZujgMh1w35nMv17f5JRDaie9HggNux+0DtWimmR0piicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/960Wzf/TCr6CZABFBCLq2VwX3Run3ttBiX0VI69gEDj95mfeDUxPQH4JNt
/hI1B61Ab3/yDwmjzrW7Kb2i9URK40Kw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+Kzzzkn063+efXbQhTWLjaGFlbCBI
ZWZmbmVYIDxtaGVMz5lckB2dC5LZHU+iFCEExECABcFAjp6LpYFCwCAwQDFQMC
AXYCAQIXgAAKCRaWiRLCzey/mTswAJ9uujS3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
lOAKDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUC0s49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHCh0o0gCgqwDeqC4zLU/LB/jKYdGX37VPMQ00I01pY2hh
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcFAjp/gWcFCwK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRaWiRLCzey/mRbDAJ9BS5FwB+Dj4IHlRysr6IHCXxet
LQCgmpN9GwBWNxzB1bAQEW108anp5xiIRgQQEQIABgUC0s491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYp04IIZPML2hVLJQCcCRUR0Mfce6AXKUYBfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRagAXBQI6
f4GRBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQFokZQs3sv5mRMwCffitELKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3jlIX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNaWNoYwVsIEhlZmZuZXIg
KEFDTSBzeXNhZG1pbikgPG1oZWZmbmVyQGfjbS52dC5LZHU+iFCEExECABcFAjrF
NgQFCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRaWiRLCzey/mTbAAJSEI0jmXPBxqyrpS0QF
lrJtDENffQCgmWgC/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUC0s493QAKCRDC
pSwr0i8VsWB7AKCZe9eDml2vgJAaPt34ptUl4UHACg4SZK21iSMmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZmZuZXJAbm92YWNveG1haWwuY29t
PohXBBMRagAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCvoqzaIQ3j2MBQAOJwTV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFc0+vvM6/ItDzUHX3vIihiKENou4FchXwc/u7uchsLs589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y87S16ci0agBL6rJZ8oNkc/yLRmx42iSTdAdEKcgK355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vhekxAlr30FAnX6VmUJFi5xfwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGYpgLd4YtflKEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrlzgwuTzCLQKL6
MfRXZHPyt+1SwQeV6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQQEQIABgUC0nouogAKCRAWiRLC
zey/mfYtAKCVze8DK+0HP1fTQyDaj07o9RTIVACeIwhXBEbRN8cH0BsG/8Qn5sZo
2Q8=
=/joR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.175. Martin Heinen <mheinen@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/116C5C85 2002-06-17 Martin Heinen <mheinen@freebsd.org>
Key fingerprint = C898 3FCD EEA0 17ED BEA9 564D E5A6 AFF2 116C 5C85
uid Martin Heinen <martin@sumuk.de>
sub 1024g/EA67506B 2002-06-17

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQGIBD0NjbIRBACZTF4rK66+y43uXsV8CHSefx5lRHaLPFMnga+sUBRIFcwu9WbS
KSP/r60Gf/mNK4EUX3/+3gVljrgpAbQL9X9MV/S050aZM8JMrUkUwjuzzzFKp1T7
bdB2zWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGLLF1hCwhWsNG00ewCgzQ/b
yAEMk03PPk3D0aM4d/Vdf38D/j40+TJPSjMf58wRGkrT+BmLCvFvg10sU0MgyQPC
Y07y06WmSiZv5ynqb4bS5m3jfQmG1I2wK+dIf8SHyaVgqZiUpfqrsvFV2qwfZXcod

```

```
C8a8b/kmEbdMk1j+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UihCt/F1kVVd8gqYbWouICxF4GoU4Z
ANmHA/4xVNIInKvghFk9lMaK9lDgQs02laaTWLWzcSfe28ADds3Jdur00x06tgeU
zdkTQvRYPiJqiQCCFLN18l6Lc5qyTg6fnx2yWpWJMb/xumUz7A79X0TBN8WG7ln
zfJLHtn7fCjsi5009s7Ahu//Q7pGN8FvkrZHZ3xNw+3pAaoawrQfTWfYdGluIEhl
aw5lbiA8bWfYdGluQHN1bXvRlMRLPohZBBMRAGAZBQI9DY2yBAsHawIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEWxchZjRAJ4s0v1VXJmkm7k3kMM0Z8xMNOJaACgkcMu
T1ID/2v+A1X7+su0zrWMr5aIRgQTEQIABgUCPZGohAAKCRCTeU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZZq3HAYuSVkLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGLrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKmbkRTSZKsKelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkjo10AXpA0VX3Igy5QHUS0I01hcnRpbIBIZWluZW4gPG1oZWluZW5AZnJLZWJz
ZC5vcmciFwEExECABwFAj/Q6/UCGwMECwcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEOwmr/
IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tLchT7+npGJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQ9DY20EAQAh4G770Ky6pQB1+dhbbLsf3UeRwv7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRVOKs417TGJzytDIfp/huycYmigaQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8W05mEq2aKcJHcA
AwUD/jBsaAoUeN000hWuZuWYNM4nvX57nptObVzP54/TfKs4GmdWzcfI2JB+5eFp
rjtnCK+tosTQd73VzMWKk0fwiIew+GsB+g/ibK/WJW0L56fktW2nPG2mGRbLLtf4
8W4ZmtZUqFTBSbmZ0csxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACgkQ5aav8hFsXIU0ogCeLnzxBftyPv5iS52Ear+q/mPZL7oAniB0B6mFARQV
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.176. Niels Heinen <[niels@FreeBSD.org](mailto:niels@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/5FE39B80 2004-12-06 Niels Heinen <niels.heinen@ubizen.com>
    Key fingerprint = 75D8 4100 CF5B 3280 543F 930C 613E 71AA 5FE3 9B80
uid                               Niels Heinen <niels@defaced.be>
uid                               Niels Heinen <niels@heinen.ws>
uid                               Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>
sub 2048g/057F4DA7 2004-12-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEG0KFcRBACgVft+tcJtDzCAHLta1UxWLT5ucTeSfsNyhfyRdoz+IBtJ7bE+
8ydX/y8ZG9Rbb6SCP176Cq/sHj5hDlxp62k/7cs0cLvjqPC5dbZG8hgxyrgXLE4
b76zjI5KL0yCDRyqh+DEB04uuopZ7ACoJMRhCwyfgqJomlGyOMr/BzffwCghsiF
7Ts0UyQcV0vLxSXBf5bZ5I0D+gIVZSjLsS8IXUIZiK3dRFvHm4aWrcxwLGKsfJ4J
wGvOMR5laNHXINUyaoEBdiUaCWw6J5lesluX7/g9+X8t9mvfMmDrVlRjKoc8zlhM
o29TB4oL5mM7jHjy0Dw8q/n1i1ydWQgu8a3v7giuoYa0KX4N58qWDDGBbd1j0kol
bnqIA/9+kVIr92q211LsR3GJTFMMs/f6nbDwiYzdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQTW31Cba7W54b0xfBj62rreh/xVBwfDwdus3XH3WEH9KRm
pLXRowTqliAzl3CEu+iFqJKqUQ5AYe0PhhcT1Tb6PHp7iQdTrQmTmlbHMGSGVp
bmVuIDxuaWVscy5oZWluZw5AdWJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIeAQIXgAUCQbQ42AIZAQAQKCRBhPnGqX+0bgGqSAJ4/ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4WTj+60H05pZwXzIEhlaw5lbiA8
bmlbHNAZGVmYWNlZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgIDjAJ9iqh9KLSBXEL3T9U4xsLpqKHOPugCfWm4T
jRLWPt0TEGm+0nmtlG1dP4+0Hk5pZWxzIEhlaw5lbiA8bmlbHNAAGVpbmVuLndz
PoheBBMRAGAEbQJBTChXAhSDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycq87whxsoWq/vpdb6sAJ4iHmxJ8xN9Qij+NiFZkNds4+iZ
uLQgTmlbHMGSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgB8fAJ9xsptfCNqT
ceHQzE6KvCAGUvTSQgCeMNRLow2tqv1cbrKyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMia0oIfQP1u9CAEeLEcV6QhqqY/8qQdoQXLpfdjXkV5K1DcK
1nYzBatU3DIHqP0qVD15fm8tqV55Y42wKMLA0nM/ryJrf+9b2kx0p3Uff6PIErU
6KA9BE8a07j/bJKaA5Qfr2WNlzsV7Pvj7kyx/wC0B1zCPLZGDI1CW0vYrT9rRmz0
EINBEPqJLYAFBZ3eJl+0a8lWf1ERhmF2nzz9Kr03n5NA1iiQj3G6M3VgCMc7XX
DgDVycSt7ipFV7+2fUtRxKFJgIwvkaDKsWb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfWbBFDMB81
N9lBLHbAQ8f19pdaHiMAAwYH/ReHUKVakaHwhC02VAwYudIcTiWJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfWt9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIe0N+
l2TNpIBY0YkyQWjHygqR+PaYG6X7ncICFqJTgbjFbJCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1Zl684atsYQduYwDVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYGpxwoc
SxZ0QOU17s21G/pgqv/oZAPqLdufLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0FnqkLx3VZKM8
```



```
Zx2MStJaQeoPVDjlvAbLPv0ioFCUAcI062N0IcK4yV69YJyISQQYEIACQCQbQo
ZQIbDAACKRBhPnGqX+ObgBR1AJ4itGc8L05AY6C35TL+ilvXDpluagCfR9Dxmg2u
9RkYrA9581ilMd2RCKU=
=x4MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.177. Jaakko Heinonen <jh@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F9A44D2494D44A4 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
    Key fingerprint = 2DFD B93A C98C A47A 6920 1FDB F9A4 4D24 949D 44A4
uid Jaakko Heinonen (FreeBSD) <jh@FreeBSD.org>
sub 2048R/724C087956D7D3CB 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFQhjr8BCAD04CDHfqqpGdWjrWJXKjxrxCAST8WNyyID/kvWaD1HzNMiF991
r/OYHFVGz402K0uPCqn9TKUiqt9Dws3xheehymQmhvIaoorLOGqm0Mr14NLACpG0
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeGQBva3Fk8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04ELnZ0VklpVWBTcbZVFkbaZhH2VT04FwuJYuP9pZ0b5aB
F/K+0cXDsGh5LiRJm/vGZGvtc3c9aKwFTEeZVrpgiYJFEierzfSqGIIdYK9Vrf
dztzrAzmdjVMYFQVb1VP0ZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYwtrbyBIZWlub25l
biAoRnJlZUJTRCkgPGpoQEZYZWVU0U0U0U0U0U0U0U0U0U0U0U0U0U0U0U0U0U0
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD5pE0klJ1EpCq1B/wK5f1T
sXgl0t3wvHcUjysBbHLtEP8tdKyaLIPCEoW0BAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5uIykJa5x3Rkdyx1hpJxSzY8KdcNvb3A80XDpxjAC7Vb7FYmHA+dcKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGMz1AiB8CGmeh0BCzYYGYeffXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxZf5ddCaQ0fz0oeR/wyUlklumIgLhif1r8P9mN
g6kImIZ+YFylNnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfvL0yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBylmdjUJp1CxxnuQENBFQhjr8BCADfoUiys23bKGRjR02C58UTgnRtdL4990dj
RS8kRG/At6qECK8tX4w5qjHPTY005VWyU7HVK6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdYjBtUj
yQr5Ae5vKJZQ5MiaV9RLoFu25nxi2ob2rgvPNLLT0fsJ3R7dgZFCDBrkmTtoi8Ke
0IYnsqcbCGWwIZNZTeLS6Ykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKFGVGAeD6Rxf+YNNq
/pp0k3locu5gcvX6CSUJdqf0gvQeJv8v+lvMYBwPnX7FC5Z8kZ939LaFSs3kcU
N5/+gAREA8o0H/lAlkiBuVgo+6Px42IyiU0IRI70dCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlQhjr8CGwwFCQWjmoAACgkQ+aRNJJSDrKT9iWgAgRb32jaLEAMtrKfZ
XbWBy8bSUSQIG+n7WGaTbg5DgWQ0Dz5VgHyFZDAM8ps/pSMHXl3P6fZLLrWnxcK
aL9o9/uY10X+BPCLF4uH93TSM2IZyrZvHzq00V39Wi2pBnSrgYPbaQ072MvHidcG
AzldV5QRRCHVUC5kENSUX75AdXm45fCJqG5F7L+Y7ij/V3TVE2MJUwBZLSpwmVtR
qUd6g2D8/6fx7MUX0IytCtkGnFogzBNdKsSAyGRg0HK1m72IcW63oPEk02VI4++W
mEv5mI1LpxQfnEGxkkNiWHVI7Bbd/jXdyUChPoP3I1lq3/o2WZ6Tf5SAyRLco3Jq
Slt66A==
=wa8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.178. Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/4150D3DC 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
    Key fingerprint = 8E0D C457 9A0F C91C 23F3 0454 9A63 4150 D3DC
uid Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>
sub 2048R/695B1B92 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwppqkG1SvblLcdJPQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMHecRWjiDK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUEDl7TvJZAOUTw1/1v
dXZv05+cFiLBAhbsuikSQ5IiWzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
lX6QZCIVW5lBgRihdjfr695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsblj+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S201zg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEhlbGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
```

```
u0/sshrmMz2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3035ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHJlBEAaq30lCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRTz01ItxnLqZajxDpiHAgopP7covZU456YvnmI6Xf3ZP0t7gJCot0dYcT0
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pMQfRL02+wUwYUc0QyGZSs
9mdnmZs4XQmmQQUiwyfztEMjM9KJKmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS20+SaGrgP
Ryq5AQ0ETu5R7QEIAKpA50r5loBPXoTa2UWpSI22MHqHLKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VSi31Dx0KZ0K0PMD190UXzsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11t16AC0H4o
2qWLZFU0MbxAGDvfKwF6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHX0aLACmBgiuLMzof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6Za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xCkZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMUy+05qTrL5ZxN+Az1Bewo62n1pk0HWIgiogcTUpibAfLZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHTFtNgG6S2a1NcFGpLSxEBVuG8AEQEAAYkBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIbDAUJESwDAAAKCRAGWZpjQVDT3POnB/0XZUzuA8ytqhnzKxY25Kr/Oc8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjDEKhcC+1qDyglkSqmF7L/uGV7n1pLFLBLwv72LYnaAMmbOk
Xidc1LhB4YMrxc6tyFfER+ypw26FqfuvNk3QAGdQWvFQqqdSvya8KKDaP3ehKha
/pmEJ0C80jqIp50fa7J2QMPJ/kfegsjAMbQEgqCBmt8Rb7xM7NrFkPDcWRoB75Ca
xoRV2eiDxMmNoTPDnjGyycndaa0goAhXwpoAnmxIVVHs26q0x0yoq9ZYhVgX9o/S
dAHXDxMry5RLmXqj4uDPTUvGpXcEb0zVPBWmoqDJe5Ll0rwaQ/DXZG
=hr4n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.179. Guy Helmer <ghe1mer@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/8F1CEBC4 2012-05-22
   Key fingerprint = 483E 9E6C C644 2520 C9FE 4E87 9989 CCAF 8F1C EBC4
uid      Guy Helmer <guy.helmer@palisadesystems.com>
uid      Guy Helmer <guy.helmer@gmail.com>
uid      Guy Helmer <ghe1mer@freebsd.org>
sub 2048R/2073E3F8 2012-05-22

pub 1024R/35F4ED2D 1997-01-26 Guy G. Helmer <ghe1mer@freebsd.org>
   Key fingerprint = A2 59 4B 92 02 5B 9E B1 B9 4E 2E 03 29 D5 DC 3A
uid      Guy G. Helmer <ghe1mer@cs.iastate.edu>
uid      Guy G. Helmer <ghe1mer@palisadesys.com>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQENBE+7tGoBCAC7+hE4BIgc5qCn78MQ4cCtCC+hHhIx1FGuJwnchrD7SprF9oPG
YYUGIlxq5xdS+SIhCPWLRCZh6iyOgnnRI31Lc0ZwU61iietn0zaT6foJi0mSwmeZ
chNSeVY1jd2D8Kfj5H2mcLsL3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQz0X29MoaPkVlu
WNh8nzT4ztbzEz9RHZNi6z2bPxMEwkDKU4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBLzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQQLg36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdB12NvBzPz
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPfmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0Iud1eSBIZWxtZXIgpGd1
eS5oZWxtZXJAZ21haWwY29tPokB0QQTAAQIAIwUCT7vZWgIbAwcLQgHAWIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQiDY5l07WLABPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjiHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5Qnr0ZZewH2zwMsPAA1LtvM3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuoZ30G0
IEdleSBIZWxtZXIgpGd0ZWxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTXm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3z45iCTz16ldrZbhatQz4U22
KyBLURCUPbZikec8XcKZo5j6NP6g9bR22dgghx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01d
GAz8ZWwgrOKfZtQRQLhE+CJZyblX3u9PMwe139l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjjoyv1mNTLraTL1PzC1cLi1mXiiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJVN3ALsnLC1NwQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwxc2FkZXN5
c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJIBAwYLCQgHAWIGFQgCQCQoLBBYCAwECHgECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QClgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3T0aLSi
7Y6mQMIFL05Q6R582xJj9szQR2BuUFeV/TzJNJz0X7UbsgvHrAfDlxByP4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WgtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRx0KZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUEooaUNB3tBbl9S0d2mY2NVMxXhXA8NQxRpNkwz
WXQpISbffi8oXkrVPL5z6oLaJE1D+TTrV9juo5j4qY47yXr0FPiD+wQ0QhXwuH+
```

```
goHdJFLZ2R03tcnfg+JtXCslKYAHk/mKJXwFCVLC7l+NjTud6y4PVrkBDQRPu7Rq
AQgAwcKaIzsF0Xe5xRo8RxUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIHVH5CvAktUCw8IE0dav05b07Y8QUI2RkQ0yDX0a
JXoUk5VTrJ0jV/J7SrY3dJ1AaCDs0tRQf8ZKaU/rW6CzZE+biFXctktWhCzm8wje
uyjA0Qw+AZ6ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJLNVH0ywKhLYl
tEEeMwm67IFgwIzr7fmb04V2CJulS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTeeL5
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPu7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhkMPYCw0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSD0EX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxU08bxeNmhl5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy110TMz5nHxoV/NMLMKCdQQEy4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24QTK9Vh0EKwHhbrW5+i0Ss/KBUdSE08TqjjINvpkNR6AST2swjsUSoqKtI0cnYL
OaMgiZygedIDrWxmZ0cRH1ehSp7tx4CIuEeF3JJyAh0zyYgm6o9l4zh97ZehMDaN
LHJVsbWlwu7qPsG6jx0IC/eMXZKIPSk/c+s=
=p7q+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.180. Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/881D4806 2003-01-09 Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 81F1 BE2D 12F1 184A 77E4 ACD0 5563 7614 881D 4806
sub 2048g/D0B510C0 2003-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGIBD4dlrYRBADhXves+DDbhv8dD1LyC7e+RIASp8rEN0mJDVarhEy45KxRZcD2
hE9dLXZU/5hcdK7yfatneg5xGFiedFJ+u/HcsMkxeb60+RUcF6Ec5L8PJmCwIQL3
3xP7UmC203YufvyidQSay0k4LDyg5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6r08Bh/K2MQxP8XCxCoL80EAINd8twMsRIIqAxtVWeG0yudtgYdvhpGrNkoq2b
cxmfunLAQmHim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBA0xVoRcIM0GPk04Lw3bLK07u02
6a0KKlGw2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfdIZJl/tTeCo0/smxND4EWhU
C94zA/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LGL/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mY0AHE05Y4
Oija6MSgD8YDRcrrxr8Dwh4pqS/+FLesV5y4A40oYbPW5L6FAbEpK086jbE3FK20
lX9Li5+woBwaTuLRcU2Tk69WLe0Td0rs+f50S1xWB4DJBjmu7QgTWf4aW1lIEhl
bnJpb24gPG11eEBGcmVlQLNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUcPh2WtqQLBwMCaxUCAwMw
AgECHgECF4AACGkQVWN2FIgdSAaZtQCcDxSj1KNFQXWxPL+U27SL2/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZJb3P174CFRK0uQINBD4dLxYQCADaMWMhYNWemjrdioJoZU3vYkup
IcQg4220ZoxwYcUz6zKVHZuPdXSAF0+Edrt8QwvYrjhSi0SF9NNnFgNGMBGmq0g9
Kfk5rIKnENNP8H8CZtzldjJXVoMAeTfaeV9+zthWwKk6XagjLApl9Fx42Quu4Po
JdvJNHhQ5Bf299jecRsWmSo7DtpNnzGC2HFWrkGdkkNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
RXCfMx9t2BnehlEm+NqogjON+vyZz0UB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwlik3/JeFSPAsp/VsmvaH0enZT0fmtBT4ru0wqn8DGzAAMF
B/4tHAo7/sAMgvkz0qHAXV1Dj0jB5AQSS4phksYWYN1uaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKDquvNot9dtJ/75DF/XNa0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzMn6oU+K86S6RF1x
JidNNI+CsTfdkNnCN0x60jRsG0j+CUbwRrs4CJ/7ZWkuMccLLBkoI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGiH5ofR75L7k92qZ/D5hN0wwKrL42b08gJqPGPgscTr9m
OcT2Dt0xks9ir2QRyD7SelKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKi00xQXsvf+sG9rZ0J2vF
i3in0uB9SeXAZsqNcqtEkSbeiEYEGBECAAYFAj4dlxYACgkQVWN2FIgdSAadQACg
z3dGbsy32PBhRn/tlXp1120VrAAn04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=8gWx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.181. Wen Heping <wen@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A03F07DA 2012-12-10
    Key fingerprint = 0258 F2C7 C123 E627 9E14 B4BA 270F 30AA A03F 07DA
uid Wen Heping (wen) <wen@FreeBSD.org>
sub 2048R/CFC8D6A9 2012-12-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQENBFDFsuEBCACSJ//U0aDvnQbfeQIIqsRcg1fc2GlcYKnJxTv8H4N0NVw4c579
```

```

D/zEPHRIQTcwrEL677xdeNwtXvYkQeePdrvu40hXW6IfrZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSsg80tBoIpDB7KLMJBuIbQ0GDxniijcp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDGDALD7GLttTfKk56xvp2H69aodYBeNsJcUxAj09gYW5rBLId8NgyPwQhR
vR7C+VQgz1vlVT/YTvzMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcA0oBA2L1
DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWvdABEBAAG0IldlbiBIZXBpbmcgKHdl
bikgPHdlbkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFALDFsuECGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGmk4
bVdXd6g9T+sVGw7F5HTkCbiW83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPL0SBbbSlzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6Uz1LMhdoUZUS3biIoGKFDGXrKBmFoSvMN3MKNNaAjAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+K0C/JXBfHZ/wxXTGk++Wvm8bcZDXmYmPtWsRaHMKZKbkdkX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYDdwfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8LS1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQffAN31GR81LDFW9FybAPqeuakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
AQ0EUMWwy4QEIANmhcfZzcInDeNMTFba+m4hSV28diXeGyoXferWkdK3+f0GywNl
+/HfYrXXS0dcfkmooUlJmVGCj+vupP4obXeOY4MrcnzUYnUWjpfY6mQXejXGgAQy
x2lcNF6W/g8jl80nnz+hTEncg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0XL30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEv6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LELSiuenas7AKnnau9XqxwouD6
MdFqDQJ601LZBhEwmILWRBj9YAEwgnvK6/OFCHcIRjFl6beQVF02xyk35S20q4I
HL7GPso+bg5D+f7a3ugzqt876LLMVuUQmEkAEQEAAyKBHwYQAQIACQUUMWY4QIb
DAAKCRANdZCqoD8H2v+UB/9mpvePA5LZrFne+s/PyTZu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HbVry+2wUk1IN2eWMJy1PECTAyK5tybdtl8ckNvGhrMi9ilF6gk
WIn9wXRiduuCZ0hj+STlSdGBCThz9JqMVR093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeQ
oUkoDMLG3wMMKpD/mzLeJTTycXSZ9VzDmQM00ZAC7UypLri9ykjRAVc8J5c+1RA+
+dsNw0DTEtGxHs0bdfTLrCP0vohTx0dGjWuXHkYttrM5koc7M2eM4WSEXPkIKb7
g7S0ogl+qD7RokD6CCkh7fnFesT2ksU8KvE/0a+/8Un
=7kGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.182. Dennis Herrmann <[dhnh@FreeBSD.org](mailto:dhnh@FreeBSD.org)>

```

pub  4096R/F7CDCAA1 2012-08-26
      Key fingerprint = 0587 E730 68A6 2646 A991 505D CD9B 3A87 F7CD CAA1
uid   Dennis 'dhn' Herrmann (Everybody wants to go to heaven, but nobody ʘ
wants to die) <dhnh@FreeBSD.org>
sub  4096R/0A6D554F 2012-08-26

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVqk+4cCoXBZfG30cYU/dEl0LEExPY5DdrVJjy
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqipnkJAuaYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCIIit+VZB0+EscDcNVvsj fZiIH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDe0xZKKKWrV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhf/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRZwAh5V9fxnxuRKTY
Xca04i7MNNNUg+pUCzL+ewSUq4CKVatFrk60aa4nD50DTmicBNGUhlptYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/LnVUr5Eenteu7m476mvJTJCendeT6oIMMDmokS1yXMoFo1o0
RrfK02ExM9rFye85bPFtyrl2LPuLCXuVoWoIYVmSL6Smcy9hdVP45PiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dWjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hpv+pwBYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JmtqQMNTU07zT2JuV4nk16GMHRL8fWrjTInq7I6Rmj1HKeqg/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMhHGa0KCHuBDDdG4dAf2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZW5uaXMGJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2ZXJ5M9keSB3YW50cyB0byBnbyB0
byBoZWZ2ZW4sIGJldCBub2JvZkHkd2FudHMgdG8gZGllKSA8ZGhuQEZYZWVU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIguCUDncJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQZzS6h/fNyqHEphaALQvd1p8FTQFLaNBWVhV8kPGXWa6H9XCp/lXTmyyRz6QT
rPQSSwyxoqyp4K7jZryXvugLfqMeVCEmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWFC
CWmzExXsDBCiVwFunWwFbbqVbcRc8XCxULCgbfFg8eh7K3fGEqRkAiEvG0fewj
eAJ/+ZdVnnVfiqq1Hp4NvaBVduJMM/QmVZwYx06ab4a4QD69UgRsFbgZYrqCANZ1
NxvmtvLqH3aKfjWHRscqelZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDc0ReWaAQYyq99WNkMI8W4
H9KBZErSCcwRy0fhwg1oy1THRkj/tfXxqJ2NmmwTqoquj0QwL/ySPwd9ltnv0s
5L77xLDiZAaqdPp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppW7LgAAs3ufoh/7c0kLUI
x3tPoFvQXCa9GmSwiePDzquzG6i0TBLMdFgbt2VM5dFgSrH9/US70PcXil6jMKkZ
mpW0fn+ag1m0hjaJgSkYk9YPKRSRpHtrdNDvPjHLDN9U9qW1W23rn/FbCnQsSrLwN
U2nbroPpHW+tXvJctoT6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWiS7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KkEm7mgYfNV04Nnmf0Sh4VwY9BLEq0uL7Ess8qxEGH54YU5/HXa5
Ag0EUDncJQEAMlntCRF68IFM58ZS72JLBJGLWI fd3lyKYL4rvPnMmMStF661lJc
gx9MoQzxiTixWEIJKHZPYJ5bNl04fMumBZwjXAktq6akhNBg2Yh30n6oMAFF7rCp

```

```

5KGpABbHA0LqrBiHckiXwr1Ipi9ShnVLypqxqBoB9MNQT8DCNYXKbn05Ggc0nTHE
WlLC050JdWcyDHlsidDG9PrvcB5LKsE40so0EkNapvSLN0dI/CmGwM1721TpJ+0k
hNsk1howZk3p+W0ZdLwmm6LKkm043sd2jx/30XbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc50YsNe/LIHdGd0EXjnJr2qfxn05PFo+Q/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz3QA3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kwozjuKCuyD1iSTXlWwQww4Bu1gIGvCWMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtveL5IKmmPq
TL25vcFJLUD30xwLYPV0frUJj8dXbc+3/DwPa4NsLt/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvwq1yYkDTs6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NZaYBF
lHsRyXb14ifLN2Y0+CGtB7f0TK6VnyXmWXTabhhBgLxap38p6javF02ZABEBAAGJ
Ah8EGAECaAKFAA53CUCGwwACgkQzZs6h/fNyqH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qWh0P7NFipKLEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyY001
LbM/VXNFvsysKv80AgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMW8YNY5RUfP7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmsfD/jF0vQnRLyq09XFEvn
YhdR7dLLZ+duvjvrHfLh1fu8GP/YD1fuOUASdEiFiiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+uFwU+0JtsPPW1n40pQVEzNhLnMGU7LpQjQPb1JMNl2Kq59CHkr
FKfe/m6+AJ3i1ixgWfslSU0FSRY4rWewrTIXl8JQHPobxjdebYZUEdcfuAJeLsZ
GmJNTnuHGyMMGGPRABFb06PXcSryrWZ02kM2LpPJ/dqhA/szmFoTKePyPzuQu7Ri
eUVgEDhU9bj+UQNv7DyR20wweLvNHvLICPZtkwK8s4n44CpLfnLyN9RmZKkLrhA0
WiC0ZWH6xEvwnwqVzeAg1W6uyx3nZl2KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAul0eJ
f0NoRDGFLUK9tMQ0ivF+fSwy2k5v0d24MT77JDjUetkEMRZtAD1q4ESHCVHoGMU6
0JTFuwbvNuiIKGhuHbBvP3I=
=EizD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.183. Justin Hibbits <jhibbits@FreeBSD.org >

```

pub      2048R/37BE2DB9 2011-12-01
          Key fingerprint = 8A12 7064 4F3D 339A 191D AD52 30C7 858E 37BE 2DB9
uid      Justin Hibbits <chmееedalf@gmail.com>
uid      Justin Hibbits <jhibbits@freebsd.org>
uid      Justin Hibbits <jrh29@alumni.cwru.edu>
sub      2048R/A8DA156F 2011-12-01

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE7X15QBCADiNw8zUVjBDrQ8p58bL9PmPXcoDXVeHBKkg6gG4/TQMFFoDczH
SAUjauRVV39w2cmnn1D2xtc/7r3CCewNxvXy872z0XxmF+hDWKn04m1Qz+P09MeZ
8Vhg0j8lsoaGLyxHxWktwRjX0PvMYn042AVrBL1fxRpGvGciWpR0Wx8D002030zk
rS1Ten2lvvuH92zo/PSEqSihUv01lAMEIxBmTv2GhGkIU3j/00Liz5Q4q37pvsx0
Z0Q0jS7ptbM102PGG0/zfeBtTnQtN4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGnz37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRpzWd0ZYDr4RJVJABEBAAG0JUplc3Rpb1B1aWJiaXRz
IDxqaGlliYml0c0BmcmlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak7X15QCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAAJEDDHhY43vi25TJAIAmMmE6o++muwuGy7o0eq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLAv9aeZDMnXl/te3BW57Yb0tpVnqZ5l0RDcL6bz
/WtHTm9LXps2Pw/FyALaRU6+VJlp0xJLE1w3w2J/LHXVNmeeCcowbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jiKDFsXB5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93ULPaM0yyKyMqQ5d3Fj+6N06
3Ak2ez7cXls7XQutaqBZ4JnvKYlwo+8NnmD/Aqa38udQA2rDaBjeQRiFFAwUGpX
M7vzilLuX+IY7R9JtvNfk99X4CmKqQjvH7XeIfw/pbAF1fUAK8iA0VIPHzbCMac6
Ikq0Jkplc3Rpb1B1aWJiaXRzIDxqcmgY0UBhbHVtbmkuY3dydS5lZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJ01+3KAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRawx4WON74t
uTpECACc04uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+0tkYtQ5fB0C8J+WLE2piLZ
boNtCG6LKlvXSVs0nMHERXFq/7M6ScZNq8IwByMwnQHn8woyvKXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxe0WhKpo0epmCegR6+KyU1/PS3Kfrm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hF
i42X/CF52BFmJF066DIMCkahB0ell+7fEB0JSDx3RZhW0zql1LDv4gWAmLCNUSCR
3a+z7pwcU7oG7kiK80mD4IHj2x7D7L/r2j+ELCW3iG2TLH7tAeMq9Se/Rw0GbVBX
0/bRHGtoWXR195cNext1gqZHX2TjtCVKdXN0aw4gSGliYml0cyA8Y2htZWVlZGFs
ZkBNbWfPbC5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJ01+3fAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRawx4WON74tuWpWB/4sZLHQzbbxgLLsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4iLZfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcS6UGIEHP5XGSs8zoVBjnp7jN7gYDLHV01
d27Lhins3+4VQy7Mn91o8yym9Q0NFPsbxjuK95MWz36rcwv00jl+9M1cM5ViH+bX
Nnvksujh38JY4CxWau+C2mf9ZFluApk5UtE8m6nd8BKHBDRXSMMHMONsb5RU0nOW
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0kL3bNh/Jk905+AYMcm3N9AAVOKKlbtigD
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxUOKt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/F1uPTiRuASsxnNuKyt9NKh+BPKuIyrcQN0ft1PhdCvI44Bi

```



```
crDKvZFLQN8twsE+ld7S9eCl7Y3rVEGbUZ7otGHEdgNfYR607dgzIyT/Jba0tB97
3xgWrX0fulutM0bSq8XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtnZ846IhhByz380CHEl
k/xle22jjRwgLX/bl2usLzD7+F85jzzx70McvloACD8g3o3QSZwuSPVw2Bs5l8VF
2l3lFfZD8FLM+R3l3rbaCE0YcMjPbzxfmk82Bd6V6QtVZdqwAFbav40KVBDEF1lc
bJitNJ2mSiFiA3Yq0uwbF4xVABEBAAGJAR8EGAECaAKFAk7X15QCgWwACgkQMMEF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWGptJJ35Mj0ZRLroFBk7j109YohA210PXm0ZIrAQkoaS0
HyR/hXosaE0LCoqQh6DKIcfRZPjLgdS9rKtzWzIEHoW+vyFKmJANXLcbDXQLTdtH
KfPhAXBQ0Kp5gCOTHJsSb5kL60c5g6eNE0gU108GmbSr0clwQoLHArQmoE/HEYla
vCYJLXoAep4cisE9FHuo15WD9+iPMufJQa0nVuConSFt4RpGmLyBPEictLRv/pxZ
s2Fl0Ftcv80zr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqqB3NsGXeJRMbprQ0yt0XwE53B
XLo7QbjbR2li/BQSm+30eFiS0o/BNee3bw==
=bC0X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.184. John Hixson <jhixson@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/46A96305BFE23D40 2018-07-23 [SC] [expires: 2023-07-22]
    Key fingerprint = 25A0 2CC1 0650 31F9 4274 203A 46A9 6305 BFE2 3D40
uid                               John Hixson <john@ixsystems.com>
uid                               John Hixson <jhixson@FreeBSD.org>
uid                               John Hixson <jhixson@gmail.com>
uid                               John Hixson <john@freenas.org>
uid                               John Hixson <john@trueos.org>
sub  rsa4096/BA881F39D4C7DB9F 2018-07-23 [E] [expires: 2023-07-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBftWR+wBEADrj+lee+3txl2/loreDIN+RF8TdV799r/fU4ZKcIEZfkNs1kDe
4iTnvxPNep43l2FldLrMCDUM2yZa6qs7K3WlpJB8Bq++AEXbrclvqh+MiyhaTpi
Vh06JUM4pcg0WE2ybbasfza0TGA7P5DQeE+8iii9BdrnyDZGVhiejpP+ygjWzdjQ
90UYOcmZV7s4hhCAuIC9ZvIsdXiW7nfPqPtpuQ6HCSl1JLnu3QAW0wIS67ii8PGH
ltcsGgpsiE0bek5sZkeHxG42LJi5RmTPjA4kgqM253rsZn56LneYR+lu2HqJzkQc
7wr70i06Q6zkj5RSPcscmTEKhvK9NodH4IoGtoJctUCPFh17bc8ho4+Ajj9hykeQ
PH0CmFeW6ewR6c/Ge928lCy2j00jklmUeIbitRkoteRBXldrlyt97MhBdYB6zwRG
i9PCspPGqe0LlnbXkGU+4iIF2PI5lor6qYLYkMNxXmoP8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5
/K8U+tSI0iWmW7Jl9d9bSm0BR0xa0876FqYStk6HlfMY+eyuwucfYvliFHDz3Nmp
7vIthf8UnNJK0+hU7fc002DXTLenfuMqxFaDjJ6JlSqeN+ygHBajpzt0P29Lj0nG
9p2W+plFC41FXMV5TeCwroUPxAYaJN9+wKpwZHyNiASwZK3+0aF2lelWQARAQAB
tCFKb2huIEhpeHNvbiA8amhpeHNvbkBGcmVlQlNELm9yZz6JALQEEdEKAD4WIQQL
oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZH7AIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLT6EAC35yd+SNchpC7uNx+AdWgmgbXfBv89
VZv4+r2wca0hQWJuYV0l3HSZZ37DAXvu1dJCEMItCMW0MbLDQBzmSwPfwcUsxCCB
0rRHn2yAfda8j6hQjXxMERxY7Ukr05IdtVu3/heyCymqFJUNr5uNceWsPV4PU/d
hDc/OxZpHWVQ+P2k9U85oEk2I4hoqCTFjEniN0Jz7xhU8nEp/mvZVNllCgvWk77
XDrtW50l0rrgbzQaG497fQWnVs1S1wsQY2/7aTma/w7z+rgtgPmpFZ/Sx3vCTIU9
/JKfg9wTHJlmf3GHq9UoJkMY0UxMfV2fQsySDfDotickskI17YljA8c4W6Jd70xw
DU7CS1g96VzkMpj76Ewf4h3YB0uNwaUfu+CShTCIZZ9Ik20vMnh+8wcnCL+290RL
MH8u3N+1lw+jE/993l4Ik1TMb0vIjbuUENVG0qCXQqT+AqWoy59TaIAI/J6IrTpt
KTjyewEbKQLM4uAzig4Ipd2dBSTRo9DvwvbV2YxybmKSazgMf7FW+jMV3Suki0QN
6Gwy+uC2f/FoCCEwCil1MFRHYQjwWG4GZ3EVVXw6NTQP+fcKnqQ7GuFlFSLQ0vrY
n3GcBpuSVKRYPhy+eXkJsKvP7EfoMkCPAClpxbYVYK8NMZvuJv2m1c4xPfB09Qa4
2MjKgyIwdt4SarQfSm9obiBIaXhzb24gPGpoaXhzb25AZ21haWwuY29tPokCVAQT
AQoAPhYhBCWgLMEGUDH5QnQg0kapYwW/4j1ABQJbVkhQAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAhBAheAAAJEEapYwW/4j1AYXcQAJD7jQ/4ui0p5/tPk07u
5pCDqTo50BgpIPvE7dVC1eyTVzC+uPm1lXk+HcUv7HeijWqlmB+AsrH0H6r4vnYQ
F67zYyW/WfIFflTtQ+dw+bhVCbX+AAIDj75VmHlXm10574QIBnieENEtWIG1sv7/
evg8ytArMQQg5oNzsuKUWjGItKgsIIzMLvraeyr1A/dbG9HIP6TZC3dx0/Km3zkJ
QSpeM9rqHtLz1yrVvWq800uzk8qaB02Y9Xw53IeGQUmgT9ysUYQKXK0aPZZZ+d+S
hT890HFRXqvT0fwqepcIwVeQuXW2FD7bXeXTjoHFasW95C3SaU0mk2Xmo3uou8+
50ddbTupg8Tpk4kB0nAib+dc+Gkbbd7C+z/kBEZb+7mnRbgd+0jTq1tbFcpBiTY6
UVFZwj2Ygn4v5MT2034FnMosa05bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorrf5
6Nm1QMk9n0fLv6aqNe22LI9ABtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vjFwmlQ7c0440FcTG/
uKZojkY/+K9inCNYt1NqJdDxheHy6Pfdvom8j8lKFqnp76iq0hb0gd+za0SMfNXa
```

```
q0vV+QSyTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjja+ymiQKkL9NQwnMicD5
kHvMGZ1Jlg7HDt6dqiDR1Jf1tB5Kb2huIEhpeHNvbiA8am9obkBmcVlBmFzLm9y
Zz6JA1QEEwEKAD4WIQQloCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiCwIbAwUJCWYB
gAULCQgHAWUVcGkICwUAWABAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QKzCD/0dLs9HMBge
xyKJ0sm7m+zS2zPVjHLq1K4QLb8aL9j1VbX0ZZsy8zxkkfX8DCV3F8AmADocrk8U
1xM3kYtBWdG2SjE8/xU02Jco4Yp1uant42ShLtl4QFXz9EibVPhM39W5m4UKXYo7
oiID6V4LwQ0JwyHiLUEoGj4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMFD0BU0VgtxFdHzS80sZAc
l7r+w8Hs0yWlni0+f1SUZG0YjYbrbvfj4Nqy9f7fBCbPR9WSYD10PK018SZBD63
Cq06VWusGHTXFnZvcmZVZEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ40QZN0+mSA/bEIhk9C
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SI1gDd0m4kGYwGqMzD9jvh7DiNuTwnJK2Cq4f+XPQpx
nOST72e9RLwIaboxRLBG6PJ9iU9HLM50xpFGp2ttnH/km17hJRfMnW+m4rsK+Kla
HowMGDdacnYQPPQNYa084ixxF94P+9MqVQsBdFPjzP8+CinLVMSx3Lf8rIuHEbLx
KVPkbLQfentzqK8Ivh6cno6LM6ivSwwaiihLZ3unoEQUskruIXSRgk2QtaY1/
r4gY4E1N2NPizB7Yu78g+x3rRbkeKV08kVMVtoCwjrrkSa90Ue04SVGtZG+rThkd
+XMHpPpKRsJkg3KDP0FNqMfaHxcuCF8l3ZLQdSm9obiBIaXhzb24gPGpvaG5AdHJ1
ZW9zLm9yZz6JA1QEEwEKAD4WIQQloCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiAiB
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVcGkICwUAWABAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLRND/9b
QLQDcK4ZfSNRHSel7zf/E3ou2AoyDJsr4VK6LHuaJVIPQzV0HERWZ6PQyrXFTTr
M8TR7CKYWPP3rE8I1X0TlweWg11eX03g7AIiYS2301x1bR3ZSlnYJxUfaagn2TNv
U0u9SXLHTuWnFF5DQSCWNHWPxdfcrPoX2pFRyRzoJ0+01CTylfTqNbX8i1LM1kgr
m5JbQ3Jxcj5tQL0Het+0hcpiB+pt93FSyNpVBCMLhP0hpDhqnH4XUWDo2zQX9LJs
NWxtUjK3TMM5eHAmSlb7H8EMJc5dzTd9QmAcfsMGVcempedRYzcF5C6GaPlVoFzX
dqHw92WTD9RFfW7NlP9zvJEd1DAph//9neQhTaUnuAs40BXRwzI4KmGfyX0DMrH
KoKnE+UvcoDvrr06H1ss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkMY9PSG3vLcokfpu18CDm
CZ0LnPhvx8TE83bfsKw3ELgd+zPmiNwsEnSyrPWkwMYzTRiSRgx7jL8xdzAXr20h
kuzL7b1NVM+qqwJ5ujgmCUqF5GB/gM2ciel2qmW+d3mpU0fS0i/naoqNEa8LmEf
viXpnTjQVMEhMC99j/i0vBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKXzh8Xhbs0c69NpTxQ775p
VQG4oHCqrBtcQX000R7YbnshTD8bUblLnc0iN1g417QgSm9obiBIaXhzb24gPGpv
aG5AaXhzeXN0ZW1zLmNvbT6JA1QEEwEKAD4WIQQloCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9
QAUCW1ZiIaIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVcGkICwUAWABAAIEAQIXgAAKCRBGqWMF
v+I9QNbFEADKMoKqez5/5hBbn0soZ97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAIlxFwa7Gyy2c
deyr9fZhoMLk6fLP7v4KtG3HWx5NsJAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMUBqZcvvcyNAZ
63PSXXWnA/cTWKQRGkELr7XFoWspaByhwHwUaw9NWBaw+NTqamNuQJCXnqA3AsS
I7yzRo5ZJ/NxCET8dQ7xqNVRp3WKAMvC8L14g5E10201rWsFXR0nfiTeXj0Kix6K
pV5vn6DavWz/0laIT+0u04FW+k8oVsZqB3g76wTDXLmqon+ltPjbfQM56NPwh8V
fhdeKTz2M7aISJgFetMNI1B9e09HAPILn0e3P9ABcgpP3wCZ2UNKzNZrkCDNqn5nL
w8WaIYNxwVNA4CdZ39rI1bgaIEb5gT00jI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwnaf82e0BvR
aUzb+UKjqTdxwvczwYE+PgEAY8cIyZ2N+EFDNQpmf3DNpaYKhPkXvyfKvKkI6La2
8WUPCc+kn1LzLY3o9FME0CV0zj8LyTVWV2ZSjR6wbJWb0AprNiHmUbabwJnb97kK
3NS9yg6zIp/UhaFzZQpbIHwKVHbh+f5ddeN0evQyKINI+Qi7wd1Hk3u50uW6ziZv
N/8PXRqgTMyH2p2LT8iL5Tg4JVoc593wWWD3Xrs5sf0ZHKdKxsxcrkCDQRbVkfS
ARAA5rgkcJ+YNDWbgnUxUpnovNR9tYWBG4ogN4xwWvGMuktjzmhXZgoqFF7GzbdC
PefAyH9iG48nvU0ijBk6uoZhrIgCDKw/dXec2wcrNcui2vsoQcE7shJI0thnlmg5
/UCTEGv+iaeStDwgF0Nq8AtVY0T2z/aivF4fUG2YP4owGJ5dBGol+FLJboG2lB9
wkXoPshZQbKxRgQ/Qm/m46Rs39ojkSsaD58NUdo90yfPnmJ0pG0vPn24pKEuJzB
VvLN5IyrHjrlIL77b9xCv0c1PMUojIikBaxRmigTa7aFXQi0Ds0nf6Ghz/h/zKc0c
3FbFouJX5K0wVAFW5uzU+agyDu2ivr4xSUyI6aXdfV3VTU33KBZD7VXjrueDYB4x
ckqA0vhnRpEH/vtExHGq0t1xNIZLFWQ30DG0J1sPXZgEDsXpq6AKbKVSP4FEnFix
zTQBhAQ4w4ImA5pF5Wvgn7lBeD7IE9BVqL0V9bPKxQGmparrV2c7cMLF/Fa66yxo
Ji/Q3y5bcjvyRlXITm6tFar0cn93zbAIBuDoCmWb7HN7VxVPKo1lS2t9kPSSYCuk
5zn0RQ1CnosISulkb5xsMwK0Av2KsLX2IaGpIU0ckdpx5rr9AQfh5gjEK010WI50
uc7CI1KqUurSFCATSrj/c8VtazsrDx0cJ8P4qjNB6KyPQn0AEQEAAyKCPAQYAQoA
JhYhBCWgLMGUDH5QnQg0kapYwW/4j1ABQJbVkfSAsHsMBQkJZGAAAOJEEapYwW/
4j1A00QAQAJcDLE0l8usppjmnPbEAqkgwqK5purizyCPRmMvQIr8bmn6YAwUftmHq
3cZw6xLyqydXtQGRQ4/Rm337/JLItPE4GzqMPjKRCgRKxume4Tov4kJlH965kvM
ew4bYdCmhFWFExvFR7zexh5AExo8rGbKbvKX+/lycaTBTkyQ8y6QC3ERvi8nqvm+
55cr+WN6wbYvErh0i+ku6BChXv6nVF5qIlnoAeFREuB+T3bN+7Hi61f1VwqndNhF
+URvNcYeym0AVxX8mZQmeVwDFyB7n8FyPqXuvJXvZiHhx5fdMgG9WTSdVJjikPHz
8wU5eX/A6YY51H34YeT6jHthBrfp+reuiCUEhIMVsHtx7n/cJP/ud0Qi2VHcNj9o
qxGezj3xhfGPisQD7FKH+3L/DkjmjAQAdA8/81VT86gInquXqg0TWG44boOgT3mj
2r8TKvi6vnnWgVvWDDqG0SC091mpIPlcDa8AA94isCPPQtis57rV1q+CWSlujdbU
KpjDBbQsoyxoKzuCii4pg89oC4naYpGmKJ2PJ07799V0UzunQNWV1JRofXmHAZd
/xVZm7BgV+fPlZC40YyvdTrI4/dkGEotePmYmL8oL/Lxegumi3bK8a3L3U6uYhBU
KRZ3kG5QQ05zNFKl8Lp2DIjS0S9JQVLRiz+PVpG3BaIhZkrqaeXG
=k3o9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.185. Peter Holm** <pho@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CF244E81 2008-11-17
    Key fingerprint = BE9B 32D8 89F1 F285 00E4 E4C5 EF3F B4B5 CF24 4E81
uid Peter Holm <pho@FreeBSD.org>
sub 2048g/E20A409F 2008-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEkh8ugRBAC6djNybJ/k+sW8z4TZeC9M1PuSSuJlmcXf/h35rN1bJMHiaVaz
umG5AjNwYtKilX0+bpj30UQDz86j/vMpETy44l0axr5f65lkP/tXATjVpSkxuimp
vUH16wRaCHLbyMGHRfu0X1E1yrYm6E3Uvj rNnl8bh0J9paUkk3EL+gKm/wCgtIS4
07Fb+Mft+7a9Ti8cUKP4rSEELh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVj0U0hbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0l5UDzVSD8oszLiSDFLf93rf57AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/o4Tw8l2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAAUaah81KRcE9CPp91f3oKutOAq
BkG6A/9e2II1FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPE24qEWGoVu55KvSsrb/kQEUxHh
46K6d1UCWYILAPHV/CGstv2CfW4zDX0BlDg8kdQz9VFLzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKaTFYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v40pzeKN65Ph2H8bQcUGV0ZXIGSG9s
bSA8cGhvQEZYZWVU0Qub3JnPhogBBMRAGAgBQJJIIfLoAhsDBgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACGkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4XkA
njuLq+giT5SvrrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtivb4sassy
fejhXyMJ5kwNqK+DRqMcHkbh6PCKpo0o7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLFow
002iCpIguEVfeshz0qEtiP0qpdDmc9RHbA17R8V8jaNWxmJtbI30id/7ubVPBfv
KkPlsyut4A0yXB5xhplLnADpDvFmuUfbdMK+aYLABZMQaj6SJ0f8bsHrBL6/j05T
A0ZJkwPrV+ATbCXLUCAQ8q9rza2920FdLq5/i0QQA8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnF5S5GUBJMSIzLIC5Nn+WpZdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcw/kcEAUlnbGJP
AAMFCADelt3CP+UtgY0QAmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtrN8GRaunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcruaT8B83YtYg0nFpe+4FZr7iwlSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLtcToWbggVbU0tu+VnKooDYFbFoZvUs9I/49RRdcLfc7dx0f10+51WTUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEWsj6lyR6icwRhtrn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGNiiGPXzKrUnpSK1
b1hrtZ3E5BoWJuXu4Y4hHHxozGW3ggVeTp/+X2K0DfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
0+s3+Nrr02j0Hx3JiQB1wB9merWsiEkEGBECAAKfAKkh8ugCGwwACgkQ7z+0tc8k
ToElPACgjLamE6Wkd9zLyyoyZcV2H55qlZAAnitC70HmghbHiw+LuQZ5Je7M6sik
=K0Dn
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.186. Mitchell Horne** <mhorne@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/8BF8274CE75489DF 2019-03-21 [SC] [expires: 2022-03-20]
    Key fingerprint = 929F DC60 F71F 69B0 2242 F002 8BF8 274C E754 89DF
uid Mitchell Horne <mhorne@FreeBSD.org>
sub rsa2048/3B7575001B0E97C1 2019-03-21 [E] [expires: 2022-03-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFyS2dQBCADdiXBG8hBVLmYbxu7aSzBwLwUf3HkGFz3rooS1kwyY+SfmjZ4U
KNnl9WMxWKRJ70AZpiNH6bLQ5nsqfx090npWL8c/QuPbhNdUyWQoqqYpRI0K8GEn
//nS9Gs0KTYwVpWbXlrzP+jf3Uh/9L5mcQmStLIH4zaaqMYHW+pMuPrvBmLIHTvL
j2Qj0kxslrcUdord9uvxe5HtLU8RuTpQpH0Kz705Z9/v7twFdi2HtKzplw06S2Vy
u351di1J+GihsVpcT5josQV5cHbIP3Unx+kmTKBEEc/jL/zBgLF7ruWUtwgbryID
+2ZPEa01Mj+RResX4LFVMusq3uUpWRb5WJXxABEBAAG0I0lpdGNoZWxsIEhvcM5l
IDxtaG9ybmluZUJlZUJlZUJlZUJlZUJlZUJlZUJlZUJlZUJlZUJlZUJlZUJlZUJl
T0dUId8FALyS2dQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACGkQ
i/gnT0dUId97Pwf/XjlgXIKnx60crC79646sKwU5aPLXIzNqDVy0+szyPTuAfrPI
cwt4HB3huWpx+x/RAYCRp9yh24wYB+hayo6bA731zdsTchI52KTrwusVf7PS92w2
mSx+m0pQZyS0ixfroJA66wx0vhZdXVzM3uRQdggZ5tLWA62wdT/7L0GRYTFMRTuK
nVL7wu7YmBFVije89szt4KNhCESXnL6g3PKPQq5PNIYxFa+eoHkdYEN10zbdUpde
x9FEKUwtuLonipXxBrdV5UYhGN9lshyDJL8jiQ0ZZEY6nVe33reGrZLUXfwXis+1
z4PwJfh6TP6eCK3Giukg8c8UNwPf8Lkg3AgNpLkBDQRcktnUAQgA3zt4M4ecoQf
xpjliNlujt9kldQvmkJvWmzMuMXdzlPgGRJ0doio9YIEEdk0t6xN0pPTK/ReCZ8W
qFQ8zo23u1pwGuo0CnR58XF19wyxyUuKu/PHbt+56mC8tNHmAXsMyXQmldQWvn/W
```



```

zLY7euNRtNS4QQIwtxfM5EC4GGa5KQwxn0kM7dkUS0E/cxr+/kNbHHzbGagZR4cn
NUqtPPR3dYXcibCTzgZ96Lyt3/qMLXX9RTBRzu+06E+byxW0e8ar/ZlwY2b4wTQG
mhgNttkSxKtxMpZnd8+DGV/bI1P5Ct/K2GeCwNyupQG0N5ymn6o7jTch+qmFX0It
kBW04zn49QARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEkp/cYPcfabAiQvACi/gnT0dUid8FAlYs
2dQCGwWFCQWjmoAACGkQi/gnT0dUid+60AgA3C00S4qZRB79Q721Pq+8++ZQVURM
u844w3RoGP0AnpMTaD82Da4hQR6oY1d4rzhcPDYNlgoYYQi+3iozkdZnY053rAzI
Bp53re/HdjLxsacWgyYj0FEbqtjp3jCLOcJwsLmbxMqEryetHmboxisZuSpB4o8V
zR0+PQyXtPIvPzRfzaJBW/41QIUdjaD6ZecHe39I06LMYymPdnwGvgeGBBTmGT7y
Z+8I6loAfeXujdb8yiq3aCIe/elc++cbz6dI65D7BJP68z1S0qX0/5eMh5nYPJZ
F0o0IYB4N6VDBuHtWRf1Bf/GPygk1xkNQGh0+acYHvutdkUys2ghS5KrpG==
=pFAV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.187. Bradley T. Hughes <[bhughes@FreeBSD.org](mailto:bhughes@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/B12E03CA55A31C15 2017-05-29 [SC] [expires: 2020-05-28]
      Key fingerprint = 9580 065C 49C1 ED72 1F6D 56BA B12E 03CA 55A3 1C15
uid   Bradley T. Hughes <bhughes@freebsd.org>
uid   Bradley T. Hughes <bradleythughes@fastmail.fm>
sub   rsa2048/427A7C7D32CF6EBC 2017-05-29 [E] [expires: 2020-05-28]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFksqnQBACADZONKEL/KRGKXmvK809JD/Lbn2le5Qq+eIBsNSLhRXQAnfL/da
jAek9//cFs1ltYMsK9iHkApS+UDrFLAnLxV23UfISvNA+j6rsb6GJg+av1H80Bkl
5tR0Byp9DljLlrcMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdrrn6qLQRkP9fFvmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oT0RuirkF2g2dxAfLJkm0GA0GLbkq/z0bKwKnfTm/JvEOW
0kJ/Vd1hBiS52IFMvy6HKK4BJm09Zm0xDsIpU7d0yuzl3xwSKcnRB07/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkYyYWRsZXkgVC4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WISVgAZc
ScHtch9tVrQxLgPKVaMcFQUCWSyCdAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRcXlgPKVaMcFaDcB/4mAGtnabB0y0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
Nc00NyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2M0GpcyepT9laAAyKRFQLDXxGUvnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCvawIAGWHwpp2XJzqJcl9J97063E2Mh/wpCR8a
5LZl34621erqq/nb+YPGRBBTMSIEFMFsZGb+tj0/01ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbCOZWLydLHTPUCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmFd2irZR8VKpws
XySJtH2ekthUkv92TLfYIZyvvvWHRQIBGuYFHDo+FUGP6rTnTzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WISVgAZc
ScHtch9tVrQxLgPKVaMcFQUCWSyCdAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRcXlgPKVaMcFcv6B/90L63Yach1Jd59795gVsqt8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKcmHfL6XWgx83Hnq0nSw4nNgRq0SpRw05rVcvj1DJbbRl
dVEmtTC0ViQkgXdDPZDB+qtBNCsou6zIqscz+QDloJZeI6xa9on5hQpfkvv7+tpM
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvrd9K59IHK19PfuYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRSHrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxALJSYrwcKLGldmNEFq1KtZTIacSYY0N
j0JnjmrMrQro/PVFAz0xYVwsQvbnK8uAVpAkhCxhwTgal5SCKrINuQENBFksqnQB
CADgd0/lbtTvQZN3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZ0Fz8A/GghXJiYG0J/X3qx5
ko9wQKKhmam0MrzE9xMb5JmKnJ5sbejDUM2u/jQ0hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bMxzddRfeyYhWJPdJMExfqS0Fh34u5szmSL5Cx63dfgchTRln0yktiVts2CcuYkfL
8QSa7EbdmZLwEUcYUWRWUStjjFAkyw0PbHGWH+JJ7bBwUfkgEqvYD4TFaGpVAQm9
90VdyR8GLGY9T8tib5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYuH+vk
2KwPBSD0TWNhjPgOfs3cGh9JABEBAAGJATwEGAeKACYWISVgAZcScHtch9tVrQx
LgPKVaMcFQUCWSyCdAIbDAUJBa0agAAKCRcXlgPKVaMcFam9B/0b0NDMLF9oU37h
5vZ0Y+Wzn4Jhil+3rAt+LXNCT7wQ/rSnmyD3iNCmkaAXB4z1KB2XYyzBevBX08XX
UF6sM1Qx81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqSZ0IPCI f
s1D118/RuX559YrD+yF2A/trK25diRK2QLUFjBra272KQgavVgS6t900l5sppGi8
yB2+f0raCE4EV7xLKC3CAK/VTKEsfjP/lfY+LoUCJZ8HuaafCl0+bKbE7J3eBofn
s2eaDjGUQyYw4dNxT75od0ER0hRQskM1/ypRCWeLFejApotcMiAl+KPZZh9EvPw9
A73TWQI5
=Qc6N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.188. Michael Landin** <mich@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/7E7525E01CB36065 2016-08-09 [SC] [expires: 2019-08-09]
    Key fingerprint = 5D1D BE96 AD39 8E71 6E77 B0D8 7E75 25E0 1CB3 6065
uid                               Michael Landin <mich@prodnet.eu>
uid                               Michael Landin <mich@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/63B98AE69C6F5A08 2016-08-09 [E] [expires: 2019-08-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFepuqsBCADgnioI0f07sGGXSID/UA0FiEvF0VK/+xYQin0nX7Lu5N2Xy1L8
KIL7wIp4x+ebJus3WtWjM2AzddkIi8q0jx+zkkk0BRqjLn8L/lj7yoFv2bEMh3Fk
p4Vfx6RRFE1gVq3feodDeH1fu3aAq5ti+/CH1Pesx07qT4JvukVEQUZbSpGLcYjN
8bmrHzdJ3NAwEv68W2YT6TvtLN8eAysP0FBj1f/Dmt17L78Ztduy5xfCa5Z0hHWH
8VoHnWokJ4IHDXD2b1lXq5hToG49LuR9MoWvA9d/60/+hPjbL9cv4Zf33r6h0odH
M0xCBK5hsg+TaJ7rVV2rRNIrPTE1rjReUuXABEBAAG0IUlpY2hhZWwgTGfUzGlu
IDxtawNoQEZYZWVUCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCV6m6qwIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZZ5/B/9Fj9eyl5SBvvRFe+x5
QKB1lociPEx+e6irdymvInPWYU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuUwcyZKFM
5i4a2G69swYxpF3H1zmQmzw503ZXmNE0RcqD1K4yM+bWxuBaIgQkmRpcfipwM5
J4qJer/bQ+jRiExny2uI7uih2X/cKmv04mxGR9J0gHqTjhfbLpSdPRmKodTqvW/
WgxmylqsT4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hfdL/kF2d0SLQLbW
ktCgGBSS7V9V5JB0EIOU6TPDK5uE9vLlNHhEVMvrdiaTiIsdF9LlvNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepWNoACgkQewpSEg9V9r5cmgCfQWM4oiWiVXSVHgBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYVWvIEExhbmRpbIA8bWlj
aEBwcm9kbmV0LmVlPokBPQQTaQoAJwUCV6m7NgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTk0CACjpg8gqcDZ1qw0LEChs6+TxTif
8jORFtce9ELFiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNPfu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXFQ6hLCaXnbm29B+0hW0FTht26tnzJUAZEZ1bSbkidXmf0VDgE9Sid
NwcC9X6DUMMxa2ZEcFZi4pZN/8EMxb360+a8klw7hBxBp4tjTJl7e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtwSnLSvNpxjwzLxmplzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pL5l94HNHv1XMzd4xQ
zq0UMLXwHyW5rxFVxQvs+62qelb59wygCi0WVtmP/XJT+VkdSwLHCiWHEusxiEYE
EBECAAAYFAlepWNYACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgJCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
nleoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWlZU2+gp1lFq
PqUVgjR2IQ2n+pjh0QJzR+tfbdu1uub52rEaJLKVijdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasINjTVkMuirSpQjto4C0sPMXNP3uLVU610eqhICzMen3HLBtr75I
KZYfWypLsddGjW0nmFDBQzw05vLGTadcdS8SeJlVANQv88hW6H2GnX2hkrtsZAeo
ywh9VSds0eBI04d4rWKjVZAo10gyvJl1jQWleABsJ37XsEX2DBM7fSjRFSJWr0iPz
0xXJemh9J5jGQxJ010y+LC8UXRDn0n+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEEAA8FAlepWNoACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgJCXUq0/LgHk9fAv0f/
DPgMCGfckuWzeI0SryPR2RmtY/req7YM/7b1KZfi60+Rg42mur0tt3WxYLoLCVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwcczYKfW/os2atAMUtmPQNEsa3zizZd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZONnbHAsmFoyN7srXpVsFUjKFPo8xu/BTKGV5MacEZny0NTgyDBB/Am7IxcL39
sLIbAiHjvndwV/dnHK3tbMXB3aqlaDTIGF5Hz0DfoA7r/XV2wjeFX/HHgzZfLCZ+
LL4ftR4FSJSXStwInyrgX6svjbeBoZsx2X4Pdsj08tPyzJyDhUWZ3MpKnRVcQkc5
02a77cL0gYgzNPPM9g==
=q6io
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.189. Po-Chuan Hsieh** <sunpoet@FreeBSD.org >

```
pub  4096R/CC57E36B 2010-09-21
    Key fingerprint = 8AD8 68F2 7D2B 0A10 7E9B 8CC0 DC44 247E CC57 E36B
uid                               Po-Chuan Hsieh (FreeBSD) <sunpoet@FreeBSD.org>
uid                               Po-Chuan Hsieh (sunpoet) <sunpoet@sunpoet.net>
sub  4096R/ADE9E203 2010-09-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBEyYYaIBeADWrhv/KORSG/57xuZ3JvTUUFQ/YwbqqQDgBERpSok/B4XkTe9r
ucpM4Gwb6QtqLcAhmi8QHc0pBxHfG7VZbmF4439o2H1U2q9l7Pyq1bMiJeYxr94
```

RWj+IykGhMfsDotuUz2nuo0N0QQGFZf00NuAse14iP/mibUuIE/hGD/z0rD78M//  
afzJLhFq2rKpfsVeAax138ZD/ptHRIVik0QKrAbPAD5EzfItXIKDHRUKD3nFtDH  
3xhj+jox4NV2X500KRH53dMfW2WYLHeKRfWa89Vr/J51jWVyt6a8DfMwnAhjQW4a  
VeSKrFVXZ0bNuHBvUgrCz+/IvT0dA2muFvZ81kVg2ZIpSJYKzw0oLmgL6ixLaLJA  
FlowecuJhYmnFQd/V5aTuQGY4g9HCthfFHLffgPWTfT3VJhVg60GltMVuHoCzSJJ  
Y5sPMC3Fdyblq15f0NexY3d8LlfJJRvzJYjqs/S+khtmbmmi21U7eRXJyszHov/  
o18qVWE1uvKbQwH4cuDDVj03uMWBpWet0lyz9zfHLEj0IfhIt70ZiMWhHcxQ50I  
s0DQ0gl0yVw0t5ToyJrjahGjZvFf7Vzk2tpMo6wACbugrsaw5GFq2VfZSQU3VPH2  
3FMK2c/p9PIKYblwpFPXbMP55Nmrv+CH2yllvIsq1prCkfc/OHTNqNjoxQARAQAB  
tC5Qby1DaHvHbiBIc2llaCAoRnJlZUJTRCkgPHN1bnBvZXRARnJlZUJTRC5vcmc+  
iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTJmZPQIZAAQAK  
CRDcRCR+zFfjYI9EACdwaT6w1xivkKG8X7YUKdqMJREdEijvv/VZBd0dh68wYgz  
Yr0hkNqRX08R1dJ4qokTLK5/p89gXWX1w/V/2o3o1UBCKJ0zPYKfL9h8PNVvu2NF  
Z2hWnY0EmurrHRLhfjChYDtxB5w5E4j1+hUi+S9L/JzNQEtXJR1+2hhGbSk2TB7z  
/ZYrV+ixJclKwdrA5JjgLueeantu52RG/wb3GTfh7PoM+tlGnqiWN3YU0jTq95u9  
n8SgT0GjdN3uTJXRnZn0isJ4gzGKYZ6LDIk30oCaAMKiEc9fu4h3sKzm0DM00euU  
P0/WJBvzdmItFhU20tq5VYurLXzRqqyQy+ot/39H6jQcQRfyKJIc20tp9tbqh/Cj  
KWtx5p9NDMiA+D0sUnXZ8Nik0saY1xQkCunpFaovNGLw801tQRSZd7cr5X103S8  
eZKJmIsRmVCO+gyHf/Nt3csnYwttB+l/g+LWXXp+fJJKgUynGaWcckeGNaogxUv2  
Ysa7iSuca1FrLcmEt3qL/6hcLd7ll1o3VGjzwd++SxK/NCFL9NWDtk/wL4Ko58XL  
ZFpi840qhFEKz6YCV0e1Y5wP1ktrL07zBFt30zceMk+akbMZAy/aiVjnCuqfjHkz  
htI6hfWf+TmmrqE8FuwM9jWnHunEfD8QwL88+meWC5rC2v/meRBUUSKPwXU+QYkC  
OAQTAQIAIuGCTJh4RAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAAGkQ3EQk  
fsxX42vpmg//TCT0kmHnPKJzFDWrpaopdHDEQKFDiqtZLlVysxh9E6UoT840DYHT  
Wkrqe10UaPcLdjf8o8Gr5kdRfAgfQ1H0tAyOMNt85VRuWR/QGHQ+UKulFYc97W2+  
8X6ZhbSWBfiFwtAHgnS7grLej7bIo9lvGEZ5AiTRggwmaIy3bk1xSe60p+G4K6ZY  
Tke3QiEsksnT/2iyP+wna1VinjP/VebF3lvic2/edCkHGtUdIXG8W3/rxybU/QE  
3rSdAUQl0GfwI3HC2Dwj9q+Wcb8XvIICZsLk54EaCmDnoWfUwNgptOFjmKYNQ9tL  
AvqmEsZ3LRBwmSoG4AhR9g/dfhmC3Lp1Qa9f3w07EEIngQuNaDLXhGemv1fuYH/4  
jw0u/BbfVhFu4kTZKzm4/HMRWtN7mmjrjud9QHj0yMAwo3Yt4y8jKdp9Pi2awsly  
G+sChhDUL0589Yk32WpDJoA1a8jrI2KCoAMET+WoWFq/0CPnR5kj25k+v0TRXqvb  
FEeECF0uRks1pZtYjVLSu41et1o0HZyJ9GJcyX0w2LH3y8mVY2JPEBUHQV3E11aU  
K0EZS+NURV92DnPN3DsR083CLGIhAt/aFv10tL0YDwxJg5vMR9va2N26GkwAQFtt  
CxAYSFaPm/UV/zCa5pG9RxVdES/7aZWLUxt5nfLVXpNXQ06Z/Tumco00LLBvLUNo  
dWfUeIehzaWVoIChzdW5wb2V0KSA8c3VucG9ldEBzdW5wb2V0Lm5ldD6JAjgEEwEC  
ACICGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCWQwAGMBAh4BAheABQJmZk+AAoJENxeJH7MV+Nr  
5/4QAKqG25vrRd7DznXJgouGIx8uoTuwcCsDcLIHhaDBs/zXeIEr86HR+frepgd2  
KKUPqwbjIui6TP350YgvEZWoCLD44ZLc8MjFviY07IH3FtEwdQmkndYNA9n8aq/n  
j+XwtYL+oe+3wB4m8eWQp50iFJsfTLJstP4LU8t1UyHZygPSNPEfCEKjJ307rwNi  
XPXYXqM1Z0VbYghobGo1KPL3cIXvxTW4vdBgM800dvnN+eFYsBaLLg0FUCWdXE9C  
vwW0kSqliEsb017s8Fg5I6HPTdnWNJq/Wtsb3HrU3rzm9uZR/zyfsnY0FHxTFaV  
PDN1XT90eYpLAui34Af+JvZr/n//cGJkitjJ/NrmnHK17bNMH3iJ4LEJM90NWEv  
mjZyW/v0MRZ4+9oySoqk6e03B6s4izkjfg5PHJZaq8tndGk2FvhYCYp3xAj7ybHc  
cZaD9zB8l7MLzWBBLchZ9PffXUyUI9uXUtDyDNIeaiNzsScCAKZ1N/9UmDH7k/c  
KJySpkTXL+uR2pMy1cGG6WcT/qTnSozfML72dCB0iUDrq6lR5nd0ETTMGJ6ZWNNr  
++iITCBENvBDe6oCsL6NtrKonHyK0iPnpIfeytLIm9R8c0x0att5L+EYNeMS3p4i  
Vu9wIxkQz+FQ0FCLHvwa0Y5VJvq07bDELL/ppxktuqjrvZnNiQI4BBMBAgAiBQJM  
mGGiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDcRCR+zFfjayEvD/9W  
OMDp80MgLIokMLBiMyZFF/7FvsLguLlhwNE7aG1c/SJRVoZjohcUZWZgJfrB3yTv  
bIYTmtIzXxjv0n+ouYfEVfd4rj8fBonQQLqKADRDwy92DYP/84L42D7SFUZ+Cfj1  
kp34FHcAaf40Qk4ZrnBm7keQ4PaBFF+vJK+CwQ0uec/tbAt/wp5lnQfCTarQY+/P  
jp9uRrT42eMTTla8rKz6Fb7n81CGCzswX237GgMCwql8QT/R9gFj/u6l+QWvEp30  
8F9vxR8hZGTp7b5VsVraLUkUxGMUtSH4QkjtwPhozjy9Kk0jcyj9WZ3qwa5JqfMx  
j60EXrfwnBAC0e+7NgMWgpQUXpkBzPXpF3UWP4XFzPJ2zui/YGskHc6VhiGwaTc0  
vI8nksId6/iU40oN0TQRP3AjNtd2311AHm4mwqyWJ/hTHEqBiF21pIGnvvSPBFy1  
yECJ+wdTxsly27ZunaiV8CzAWsqRPi7LPA3gJyl+lKEDws7QFbi9dEov//CfRacz  
pUM/BaZWfDvkuU3nomedI7RwGwC5EzcvMjtzmvVGQX67mSMqFq6DCumVNchifY+B  
IV+tjkl83tn7dJ5Nkk0pMJnxaYjCPqKunM4BthysgJmwltQipoleYGICIL5kT8twg  
gxZ472wLYW0yODDPpOUAQxLBC0tF8XFDF6bKeQPh37KCDQRMmGGiARAavvxe5Sd  
W8QL3NCcxkWoPVGcgMEWYhZej73cMVj9jaULSZFR5pR6iM06JIEzb+xUX2HV3GpA  
gWz1130BfiwJhg0RPFgGH2A7I3ZdNharmiBQx7sRDS+SF4gf0iqBmdLF9LjVErPj  
PR+sFuE73Z1VpaQdIEylgSwVuisbq65BtzMY2vSERUuLbEEMA0HIqpd6qmkEpMc  
Xqof0KKA4oxwIpRr9TDQbe6YKpNUTei9JsJ724ettDUgiacD2o5IdpPcFebF02dm  
dFXenegt07UtufZlXvBN7yDBVtaN8gYpzPmMtTpe892z3l7B7xbY+KJanjbtXlgu  
RzK3omjIIB5o0xTkH+bHX2upVBvAmD0wX0PINnr0yEiZspqhclEpI8Zx+yVD4rLC  
GgI3VabojgbBVDyXcfhq13bG1J6hS4gzyNQZ3y78jGzxyYFc0o+phx5b8v2tjy0N

```

HpGnky8Auh0vHh158FiUCfzj045u7B181Z/cEUfrjphJRoHHgWW8rfISwzkk9JEU
78BV2vt9zIup0aRR3zgC3ahIxIWHxa154zQ4fcjoQlxm/xIlqAyfvtpWK4FR5nYJ
keo9aySYidDbxZUYneX3VRJe6Qoqs5hSjMJ3mvpITXL3n9ef8vw6XarCefCCP0lK
z8Slj+pAPJW3l0XDylGHq3zmcAjarQdq3cAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCTJhhogIb
DAAKCRDcRcr+zFfja6VDEAChXewV6ZNUcIp/dpb6cBIZ4eU4JJ/m0B+qPhJoKlat
0Tpwff0D0pKZjyJRV5ZtWZqWpBQqFq75/dNP8PFek2x5TKoh74GU3kzNzNx88Lk0
igdVoKmXaXn1/wbm05eBoZL40Ft3SnWeGlXJHZHA5UaHpxtgS/wAEar53QhTx2aq
CxNOHS+JHTEZAmJzGHs508k48IMnUxaUgBmptygVYErJQ763LNziCoq61t4xGnET
OyLEqUP+X40TVUX24lFChntsX+8d60LL8I5omftFgdQ/J6y055Fun39gCVHPM4qB
s7u8o5wQjgz39Sm6V4/eAaGjuheMSvIfp86kQrkHVCgqAiZw0utJF6dg2xgfwE3K
nZkrCZkjeeWcwm8j+JZuCRNwNuUBGn6dLjoTxz5DUHhzm0FTByWuuUkyeuMz/QKH
OPaxmguZNh8Z7SAo29iSW88Y55AVomCFleonD/KgY9HI7lSbZHFJmq5tW508LzCU
dwNf1azBMymvk6d0LM8jzo0admpu/NsCv/XNgS64Chz3bsuglopV2MnXFe0RZ12V
ydGUUpB2/YsbHf5BVpgD1IhkfoGwJH0j1Gol3PBk2a+fy7znYIUr+PpW3KS1zV00B
q5T0gJps2BCtZsRwFntQVPXnNKNFFUENvz6mV4LQg9dIKXrqD1IDN/e/t15TDLoU
KQ==
=zTaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.190. Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/B2EF8695EA4E8397 2018-07-04 [C] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = 6445 3195 B651 260F E643 8D4B B2EF 8695 EA4E 8397
uid   Li-Wen Hsu <lwhsu@lwhsu.org>
uid   Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/8D7BCC7D012FD37E 2018-07-04 [S] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = C097 BEAE 9A2B 31BB A032 6F28 8D7B CC7D 012F D37E
sub   rsa4096/6A9C848810D38D2C 2018-07-04 [E] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = 6386 BABC 276C 3BA2 FA97 36D5 6A9C 8488 10D3 8D2C

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFs8o80BEADGxq23iPcvWsQc8CPSiapAyEd8j2stx+5skGLuh3NFaQPDSi/y
YfR9J30RIE4R8xPIMXiQp0r+GBfZddqVixfB45Me+c9kPIf4cpf86fQcUX0H00FK
T3xI6NZT6AIjriGLh/kFzyw0W1SsvZLKeRPbAh0sIb+Do7z462D62pIoM7bdXx5l
7QI0N+lhvMSQWSGPTijY7ZAHMQ9D8WU3pXnYEmFK7umv7Zp6vudAx37AsIJ/NGus
4nh5T5hQINzXY8+w02MDVYag03P0iCvjqeFHUtH/awpyrzwlxJpm5q41m2aHmqXd
3s3x28VUF0gL+1jX0oN68f6GuPsaBQdMw/lUroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A7S7J
JV1CWgB3Hd4i8lQ8EFCrAF8pQDl+t7uIBEJ/2ZrN7MUmyoG4YNdbvDh2t28lxT0
QCzeHwLOX2t+Gll1TLuiWQeC/NsJB80JuJ8trKiSJkVPkioDx6HVAAnP/soz6a10S
Eho0sEHCvoguDYKLASA5hJdVLVZPEgbr0Sb1Nl1NPp85U/9md/Wo01aJa8ucUBq
zgXoUTi11StX4K8JvoJPs1yczx4CwzlaRuLLzCVAXM/W8kuzEJLI8Cbq6MeXV62S
UUE+v8F1K/GU4JR36x9cqMtHS/iHF65YWJuoRkHEDI+pk6ItU06FxtKvWQARAQAB
tBxMaS1XZw4gSHN1IDxs2d2h2dUBsd2h2dS5vcmc+iQJXBBMBCgBBABsBBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEZEUXlbZRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF
Als8pHkCGQEACgkQ0su+Glep0g5ejrA/+Inv5kjnhcXJ0CvrrqWmaGE/vDaucLb9uj
dicFGQ5JXa+40n94bN8BL3RIQjt0+UtdU0qJ2MPJEU7dCnVQ2G5JX9IHdtf4491
iEGod2/6Y0l1Wk0v0Ny0BmtKi5pltwY9NV+XyDZ/ve06Mv6DURBsGrE6sw4rFCb+
fHWRys+jxw7XQ6ASWTxL5R00WRTL50VyNc7/3mgpGw9+Cmlre+McM3cZqLwLGPVs
3LJWZaahLGruTylwLdY+umdEtHjbx62Est+ouqTjnE/8XkkDVRZt0c060SPQ407u
uqWGwgNbyD3emxAEQ7mDY9PM1mIJy8lnGiQuYBQlMQJgLy0bubo9KyVQd5mq5If
a0CtGm6SfmLNV3TVmeYSIb3R6Ru0iB063sfjk2YZ9d0wkCRoB6iVicJ7bq35zvnS
MRhK9fNwv9g7RDwRmykYBHfj/LdzdEl2mDcJt3RAGcx3cAk1StsXGxKVXjThT17
HAGiE5lMxmE9fJc0cZs0uHLbWvUzVqm/Dw9lAl1k9ZSA9YgY5CVC90xgvhbvPe
UXBA3nyX6Bej3vErqKGQu0HLAeAjK8LiPF06iPcjXxDLbd9mATqJA9aHpnPUzzw
GGfjdJG+z3HvXrzNhpLulrAsbNyren8w/YI2oImpUloZQvh62YhYS6f5HefMxLAH
9Gk2x0HgGg60HkxplVdLbiBiC3UgPGx3aHN1QEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoA
PhYhBGRFMZw2USYp5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELLvhpXqTo0X2GIP+QHTvomVY7wMk2GfB0fWiXsb
it3Tmue3+LnM008dhDq7r8wiaoqMiftTR0h1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11Ezc0
+GDr6VSAUhCPRJ8d5WgXtvQ/k+pGvPo81xGDHFe2qx9R+hJXRXGAKCT6LAoynLU0
+9yuNveBI70+DUS0KuZMLZkEVo0QC4cdcBvmr66ea0pLv0/A62SjBI/cTAic0Wq
EhP5bBxERBEEdGcn15YmYEW2GDS+eqT2PVdHeVYPDLG7N3BICQE0wEKgfl/ckX/3h

```

XTKQ5xRVPqdh7InPqHtZdijjKv2E4k3HXMUKNvMXZnTPVL21PnXqjHADbzaRsTq  
EWruwBQdr82bAWPx2cLE3NaaARnc4bqYy3tiWUXrFYK/tqbRDhkYt4/lMQCyFs/q  
3MDizoQQqBCZ/+lMmANAh4wDeoKmC3eKwcjQ/TdFFqzYnuEn9DoId00l0L4a1ZGV  
gdrAGMTLoRK0+gBTYw5tL4yIfnyffQ5gv3ko5Gwwi0BuDPH4KBv8s/NJegKWjmma  
SU+c+FNrRpC1E55of2K0J3m5IvcNE92+TYv7xvfbKLGJdgiC0xkKK0fHd45qnRkK  
qU2G/XtA0NAWslT66nCJ12piZ5l1lkTX+PsJDHBJugnALDPvvPv8VgNqBiu263DX  
MdySB1ocQ83fZYAq/yeDuQINBFs8p0oBEADUrt1fLHyqVCqL0caRyxbkIfFAUmpY  
oZ0v4EPzVq9jAPSVg6XjLhFrvWkzVIbNwT1C0sPbFFnISk94iDuWTix9jYUbPK1S  
lTheB82+PGv0CruposUzhuGigxFhzBtcDHRlEAE2CmTZKZZQzMugtjEB/XyzPS0P  
xswW55VPiF0wCrIJB6j9zBhNU1MJb0TyvuWR7SLHiRYG1iMPiGUEozWN80taSTKP  
p3K80IOpfw8i0t8xZY2uthIn0j0a5+IjZnDENMIHTUA/oqC3jYX1iWdK+fCpKM3n  
AtagcUof5ru4ouFkDDV5Z6kC5+itev9t/wr0y3l2I/UH1yaSWPwyuXm0zF+l0qAp  
gt7cpeZs1cz6SnCegW1797kjIpAQ36SB1iUCy/pPJ4woN6brPYwhyAGVp0kiYPsP  
DgmRft2IvnaFJwKMuY0JallfxkV9+nVIagashDCFjZWY5eB+23g5jztzt51vQxek  
TFoZExG4wkcZQMNRDbTvxsQEBbYMaUcs7bB787eSn/Tbgz0N/l0+0b8vvp2C8G2B  
MNLJbxFLd9fmCOHZuV8eNvfKZDH70HLS5Qi1hY3afi/lplk0RLVGil90SWBuv12  
1nvNko+yTi5dYPwP9MZ4z+odIgj32MBpIUC9y0kXuxfCeK9pdpfWGIHMudjgl+wwN  
snTfhxXNBvzo4QARAQABiQTSBBGBCgAmFiEEZEUxlbZrJg/mQ41LSu+Glep0g5cF  
Al8p0oCGwIFCQWjmoACoAkQsu+Glep0g5fB1CAEGQEKAH0WIQTAL76umisxu6Ay  
byiNe8x9AS/TfgUCWzyk6l8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5v  
cGVueGdwLmZpZnRoag9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEWmZl2RjI4  
OEQ3QkNDND0qMTJGRDM3RQAKCRCNe8x9AS/TfvbD/9EasB2GN+q8lkuC/kvCsZk  
Y4XzJfEA0MsSQTunTkdfQ80JhAzZeJew2u4HhfTeQFCISTvkPgnaJQ0P9W4uqVG  
f+b7rMIqDvg3oLVySLgy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCprsfJ6mVgSdlaaBNR9j9BR  
D0IaiVPX2G+yVyUYn0y9cB8EtL2XM0MvxLE+ZclFkwI2V0KNGGJiZb69lEcV3nX  
HU+KEnaeECG5lArgKKsTF6thg9+0GLsdQsh00scCT3h5W3o4qLso9HwfUEtYHmC  
5Ge2UAa+qktqpZNdSg0NAVg18zAMk5XUSLYHzXrAPMnXkqwlBuSHdBIRwcKzGG0D  
4CSY+/HjWKTs9JiyiYBn/B0LkVcx24v6S0DCmXbHAoL4WjgJ9vDJgr0GGFCvDU2  
hcYFDJyD5+fGDSZlLc/BLcGg1h65kZw3Jt+YURfsn0c7nTs9z+JmgRgeI5AXWNRi  
koQFLvXYq5JtsZK/WCQRxIAu2hdqI8XDL5U94htXRAP+JyubCB0FW4VUuhiscsbq  
t4/jtbtVN6isfblpUg6fhcr0D3R0nAbY7sHyf6MbqbvlDYNiBgU0XuxSigJazfo  
5CscE4alQRb0SdK8QGVtsoAQ0i7jen8E7RIL1VKgep0cftl9ln+Jn0FlTsc4PtDV  
G6c0Y8mUkUZstnKbtzNPN+dXEACMmJtk/176MVrbEwedJcv8CD9LDzdJ62DT40mJ  
minIwtzX7C/ud0S2ljdgoSx6l0tfa0omwzajEOX9zXJpMtcLX5P03J7w0BVdCRZ+  
dCycQFc2xru9zvQ5SHlMDXFaLqedGATH22T9tt6KUNVN26YbbNDK3rupLW9y5o7t  
o34Lk1KyGgfYhZEDJMRASewNUFDaksIHKWrEH3bqR9SVlfN8YPaCbxp7sZsbST+  
0PsxmJU+bdIRusp7cIue3YLPmiMoeRpGsyPtMERGHAAQYCywdeEUwuIh/gK5a24R  
F86unIfInB+bizZqG8PKIrc605k/kIhxLSLoQ1RMT337zLurL5lpj3vVG4iV8NIP  
MqmYzLLYfQtYE29G0Uqz5Cqg9q87X7Ckf0p+lpmpErJizZzhq6t8um/DCdQ09d1j  
ejekfXewSE18X77j9G7MwpamCqJX44WwZP30qU/sLZWfGUzK0Fi602FHnInkon2N  
ooeZaJVi7/qxbs8Coav/6jcsUwTLKw+/DnWdXZzskPyFEW0xpGZuehMI++4unL/q  
ndFL2/JaADx2npKZUv7xc2bRLShE9qaa6Bhw9YE1H3ED0y9v9Xvv0QFW+hYhFBIEv  
BI6nSspU9V2NPTcvILu+reJ5XxZxXo4JgQIKmPmBc3erR1hlil2bFamvXU5M/6P0  
BUDp2bkCDQRbPKULARAA3bk770ToV3wQ4i6Gs2Q7TDHTNUdySV04U/ahDb0+hupb  
6i+C2GrGmA5cWGK9YGVXg8/gTEUTXBnNnj7RJH00yAA6jrsKupq/4wXrCD45X+et  
Fw3cwK+G+LefTTX290w5FM0zPAVqmP8B23U6DyeGLWDBtWVKnfBSsSRp+3ir7y6q  
5KLIobbNcvDZncjaFEcILNw1j0UJSbiYw3bPsonh7odoAGSnRbaB0d7kUbZtnu93  
iGFKUJb9GHL3Aw6cLwuVs2VGqBb0+s2LoFc6hWrc8tYqe85QDgoTdWYNNV7sMJZk3  
+2yeFuLEgN3VQAe2s8ZK7fM9xIAonU0ipbSfckQiZdYULP+i6uD4RXm5qppv7aXj  
2cIsP7f+2EyTU8L+L0pDA2SEVnCV2iWuT7aQy81T7H0S2xq4PczLlekR7C6yoZg  
HpzeY3dSfFV20uRo9HmDrg/XY9gOnKxzR0YZ0W/LcHLSn+0k9ttPdSGd0G9aLkp  
SYtzinLW5VFxItj4Wf+JNJLHdGhIkLwUy7pR+nVBC/UDHG1To5pMED6FFx5phe/  
7W21UkHxG3Grjc62+ueIzghrE1Qaw9xhLGTDX9P3ETc2JcnPwCpQo7FE65IjHdse  
UD/Mecp+6Npk3YDppM2aJqx68JbDcGq009LSzrDnPhq4nor8WenEnLhFUHtsvcA  
EQEAAYKCPAQYAQoAJhYhBGRFMZw2USYP5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKULAhSMBQkF  
o5qAAAJELLvhpXqTo0XGy4P/AzqdeskHH3VmTq0TdlfSoPmvqB5mN+vM0aQuMuO  
FJQ8xf5V58i9cqrj4z8KrzIIg0N7MeoJEPUKL3X8vDpnSzjLYlLU16vF3JXIUzpo  
pW1U6W6Z5lly916Pufj0a56bNj0LRmQ7httnBBYKXuEltdWIKJahQdwwEq2BU0yo  
s9Wlc8F5jM655YgBxaFZSqcrQVzrXyapfeAmn+VZHssPiLjG2Iufk4n14AauNM4z  
nJkFHSaYeWse0XJfXGeyQkD1MPEjSHXL0/bwyEA7miwW23UF23h1qYSGBKdrRc2V  
mtp3LfnX/Wn0JalKRzMWbCWHMijM0kZsaqoZ+Z4+6pyJ6LLmrdQ7hQWCPqSNtnJS  
W8DX7w/JtlnXxb4pcMyD4aU6zAZG/oHN5ymB9tfEB8a5PlWixkwLtr8Frvumd9Ky  
muNdaeyk+MJxnLI/Sz2Du3PQqScI9ni34NDqmQ+GJBPKRveF3u3VimoLWhKs+4Wq  
N/qnslo1M19aUCuhQyl855192rKEAWv8/tJcmDF3yu0NUR5RragAmNlldie0TWnp  
eIyxlnFpAp5bTJ5FPVF/Chd+TrXmgHsmsyKFCgtZ0ZA1tfgsvHNpyN5GyIsTwM0  
ajRlV/PYC7S52H5VSKm8boHQ0M09WTgIKSXZ+yBnJpU1n8kM0FH+I6tZ02p+VfTX

```
Vn0Z
=D72N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.191. Howard F. Hu <foxfair@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/4E9BCA59 2003-09-01 Foxfair Hu <foxfair@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 280C A846 CA1B CAC9 DDCF F4CB D553 4BD5 4E9B CA59
uid                               Foxfair Hu <foxfair@drago.fomokka.net>
uid                               Howard Hu <howardhu@yahoo-inc.com>
sub 1024g/3356D8C1 2003-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD9TDBwRBACs0PcLGuginQVidy1QScHuKS9G7gd8smYI2FcSsk/AkBhqIkWv
hieu+ixlpxyZYCDPDKPhieDLkTHc9hY0GG7oTJhBMXUrUqBIk+squeeUAl/eh0grX
wUu2khj8EKYc1f6p9AKu25zoyXHxjnKulMhrZRIItg7jVJLaFQn2A9KCkwCgyVeF
jCegTvZWikBuoXmDI/K30uUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVwTW7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8kUGmo/kRgpZ6gwlCaPmwh/wWiT/vHVQqdd+EH/k/ITs+zWrP0nWCxLY
zV0BEKtW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIriNXAaj6pFB+J2sCqYXIMNDNDQh6LYFNfGTS/WPYJoA8PWY62oFc0V6n
ES8G0XjyEya428vedVy/G9kj7cB/IiTTy8Hj7JjhUk/rSIPXMMtNyvM6vQ++f1IV
1qSzR9sijpmpk/M2RusUQwBP131PnCzSCmAZB8gvcNS1bA9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpckBkcmFnby5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVtpvKwcmhAJ996hkp7RKzCs01R4wh
81QBqxZ87QCdH2JXwccLPFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUGPGZveGZh
aXJARnJLZUJTRC5vcmci+IGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAXUCAMWAgEChGECF4AF
AkIdUuwCGQEACgkQ1VNL1U6blylM+gCgle9BEVLP/FKDTesZ6pYH/hdVMzgAn2kg
KypLwAdJKjQ4AHLK0zi1DKj0tCJIb3dhcmQgSHUGPGhvd2FyZGhlQh1haG9vLWlu
Yy5jb20+iF4EEExECAB4CGwMGCwkIBwMCAXUCAMWAgEChGECF4AFAkIdUiUACgkQ
1VNL1U6blylmacACglEvdvs5wMSB3EEP4qp46uKdXlt8AniVwqzf9dhjw07omH35k
LL7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxmIS1X+TzSAgfc7/QKv
AZEsGADvhHcvaACTBuYRVR8DyzUxFUxeNByWSkLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbW
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEAOzzpCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/ad4exhoFliXR4879xEAA8Ry3CCaoiPNeE4Aj9mWmjQEMzWY0jDeZ2zF
W8Jrn2i+toVGFPg2FKwtuqU8JRslqbedYULM3UQ12pqGSV2tAziiuLKKkzPnKW06
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQYEQIACQIb
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVtpvKWU/OAKCE4tEk79yRFtmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQ0CAi708pPSIquH3oiM8o=
=P50z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.192. Wei Hu <whu@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/E6001C673CCD08F7 2015-02-27
    Key fingerprint = 351D AC21 7E16 BC06 7CA0 7705 E600 1C67 3CCD 08F7
uid                               Wei Hu <whu@FreeBSD.org>
sub rsa2048/0C7F6F103AAA0465 2015-02-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFTw0CIBCAcjw43RBJeX+400LB7qRHyoSEr5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUu00cMUpp4mB/47zc0FX0VSsU8FsBapjxXRsgqLDUZl96Tm
3xgvgIp6GoIo0vC0m9x6dB5NywKrAvl5pVA0/g2QsinRqaHLrfIYhZpMqWzGhwf
m8DdRj5D95vzG7bJBZyg6phmK5cgXnH2pLtDqo4Npp5weWl+BsvyoblPDocy0Hwx
StHJbRGqstseDy0UASu9btje5DVLQ4bq897Wb0i1yzwA/vbgaL+2B8QGBc+l+cjJ
+S2pEdyDKSWCKeKJaMa34Mp4xs5/W1ZjZl7ABEBAG0GFdlaSBIdSA8d2h1QEZY
ZWVCU0Qub3JnPokBNwQTAQoAIQUcVPA4IgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93WwB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNebILV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqJMJE07ZMkJoirZrvQQm6WrLS91lh2Aw3Sp0mo9S+pIOJf6c0MRk
Gwz0QBhxpPiLEPUIb4oqMeq8pEWT42ii0xEqUnK0BrBJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
```



```
g1pbD3Yhma5NK9aUCCc75heaXft6lwe0Dd8dd0NEHK7ZMLBgem/Uf85SprFMBorS
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHkrN6iBUKTT1BqWSRwDvlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLGuG0BLSk0UE2dKjPaF/ICWJu/QFuQENBFTw0CIBCACd
axrZrShlEWtZfJm7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhTinw6ehgm+PooQ
rWzLIlh+0gren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1ItHDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEeqZ08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIdYE0foZlCl+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBaKRkZx8LZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfnoeqTDMc/dEiSrLJKbAfvKMmLIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfy35ABEBAAGJAR8EGAEEKAakFAlTw0CICGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/Wdja2xcoDFN45UCBDubdT9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZIBqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwIoVAGR7H0n
RJIC1Nm4DNn1PUwMq8e82lBfRv/5hUdAKg0H9uksFr7jgDYnu13cAITujQWL51kP
S7E+CS6h0ok/IniQIj9CjplgcQ2qIP8jKRrNBNojtvQUuqUjv6605EmEQXaNLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXyGhmcigPQzqz2ymR0zHkldSyY6L4SjF8/JL1u8fdCb
G2ii6BtiESfaHoflAMVdYADgnJQL0A==
=jnKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.193. Chin-San Huang <chinsan@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/350EECFa 2006-10-04
          Key fingerprint = 1C4D 0C9E 0E68 DB74 0688  CE43 D2A5 3F82 350E ECFA
uid       Chin-San Huang (lab) <chinsan@chinsan2.twbbs.org>
uid       Chin-San Huang (FreeBSD committer) <chinsan@FreeBSD.org>
uid       Chin-San Huang (Gmail) <chinsan.tw@gmail.com>
sub       2048g/35F75A30 2006-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEUjcnORBACNcr0sDaRrFQMnMjnNViPfgBakMnwy28P/tfZvg+vx/5iRt73p
5RrBE3dJZyAI0g+3st7sgtVuqeymh8JmoRlVfQlKEpCM1NNqq6TNHhLLBAuIYtTL
hQn2knPM1m/IZp1Y4a5Z10VnM6/fqItkxql4SX+GJ5815LvH+1lokr8eMwCg9w2Q
HgsgytJkYiFgJpkw1Y0fwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJL0
o0DfaofDhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+m0149WTMpWrzCi+SmCXje6MSywINHneql+
X60zJCazYCGUfKsbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3YtOKKxnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kj f0z6Q44xzoyaLBXT36THsFm239Aa0ejuFu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gvRNFx65CKUc3A0TVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aElE7Bs2zGergI0KN0id8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpb1TYW4g
SHVhbmcmgKEZyZWVU0QyY29tbWl0dGVyKSA8Y2hpbNhbkbGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENKLP4I1
Duz6zsMANloP0sY1YRM08jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnr12tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpb1TYW4gSHVhbmcmgKEdtYwLSKSA8Y2hpbNhb150d0BnbWpCb5jB20+
iGAEEeXACAFakUjdFgCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDspT+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpWM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgQ0GeoJQvB+MWFm1oVbP5jmJS
wDu0MUNoaw4tU2FuIEh1YW5nIChsYWIpIDxjaGluc2FuQGNoaw5zYW4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
ENKLP4I1Duz6QX0ANrIAfY8Ngh14cBzYH193/LSIuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7QlJEX
c0mrejGiTbkCDQRFI3FNEAgAsPAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
82qzPKYF3J1QewFcZrL6GbPCNqw2c/IZ0Sn8leGgVw5cwP+eUNtcbuQIa8Hpgl0Y
Ns5WZlr94NXTdU8+m08WxugzsumUnScnKFhrzEQQKYbbAIavBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S60wHgUTuLHdRA0b8YXe4Zc/VbblSIZFosga3vishP0Cuj0YwJLjdkXHFZ+Y
We4oDxnMT/yPbcpl/7wqEhTidldgJvu9R2N9IFsHTxoHiEsEFa9z619/imVPXGF
rmcoJb5vG/NSH6cMHR5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbCZ3RUin
Kh/AJSsVfzW0snA4V1sv3ovS0ekR0s9YoUkalx8Ywt4fZkGHFVwYXlVb1KnmW3+0
juhfrjsgmaizQhSMHT47C21XJSvAwuXXZrF6PaIiPAo6q56wjfSS62ycj7z1ULSS
SDEusPgFG3LfYBuM2wjRYYXZ2pLAcxhGt2oM5Mf4Tjom1Y1GHP4m9V0Ia+0D0HZI
+oNYl0teR6I2twg90bXJcAd6VlSwYi25b/KRkzYyHlU84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQtTiuD6PxLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/MbwI4JELiGjZCL
INqt4mrYsohJBBgRagAJBQJFI3FNAhsMAAJENKLP4I1Duz6TJkAoNRkeWHFV+q1
WHzk4XJLFtL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IROz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.194. Stephen Hurd <[shurd@FreeBSD.org](mailto:shurd@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/B3B5A1B498CE5CD0 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
    Key fingerprint = CA52 12EE 760A BCAA 0D5E 2974 B3B5 A1B4 98CE 5CD0
uid                               Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>
sub 2048R/DA5C47503253C094 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFOX0kABCAC+iZzgkUnWd4RaS+/Yx2YJIW6ZPiAs+/TgJI37JnCTCAjJNlIh
/qwTBj6CCaT4vYqX9Ek7XaMtJSKnzeSA/W0tGhbY0ZKpSiEUqsTiMtiPII4qlrIo
cB+MV/GxWE7hlsvvHNZ0xYlW4sdJ6HpxV3u7t9lhWuheS9RoFponZ/W3ZwM1Fp2
RM7g3LDNOMT/u23hEIV1vL06Q2AoD2McAH0j0BcFNYMd0sgll78duso9VE5pwBFm
wK2ZT7xrsP/X/z0tDxXp1e8Fv7/0J2uwq6/FGLZM7/FCXESHPnZ0at2qJ6Y7F/fa
Tru0hGDQiyUwUPKUxY48UMuJQkVa60vXiPkn3ABEBAG0IFN0ZXBoZW4gSHVYZCA8
c2h1cmRARNJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTL9JAAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEL01obSYzLzQET8IAJKzLzehv3w+nQcdpWME
V4930mItWZ1dIeUmuNSE8QokX2ZSvM4PybF6l9IwZNRyTulr8LjcZ6+5+bv6YXne
E6TQqKYRJRmBg9tbTLQeo1KsJ5s273vC7R+tKSesTlpLFbLwXv1wEGUHDDGSA7LM
jJPvZCY5pcjNWuC2HV9xpRJTtIdzjIwzduLrL8qJ3kQeIO3osRMFh/BfY7Fr6Cf
LiavTbB9MThS9NKENL0lPm4ffF8faz27+q9qo5vMxmsn8IXlpgdJB6J7v4gimBi
dJVSADPZugklDNE+7v2RLDmnMIYF/QGZRC/oTdaax94CXudjXB2VoiM6U0w3Z+xc
6NK5AQ0EU5fSQAIAJfXLU3HHTSXfzMs7N23auoi5n3sAiXqWTWomGLRp3TQXnBt
fDHHkkHxUV0Vv2p4EUyjrHJA0IZAnJXLXh7yffIaWw1oSse9ggel6Bz8AeUgvJn8
W1ujjkjws3YKLXmVkJ7P4wgX4l+kSdVEVm7rExiXD1107/80PYTNS6/8ntPSvLebX
CQPKVRm5Ca0gBaNnf3jKwGNTj1DD4XeIoz09rD8tTa5rkccPHZdCv7pJ59JpT8aW
egbP8SyBz0JuoYKL7ozpr6PMz28wF/4p+wMLi/coo8h/Jkdbf3p+w0KmnWxyRPAs
s0N00si9YwBZ32f83w3xcHowUxy0wE9q7G80t1cAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCU5fS
QAIBDAUJJBa0agAAKRCRCztaG0mM5c0CEtB/4wVx5hPwxBYQPD8z5zQL2refJsVQnX
bdh+Ejs78XJ0isaqqP5tyCE4GT0Ki+zYIhIIXB2p+1SsvS7LNSSWBfp3VLMnd8We
5VWfRQSSgrs5RXfFpP+7n4hD9tly0lj3Q3kFqjIeeRrISjFi4N/YT2954z8VJkot
v2e6i96FcLmHi0zDixb/Yc6+egkEQ0ugh0Po4V9FitDc5Z42wXPT4GfP2ozyW7Xj
3kWSU0VZCnje56iBVHml8L+3DVknxjbrhNJrcScTwyuqWK/FrNBZtAK1nP1ZnHb
CUFyb4Ufq13Kc5pJ6zPqHZ/Kor50FmLu6L+9S9VwIkCglYAJLwisUo5W
=EUs+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.195. Ilya Bakulin <[kibab@FreeBSD.org](mailto:kibab@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/4A2622C9259821D3 2017-09-11 [SC] [   годен до: 2020-09-10]
    Отпечаток ключа = AC40 A187 F282 7D82 56B8 25DE 4A26 22C9 2598 21D3
uid                               Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>
sub rsa2048/5809B95B45328612 2017-09-11 [E] [   годен до: 2020-09-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFm29XEBCADs+AiTAFm8GvKqg9n0/zD4XsnXnJUc0DNBcMtpjLJ++Pg3l7ZB
++9jk9iYhByvdSSEebKV5P5RCHjp0Ur/07zX6YVowlxwIsivYbJXPETNNREyK8X
1DXynEm0VAj07XPCnzQ6dvC6EeEP4uiE0L7I0vRVpOSsdq9uF9Rba2WdqqRR39Bp
1UDNEwxbYCanA5hMTyTNejlcNHjUtpuJiBa0VDjhgxUY0rC/hC/8FS8I9qLyQbb1
P+UEcgaV5HeHDP/nqmw4m+hKzFva016kwYlTM10gkFJ7fFY8yzynWHJCKS6Cx1I
3Lx4Yi/RAfQN00Utu7PvhEqVuLFiFRgNFUQPABEBAG0IElseWegQmFrdWxpbIA8
a2liYwJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEErEChh/KCfYJWuCXeSiYiSWY
IdMFAlm29XECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQSiYi
ySWYIdMsUgf+IV8megmlfZjijzII+RCqU7eQp+jd34sBB+47Hi4ezYj9+BX0M7te
0fqg9chB6RkKJaJabYtTgz+uK+0f+R/0y0Ry8ovv1JLnQSiF3sretiIAJUcDuVQd
ZazdUeEmoiukRIy4x+ye8udiRfRzMG6TPj2Vr3d0CapEQATpLjePumUG+q+yxs
yeBk9Q8sKHm01yxQ2cgp4hqrxa/IMwbIL7v50CxPBS0J7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSUu5p/+Nb3MbjoSHQDg6IsdKS5gdI+Ghl77jvy7h07tSrW5qXss4yWw3E9k
6FPMNqQJ05R8zgZr1b1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
```



```
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxIl17lm4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvVjwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeN0WvWgwInN7Rw0zpHtrMIreUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1Z0noMctrjclED2NG6n2E0dIzku0qhQkm7I+5za4GShfaRMB2UhXJo1wpK9Xa6j
kAJzyqsDxplxdwulhqSiHuivdFTzQBpmLXRR2bdfM0B7v10aNdNj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TLHYJQnJk5lLSgvtAwQDZqVE8SSedJDH/Es
wE/JywARAQABiQE8BBgBCgAmFiEerEChh/KCfYJWuCXeSiYiySWYIdMFAIm29XEC
GwwFCQWjmoAACgkQSiYiySWYIdNFaQf+MeKx40YLFggUbrFbKJQFsEoWNUc0FwnQ
E1jlsuRNLId+URQbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZZC8f1yTKqyqGXcJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVqGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvGYJGIQMMAHj
1Jt0AMGio0cyzcLQSEuuWKik66h5YwShb3H5njb0e5KtNG95MWy+NRBSNCDgU5z
YmPDSypfYnkDnZxKAD2Vmb+lKq1/Ra//NUKrtl8KL6yDIbJeAz+lsow84VGAXMtY
YLZdTbUz3fSzA02ojuyBfZ9dSMGEFAeWw3FlpbQ/mlYr5yzvAUa49w==
=x9a7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.196. Davide Italiano <davide@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/4CB47484 2012-01-17
Key fingerprint = B5C9 77F5 1E67 D110 8D19 7587 EB95 EA82 4CB4 7484
uid Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>
sub 2048R/91F7443D 2012-01-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE8WAbIBcADhyLJPj/E3+cPj2CH/960KzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCK+McsEf
qOwyc5iZfZC0MPJUr7y/3E71HKPC+rTMk0QBHsCL4UwcbJB+3AsA5Ii5WsZKFfQn
85q8kT9m99MFn8oqWuzMFkU8zA0EB56+em0xrAI67SyrCPHVS1oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYECrTg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNDEPUcLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4yKor9giG7Y1kI49XCLmplwnWABEBAAG0JERhdmlkZSBjdGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEYyZWVUCU0ub3JnPokB0AQTAAIAIguCTxYBsgIbAwYLCQgHAWIG
FQGCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACGkQ65Xqgky0dITCvfw/feerE+d+AGvbecd7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTLgYCMZmEKKSR//nEo0cFyi0B6RR5QzQsoul
uadHPuwxpuw/7ECdS9qhQEU207uoWdgh6kJSR37cbRmmu0znP0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYLrlFBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdwZM7F4w+CbbJGfqj
ePWoxCB7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZElpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+Yoeaj2/RJh9zmTWf/pUT58tb63E0LLr0fiiw6NJ6x8PVM9v7
JrkBDQRPFGyAqGAvKmbYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
oLXjcjlTLkLc46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+uLYEJqnFNii
jFwv9wvbbdNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJCGnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JH0i0xUop8xSxderHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSj0LD109LFFSABJ6LA8ytAJ01KP+4svBk/J6bEMwmNXITvtmW+dyTSmS7z
yn0Mre7AG6s80pdWX2lAKyLL4yosGLi0FjDW9QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPFgGy
AhsMAAoJE0uV6oJmHSEJhQIAI6NAwdb4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0Urh0yEyIduPdZ6Gs9VcDfqWxyP1kGxt0GbKJmHzK
glmLF5VZbuGKSZDhV0JtWbi17N0t7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXHtDPNzePuo2wLg
LZcw5VLcg+JftFb70A72Brcirlzj6EyMgtDo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSXv17k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6p0T35AKP9/CeI0slj6cqXE3dL
MjKE+ZKSbg1d7NkQSQk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8S1es=
=pP7Y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.197. Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/8E542D5D 1996-04-04 Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 3C F2 27 7E 4A 6C 09 0A 4B C9 47 CD 4F 4D 0B 20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzFjX0IAAAEEAml+nm9/kDNpp43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JUlZXqk7qmhYcQ
```

```
jvX+fyoriJ6/7ZlnLe2oG5j9tZ0nRlPvMaz0g9CpW6Dz3nkXrNPkm0FV9B8D94Mk
tyFeRJFqnCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxe0dvUVW/u0VC1dAAUR
tCNkb3JkYw4gSy4gSHViYmFyZCA8amtoQEZYZWVCU0Qub3JnPog/AwUQND7kZgis
sbaj1yqUEQIhVACeJ58983s/0jjThuj6WeTP6hLZNHgAn0o2KINvhW+0c8uQk5m2
aTiVgVQxiEVAwUQNCJNDaYpJrKngh89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZWaysRC
o4Xkgv4oaisCP05jERGEp8NLXuMD6wJCGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjSmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2i0L7ircc/YN8epdFPbzn2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFrN3pwcUYyhH5rNWNnqUIMwuPOEHn4Wp+sMti4y0qQxNHnP0Mv6mxS8+
UKRhtDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/ltETRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7IKa
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEbdH4D/0Zm0oNlpXrAE1EOFrmp43HURHbij8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdWly6r0+prH7NODCkgTIQNpqluqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztFPA6PQcsyT7xxdXl0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAY85cTs+PQwuyzugE/iykJ
01Bnj/paid8DBRA0FhC0XatM0mFMec0RAgaSAJ4kHkYXQ0/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgpHafK/S6PWQsS0CmVjwrZDVP8qJAJUDBRAxe+Q9a1pnjYGyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPszIcabSNJAzm2hsU9Qa6W0PxD8oLdddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9S0rVv2q0BKgU6fLuk979tJutreh6P
R2qB0jAaR0FJNk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAgAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEAnj0z1VWwJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeiKM3RRzc
FubwdsfYLhGBBARAgAGBQI5ZAxAaAoJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvT
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqqofMlokAlQMFEDF75Qb1FVv7jLQt
XQEBdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTRz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++VOL0utmhcYdyt95Th5FNlX08YQLgb7Gxq+UT/HOS7zznLBms+mQK6dSLB6
7XDN0itRQTpm0HTmKYVsljJA4GBMWm6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FhLNeMts2GcXwplPQya7GEQtMAN0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+WSLUQKMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.198. Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/C82DCB40533F4B3B 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
Key fingerprint = 9708 31B8 09EB F7C3 8AB8 176F C82D CB40 533F 4B3B
uid Sevan Janiyan <venture37@geeklan.co.uk>
uid venture37 <venture37@geeklan.co.uk>
uid Sevan Janiyan <sevan@netbsd.org>
uid Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>
sub 4096R/8CE29DC290191806 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFV6/hIBeADfMfQE0JZZuIsrwq4USHbFsfbaFwnGfcz67Q0wHI8lVLpkgcP
FLMrH/6wlre2qt8DDpNxoFLC912PBLrxYdvDsW5GzCc/icmQY6qlA/Km4K+55X3Q
pewB81quZXBo+uQn+GYJxCdve8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p87lkyZSn8WSG/DsGLZ
jwRN0rIT66jyfmYBQ51zkMk3i6/pf5KNHJ6xDbZZvC7yG4CLMYbFwsxERLPT7RUH
ZFvEel0xmFsm3qp+PqnMhX2+oAYD0mjgMtx3ZqmXzLKNdybr5QCs34TtkKNXP644p
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCcG4yB7bh+YbGKgDP608o74ikG2I6n6se0LILc/QU1
CG7X/4/Ofcf5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKhH/cUPaydGnc8IRAaXH09uYwBghXD0n0
DYzjhRwyjWyjxk3d1M0v+Xg4RFAC+tm6/npZXFdkXKI1+c6u/bz8ViF3HFXrwiE
tNojatNWJryCHPpHmTQ93JHBGaFsYkyeN0Iwx0tpGZpqJjhcDxLUjLwFGXx2+ubN
kUUh8ZAbsiYIlyppiKW0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZaA31c8YQki1S+
7xqbKyl2dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7KLX6tCBoaQldlDmTWARAQAB
tCdTZxZhbIBKYW5peWFuIDx2ZW50dXJlMzdAZ2Vla2xhbi5jb3Y1az6JAKIEEwEI
ACwCGwMFCQeGH4HCwkIBWMAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIuXgAUCVXR+PQIZAQAQ
CRDILctAUz9L07xCD/9/zVnS47J81zjfcCqQaPmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq
n8rbS30zfr1pExiLrL3/2xjhwZzMDkQ93B4IyKX8FRXr2wppaNE79SDADtRiEj
qSka7hB6vhtNFeCYfx8S3SAmbPC9LzJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSqH8M0tWuhcGt
t/Ewz1cyUJRQm0LPbIIPw09hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KnKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnG0ITgtXt/SlsgntzjwPhdXN3zBmMRCXzhViUpECVo0DhQg
ICmQ0elDUSKwdZ0Jx0UMfsfKokxeKGNCPaEWPt8hkSIGHYoh+WiMieFBHm3ZiIil
hCoCtXLTGADeMkWAuxs+Wk2PoeM11qZsj4dkEfs8zKFActJX5BmR3tY1CUeTxhAT
msIBBAaBRK9hlnlCe1P6IEzeW+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtlLqC44n2
k+CtC9HnZ7Q39jADCvu7U8cQ4fX4ScryLTpytldDL9rmmcq7QZ9v4nvT4FwrnM8m
```

zgz3/ItWE4bBMGewy70oEQarnEzCQErD/MH6FrKfFvV0DiThSGUx0EEExFi00QMB  
M56wJUmKJtlmuQgfcPp4t6/oCn10FjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqeWZYJoRYkC  
HAQQAQgABgUCVXTAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+D/45lmqmr08RBVYuZYNWACA9Fho/  
cxQnzqfV3kd3SnnJM2mucsRuuf3bYEMPJV0SqRa0w4XhJbQZbWBD+6yr8vUc4/94  
uPAAjP5PIgihWPSf0oUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc  
SQfbGGAVdvHi5rm7c1LUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmpp//  
x8gFtXleEm25I0Ds2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYsjJ9gDHEw4JMFenk  
MSwNHGT5Uk15Yz10u6F09iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm  
0NgvGU6as/SVaHCgY5TEvGLRW0AoRHHXYQQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAilH  
QjMG210N2qjngJQhhyaxGvhLio8D//ZyGREjRpoJhdP+Punofc1zrDBi4I2JIU6  
cVKBiG0QSL4zUqMx3W+Rure0xZSTkYtkBu+iPkbbd2JtykuoWwPo+/V//NKauxz9  
QpCmz2yqcZkpRoMj2LE3jrcNdYzmBLCX6mIiW7fiZONK68Ige3pWGr34Y8svIq8R  
2H0wnKi1llIyy4GiBEaQ40kMa14nHl4EvwaRlvSlipI3uNserXySK56Pbb0wa6ra  
nIEZYhApsGyUox2ookBHAQQAQoABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzwWDCACRLbLA  
VyxBQ0cfWvQN+M6p556mERgn5zRXbirV5Cgd6mesGYgNekNIqhv8IU5xvWgVQFp5  
nJBiAf0hWwL/Qigw8zAX0BYgwH0iqLvr6H7AprxdSdUqEsed9NKtHFZdkbT28HW0  
V2yeyk6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4gRZ04svmqkdzyG  
QWgve8CjV92VBPTuMeLPIINURuIBSUCiPJqEZUfDIafcdGjHcZnTxNCnAuY79gG/r  
4hmKpE72nm/u8XhAt+L8TvKMNzd3Q7J7wD+iPBxhjh/0WULBKPU0QtzmAypAeDR7  
ajzbCBRLgfs2M368iQicBBABAgAGBQJVe5aLAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy  
0wj/XzUHK1+09Yla6GKRXXHfvPai4hLVZMH6s0qI8hqT+hbWdGbDT+u90oe1IMIY  
R015Aw8AbvJRuiNto2ueAOK0E3U1pfcYV0LZ0Ure++wByDj0wZAlmYjriehASg  
/JSCr71FXShvTu0xCKHqEvms/wjcfFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5Nxb7NUE3g14  
vLZALG1GLAXqVAPTE33DbGs8WctCXVsHLCj8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcF  
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UeWUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CZyM4/CbdMMS84vY4MeNF  
h0hW2Yj0z9Ik+HAFHiICT6vIzDHbhLfcaRDhVLDuD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI  
w+T9F2QtrocKp9VdYtT0FG6Fdvqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVVM  
VWT2QWoUjPyED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzV0Yaez6cv3eZj0t0yCYnM  
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXjJfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN  
jpLW96BalJdpjupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRjzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5L  
vmkkkaGvsg0tv0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQEcBBABAgAGBQJVMpQRAAoJENvv  
+BIbXlwGf44H/2v2uxlqajqWtiEy39STyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/  
iRnjgnUB2inoLjPRohq9Fqui0weS+2mkFnQEINDtVK2NGfDjBvV3hEYbjdyz5pUY  
R1J3UWvQoJgWtDeZMU8+yH4jP06LYnhvjDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zfFc7A42mJ  
W106sNXsXbq+qP0i1XUm8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69WVzIPOYa+oIEqLYQ4/9cT  
uy678byFGAoBds4a3ax1++Fu+lMhyMzvNkUVu9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV  
P9zPC7bTCGy20bv/I+cDeU79NTgwS5m41KeJARwEEAECAAYFAlWY+ugACgkQRVz0  
7KmWd21ljwf9Hkso3GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLs5thtzcDEKS/FlD4AeB  
9MmNJJBvj5/T2bjLDGPdpvuLnpq8leB/QitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8  
wzpz0zY7NyuVGhMH3cndwMvLzpxVQYy5ZttkZg0fyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F  
EFcaKdNdCYVP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EfITL0vGHpbDgU0aBJx05XYnajbyi/1Nu  
Qh0aIcpCE0JraoAHj/dDbd24VmfnfjY3YunbeD3HNnzTFAnT3K2YgzTFNJr42Uv1  
eGnG1Wtrb+9Af13GoHm8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp  
sC52bC7oD/9HIvsqf653bkZDcBukldI93XRoMn05Myz4v0yhxvBJXgk8bDoPgWnp  
DzA4bu6MnxmRYFZWRCnSAkwiNr0uJtwe4g54W0+Qia6m6djoaviDEwEGdWlxTFVj  
zylenBM0RFMSbfhEW0u2yU8PrjHSoIpbT5TgH21cFv8zAn8LDAm16a2L/ADLXUIr  
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AERBpsRuQw+ql804AGT1MRl18YSqGBp3DY/jNXqaWqBdo/6  
MoSAk6v1/GIZxqcVgtXcj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p169SLKj3pyEgzrbrGeNXY  
gEnlp7j0hN3o6PoN4/CvISH0vtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb  
QhQy7GBMZ4PYaJ000Qn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLdX5+4BSeAAwg39LGET/v5  
cEm+kuiauaQqUTVQM/LCL5Z+ChrhgQ/uILBDZDhHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPf0NL  
xE/tr0a0rCxSRmWuQfCFWpte+RKtwutBy5l4/oj3/KijtVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk  
JLqh8GUKHGoPQH8QsqvbNruT755+b5VKB4vLwUp+RARiQ/08ANT0Cr1bofaXc8Ny  
hyCoxH0bwdxwcTH/jvgDF1iq8TuUE/Bk9m9YkRg6t3FC4vw3gdC7mIhGBBARCAAG  
BQJVMQHSAAoJEP6tX0V3YSXLCZManRwKATZu+Mo00Hf9GYCkC0JJZSb2AJ9p7ute  
gtMIR4RfDmn6ZU+hBBLbrYkCiGQQAQgADAUCVZkMRAWB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI  
97caD/46IakM6MQUNsp/VMC1cwTgzTN0hPfJxBbFWJTHGz8wFWChtpkk69xnP1vF  
KpDrs8c9QFdSjNLQhjm23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtbapNRYDLkXLQY4U04KfcmP  
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWwo05m2rD  
1L/FI54kRhYtY8drRRuZ0Fvaj/5L6RAVU7R2QL20D0kUKBn6Zsyp2qYrgNgcK0I5  
OTP7R/bnhym7ESrmwLX56fCHUeBVdm/sDWu0uN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP  
Bmbs2Ibfi/Joz/7KraJ5g890Bha5NXAtJ1UotxTdTezzPj0t8K2VcMAwrwo76esV  
EQQ4/sxveHLY6qv7LUVbL8Mz4Ue2x3AXX0/LUdJFfLnw20Wc0aucokSR551np64Y  
kJ02E3acAjE+XuhVj0MCjgtVa0mjyBMdI0UuW1kz4CXoZlLC6B1Jq38GeYUe2KsY  
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+w0VmfaapaH0uJcEHqxnzm4dWRMQdD  
7kMV4TE/OQkQNqBshoqfV+idZgTEHpQie+cQ00VLTHj8TGaQCK+yq99bzu7/CN

```

tMcL7Qsw0J05qSS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkBslBepPa+qokCPwQTAQgAKQUC
VXr+EGibAwUJB4YfgAcLCQgHawIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAaJEMgty0BT
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjbDxDcjtctlhyxU0Lg8htvIHp
VZ7nXdgAEkaMZ/G904MCOJ1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S
6AhuBV4b6SKWYt00avaUEHgY/X1Z0FFnYnqF6gwWe/C1XgUNnVtNkMnpl3iX7LEh
wA2+XujaKVKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdfaxBE4a8NEc0HwdCT
ty7R+BznB8Uht4Z6LWUTY3KRAfARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeIn8oK0t
3eImEryQ5tLvLVKevjwTcmBk/YArTL4Klll4/H598+Hu4nD83i+mqJRfIH+FEwV0
75pbUwWkC6RpSZcmZZYhIwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+
vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZ0opo10mX7Jo08I8K0ImzjF+
0NnIQdsgprLuL+VQhsA3szl5RXJ7f687e9FqvANSMkhWmtGFwaGRBmyiy6Y4hc89
0d44SEVPcKpWKR53f2RGW7PMYjXJss3gIco+aEZxVaxVNSFVtf4swWqvJY0AUGY
KgHMFaxPabKhcNjVcIe4ACA33y0NnKp61YxzdneoN5WeYAtuX1KPiEYEEBECAAYF
AlZlhYMACgkQYdhr2aaCIV05TQCg3gyMa7Khmkbfbqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z
yqY3vQVEji/tExG4rV4kiQicBBMBCAAGBQJWnjnPAAoJEAAt5hUzTRDMUXAP/iKC
BysZpmuNHk7dnLi3kM6tL720f6RUjRqfrpS40ySux8Keal7dAiYd5kTR0j2fUpKn
fmIwAVmJj/EsyjcQdpJdvHYE3u1ja0HCuY1eHIiRDJKPgezZjDLNxcupr2hnEv4
URV1ve0rKm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/0U1/a/RcUisNfIlNbpCyawJkP/GIab
8Z2H005cj2YIPsD+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkMmzD83cRGivqrb0cLmW
k0Yk54Yfw4IGxfm9CpJTKAnLZjBYjZayEAod8RQtUbt0DP9kUSB0U5saAJT4nK
YS7+8sfupoAtErrLQicLq+20aiW2CziRpeQoukf4d/0/+WwHANwidIGSSfxGgQ1C
3wGTxIS1M9reBqNqhC+b0c6pGDEoe5v0ANV1E9W9MrQNkcKMG9bdkWxkjHIIAhZ/
xpJ6lic96cyTQgKwm7Z/8odGQFXSxqBq1r8/r5m66pi4VeiyX0L32d9acLLg00r
MAMd2FAMonHCUDGJf4RSNED3ZXhDJuKtL2fCeMuomwgYlMOFjQHCfX62ib+9M8WL
4e9Ioz9HyPk0ySyQBBAI0qKI948hvy1pcCpZjKEx/gPIWEwpGrHYu/kUDhrWzBUR
5R55nPJsdTMckkr7K+QfBqmdr99SRqGYVjncHIQHIEiBBMBCgAMBQJWnkNvBYMH
hh+AAAOJEEZCMn6EpRAQSnQIAN4+HXbbHaqfy48mqvboPexyd2cvFHDxp/wWmzPp
ES4Gdsc/tLC0fV0niw0fQp39fMn7+T4vRBMA6m70H2qi9gVvR9uxoqL0r0aWsk+z
l+Rpg+BKIybBgdbv438sh0XxtQCKYf93ALhP8XASAVKeJ2zqr35uliTekgIsMI0h
D9zTGuJ0rKMTTEHCeCsYAPHILL6/AZpEDujCs+/MvrQAIB6JNrLBxE8NvcN/xqtYk
QrjLzZYaDz83Dd3ED1PDGqiENsJHQWCKT81ZhZhuxpV0vLcZle+mhwYVIZnHRWY0
cX0Kd1Ym4j/m9gqeGMuZkWsX000u4bCAYK4YMHPhxpwwEuKJASIEEAekAAwFAlae
T6YFgweGH4AACGkQQA6yqZ+4t//0ewgAnrk80BSF4gWwCnR2rvF5XQn5la7m7eTi
NB07dWe6vzWdVuh9f2ssSsM0qmXYGDP2KepeGd59CqxDcrrKku5a47ggbzJlGQ/T
LDLoitCvz0n8nTOPDfwupli0Q4gBwLumgouc405hyw06sz4EAYJVPfye7K0kyWBZ
xnKWHxah5LLFDvnb5gEwc4oXAEb0CsWrjGLcxllT5Ki60uET1vvJReQ+4tfy7NHD
Wwn7XJUUVikwM+uc4CQ0+FasbmmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgjAdfo9LuCrz6Qg
uAhCq9DSxN/PhCTH3r5JUN0anZ2l6lh5xP638IlmVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA
BgUCVp+02wAKCRAIbcKm1AudBPdrB/4xsZ0T8mXC6Ppu5iOodM62zr5RkUBBeuPJ
ETqcPgtTf3vTm8KAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHBi5wjFr+FEJQB/L5fo32a40rNJ
2Qbp2tcXbtvVYXjmsHBV/IBMy2APzFHXEfef0rkpT8sEURGN0lvWElwfmXAVJHTF
KuLuId9XfciZi+ixCyHIIV5PHzFDBCMRDhPxAJJi7DUOPFxT7n/dfouvB8gcuC7
JFzD9hQqIQrUfChXDgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIrICZnpMookMPmTlnsULGQm9
oV1AdHVkQnjJDAReFZtuyyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQicBBMBCAAG
BQJWn7WfAAOJEOwGktU1dYt5S50QAKKH0VRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e
bmVLlvZwcF8jTVEIAhl53Qqm8T8qNvcBy0YLwIqWz31dn2Z00nhSCHtSLHaUWdbt
n9RrSW6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBeRlgrmA9yRpyzxowYAJhigI0H5VJPABys2q
ksiX4VNGiYqI21/3LUpM81rp5eQaDj9kX6wj4Cttr5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r
nxeIyhmTpHVfaTDSd1ima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A
qc7D8B1/EbCNrermHjUe+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MwjA8nU51p2oqz4VZWEI
/JQbg82icCgQcP5lmYK7SwbwKAqn0UB/kMp+6ERBvVqcNBp8mfVhT9tyNkyolhBv
nxLa57a8DCj4CAGEdroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni
6qcEnNvZ7UTdWDJ0LMBnR6Gjn0loFfY9cw2LRK0MuZ9SCx/rtMNx/QvjIcerolfX
gw8xxc81hpEiK9UBTGsrbiFJBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT40FdBIInajImcsLRSRAIh
ZtBo6PXRpEpXaue2g5AMbZbelKcvQQDBKQXA83ev2DUMYDrgx8NwpYoBFfWxTqjD
Uj2J1WyFiQicBBMBCAAGBQJWn+0tAAOJEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaaxA9r
oXIHj0w98cNohmdAxZFHLViaNvsproo+t9ubhK1TKStYo4C/mJuCuosjkYeypQz+
19WiBSeUIzbQqMMqWTEERvz6T0lnGUPUVf1t6ziU6nHo+PzWHs6hjIY9WFBQS
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQfrf0HNBf+N03E+2/ag1H9S24ynFXDyE+3MMhpWzw64
iTRd39pihZb9cq3mw05gMVRa22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIXylmnvL1BobxwjQc
a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z82grZ8bTfjdhyad+QXnxwJHIWgU/kouUDMfTW
xSMkRx4pV359jxZkaKmU1wRBbZbTgn49hIXw94ETWPefLrdYq6MJJAk9cCvP5XF
U3TwQr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T60ozNK7ormQIWiWnf
0ACbbdNcjSEx03ChCL05Yzc7GxPk5Y6hwrF07DXkbwdf4PMzGAW0CnxLv6ex6nJ
5ePIpe/n7lbfnjk7lgsz6DChSojSwje75NPYd0hUsa+gQTSBojrsN0ZULgQY7UUP
hrEJdKhW6sNcNrGtZdf9VomN0t2nqbgJCW3SntXJ0KRtiRs39oBXRk70/wNZ4dD7

```

Vp0cq9QXsdgBs539070LM5SHyKgxiQIcBBABCAAGBQJWuIm7AAoJEPrbsuA600tj  
LL4QAL5EpuYuMZFKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUYkjZDW875Gdc5IZ9mXI2i  
63sVi5U8lkeq4swHD6NgL0ZuIDGnVYIThGQzP0XyCUKU5RvIHh6VjjrD+4g3U4po  
8tpxGIkfFmGwx3PficA1QvSZerVv9kGDxGA7rooUaA0W+YlhUKkoW01BgJTaUYL7  
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfixpo606kJE9gXW53y8e4k6JEG7idPN1WCHo8S  
2CHUzuIDimUJNqeLjwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVfbBr02HqaWnVfV9q+HC041  
nYhczcEj+hioTHrSNkf7LHB03CLBJmIFZNe3Qbi7o5GmbfgVmwPxeAbgMZTEjp0Y  
MCPH8vEQ4JzIyzuW501Sk39I0wdsVqfMs8BC91rmtnNGDMVsHpEfWN/9kJsZ0wz0  
4sc6JtEAXrUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vplXMa2bhNZbSiFLV7Rb  
dZBxs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlz8gqHtw6V4uXATcVjAhTiyL5p58wTQNlerkpYHR  
X+zLrBFYgrpYs/fFNzCmTgoCh4pH3xhZiTDKdVdchI3U4+p+DrdYxFjNJw0fAVXC  
+GaC0f6zZCwWmc5ILLLSVYS79I4mYqlAbcFyFW8R3Bz/MgJoDiQEcBBMBcGAGBQJW  
nkJ8AAoJEGGLIfpWk8YlC/YH/jS7DfC5EL9XhKx1l2RkgWSi5LpjsHAtq8cp7ie+  
gZLKjEKSx5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAD8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm  
AYy6WpXuoUdRHLmDuLvqTm22F5wi5GGnOonoM0gZddgY+TDPjstJg5R2jfqrd4X5  
rSdpLT0KA9UrbpHwrcOFFEE7psXtivGypUnCAwu/zb0zh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/  
TuNTrG1SAB7SCW7WBhh7SS30ZY7VDC0afL91qfNMs036aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS  
pFiV2qBB0wcN9mPr55NafYlK6e4jtpxcB0wg0yTyd/PRI/KJARwEEAEIAAYFALdc  
SFwACgkQsRs4BJW04BAVSAgAw6f8seu8jENKFC6pe6LvwT9sImaX3bjM8Kri2HTs  
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpej9WBSfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4EJo0V/YY  
ELA0jqULSCXqQYmim2sYRAi+EQ30tZlnb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NAwFVLZy0  
86ipTjHN7mpojWkP2PyPLIBTDqkWz6W0LpFNk6h2EIAUdAaRIETaeLkGR3JdaEuy  
/kDFIiJwr75R0jd5w9EA3fTLjesINj/WjDKiEVyXdkT85Q6vuXbPz145SPcYwmg6  
wWJTii3970CHFt7UT5Gf19+qDGu0e1B7oTddf0iZSk60okBHAQQA0ABgUCV1xP  
2QAKCRDL97zLo73d+L5SB/0ep1gRHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmAUduqdFiwYve  
k24nQCfUWum/67QaPdQWtia2YNUYxhhSkugfL0i9cR76pB9A4hTD3SKCpBGhChWt  
H76MCvgDzs4wgh4z2p/EEQLYAzmsNddMyH0nQtUM0fzGnQEZF8bAo+gLxaGu5  
gsDZtyGdT4tLlUuxkUCUjlfZ+1ZP1wkdlYz+qKTfIfplUgCipzziU+7CTiSrw0X17  
KLlprVz0Ces3E+Eg2lutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZPS5vaFU0D  
nbXJAn90hGa/1BKeYuYwQYT/vQwomHArUVVNGzow4sudiQIcBBMBCAAGBQJXXGMn  
AAoJEISEau9knLQsFCEQALKqTYgdsLZYdzciJjqk3Q8Ad+NmF4crPthiyATj+/I  
8gD6fITKu/lursiynommcnPw0meqV1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa5QLWyz51vS0VY  
s0cSbiUheijK3jZ7oLzelUBkduLQdTTs4x6+J14HStAs8AX8Z4D2RxybSGROCLM  
Y7v4dAX1DNBymI3MczV0MW5DiFhDyA6+IpWFgUIE9iilLnFe9773qAGnNB6LUI2p  
Lvz5NwYzQq5ZilrRxLtuJNxxkJwT3WX5XU12LJIOeAJtwfVPTJPagZtw0D0TPa+od  
VofMHI+qb0LX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZ2qT6QCcLJA7hY6b/WuzAE9a+lsUZq  
n4f0kK+faQfw9bHu/hylpo4eAu4cr7MP/wihlHEFFw00J34C10ZPk/p611gF+Hm0  
9ZRMZK1E6c2CyFL5yp7yh0vx7SW0d+zZhX0jeX2PwhbNi54tuT4gD80ml5dv1zxL  
Iq6xGCrLaFDMBEgQkSDzTVdYIXG9S5nEt9/3l+uulvMMSfNMC2DhegMaexGmK0X6  
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulClzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH  
9v5VeoXk4HjJJ7AkAkdpBgV4+87YT3FkkqnhJZkD0oZqpk/9TWzSWCcd/BwvqGhT  
iQEcBBIBcGAGBQJXXGeVAAoJENxLI1SZRsY6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky  
W42hS99ogil13r3uoZVUKbFpHEqgKY9fEZqSmsSJUQ/CfLVBzW1zSjZA0X97og  
CLGTJVJSQqsjlvk0FQc8ju7+10vh73XjnvishMBam0zfSN4Rd00tVj+6kdfqyje4o  
XRUpscstGGmlm7RQVJzw8VghoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQXDybhIW163r6FCjjazD  
ftPdgh0Bsh16nW0YCNosxY90n5DVSS03jnull489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w  
fTaZqdhabKLvUvt43p1KD4Yzufe1y3NnZr5gUYf8hrouQHXCwcgeZAIccTzb5+WJ  
AhwEEAEIAAYFALaFwaoACgkQTXXNBd9tyLNd1GA//QkCIdpHN0Y/ohgUllXEAahSx  
Ywtn2iRlRTgrpIYUxvdDmlIE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6  
YZL0SEX7fVRmDpTtxynUCP0chTMLfeMTPkzSMEFA3hytYfaeMIiN3qMbgxn01cjo  
vmWfNgoIx6rKvHJLgQX7tRcodcdChDnZZvklGkmZaYSj1cf+GV+oHeQlRSydJkCF  
s5S/eU08w+a0YcT9UhDyqXJHvMXAN5LeIJzoimFGuKKUnDRoyNTzEAWEn1hM6whg  
HMYFBcUK+6WG+HvduZd+wPJkWyB3v9mUvq4JcRaUfXzrk7jQDsb7WXA5eapEa8fT  
HEAPEMbYsot7t61oMBAUGfrti7QBMfmV0hX00JLGAKoivL80toFIsz3E6VVlatMB  
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkUfAAZdq4Ad/aS4u86lfS6bwxGbn6HzddnLQFjkme  
fCo8NJOGFJLcWUUU+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yx0yJJUm0w+Hl0JX6ofd4  
LaBe8mQ6HX8p4Iy7810Sr4ovWs7fcNvtETzNe7sVWx9ckrFkE2DI1C0uXhlnUq8I  
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40cq4fDQbFe0dbff8WyyvNjEYYIeR2sQu7nhYBUJ7Q1+  
RL/SfU6/Lhu/cK3MHLSJAhwEEAECAAYFALdfL+MACgkQnQqQMg7DW755T9Q/+NT6M  
AMLfWxlmFNEVz05izMrATf4ALg6j8n6UJzJQTFfbnvwWNNun4KdNn1ufIILvsdjS  
R5BvAqzc0LldrZVAUqnJ5NiF60od+q3dfhGQxsLL498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH  
h/Bnb80eatgwL7NrQZ0nkfDKk+W00xRS02HUP0YAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/  
WG3FCz15a1AL8hkKSxZNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1As9Ehp/kUv+  
Ohvwx+tetZud+fr9Qt6SJEmtaDseNEYf3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTGkMaRMJy6dIA  
VBTpk8st0hkZLZ8YzJEEdkNXWjvrTtqibrAk9445SutUrlB0zY1SWiN0vSwmohV  
2bCdudpinm5qgX9TU2ys9D00HD+zIou/q/YPltbIE8eK0yJ6JXqBk0sCam4sKKvE

```

BZWk19DNBSK2B1mAeJjRekqC7wXuT4BV8aKLIzUL69RPLZv384VInsLS+nywUvCw
2MlxLYG7xLVdQfQ08eBdhNcrkz9n01NvBPABi9zFd0Z1bpvEN5/PTJ2ett5DMFqW
MeukCyCH+Fs6kmvFZzmWJ0sabPjMq2CCUP0GBdPk2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1
iirOwViL1t59cEU95C26q0PwoAjevGY4RCBohcP0JARwEEAEIAAYFAlDdf7oUACgkQ
Sl+4g5uUgBJ+LwgArFCmDW9hBY7U7Ub2jMb8e8wnwZpeClzhhKmuCNuoEGHI71Rm
a881tBdjLFRxML53DkWza7Xg/4Awj1CsQ2LMzcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z
DM/F2EEBTFMEVA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzwKHMw1otZqPI6KUUhYQsFfv8aL/zN
jo8yIqHEdM2tHVbgvkRKV0vjYefwp5c//JI0HDP9L6m54B84rGd5IXnCrHTpIjdU
eGQuZspb8YcQw6qlwINAmEvHpGTaWEZr00gdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX
xW5ePklisGoSJF4jeZasarIvhYC1pH+9sp0v6YkBHAQQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw
nDLWd91YyOR+B/9MAH0ftqB7iGQHvxgGVi+xGBKBrBrPxgdPUPBJsknkhubkbQ3bY
dLIkWi0IKNtHhQaMgQIUgu6hAJ0duwd50eFia5V3b+VSAUVNuchgC0J6cjtaHQPZ
oC6bf6DP0H4C8XB7Q0RHN2Hqa0F22FgRTLMbQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP
TSYDgLIjymT/ECYy+vSWM0fKgggtQW9fmAnQvVRCsGyUQyo9YJZ8xiCYV7QTvJ3th
7mk6I+8cTappSkHdHXXA+bg9Q1HPzrQ0eH0js/XtYMC3Ff5y/Hpc7+/UWZfrJ3uT
M8okPmpvP6exYiCeXM0Tbb0ZZMqitQbFLB9SiQICBBABAgAGBQJXYdmiAAoJE0pg
hNNgf55q03gP/A4HWTNfd9kEXyPkXCCpYNORDNQAdvHU+WYwUfBxC6tT53ad7zz
H6+L4z2RbK9QekMJaM4W5Q7tnDolkh80bodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE
gSEJEzwL/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTwjYbs6Dn0cHfbllym9M4NhzuSUxXRpc
uW/tY9gtnJxgAbUK4XahXCYfXibq+ViivS0C4LALJxRYqdc6VSZD8rwoppwncraL
xUjEv11ENKa0EoBtFabgG/FkFAw8VKa5YerTiva9vS/b6WyfpL94qqRURCRQ8RM7
l5oVpKwfudVGLz7ji6xFKgCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5gl43NubxqKXae/0U
MPrBAWwN5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWAfjeINJOSUNT3v41vd
E1jZl0nGhXwYHZzcFz2AK0u8jcT3VuQ20fbP0YNSkOUf7eE21RL0z4P1miFJ9/0Z
3TuPNlMAURBDTer/6YvdTHcfpZntkP5xQZI76ZzS+SQqNtgUSa2Fy4gjZunQJwBU
frV9i6ScNdTRA5SUw76+XLyQrZx3gh9mHHb+eAUKCLCE3j7HsNIu00pRzSvH9jpG
5tLH0KuaVmBmAUAyYcfy3kESa6o910HbfEuk71gZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI
AAYFAlDpZVMACgkQTDfy7x4A8UxdbgD/RMRr7sXsFrcnwQuwtGROib4U7lCUghua
JhJrndUknj0BA0SD3shWL8XU/YirEd788854pa+e9fGbGth2QIXZ0h8iQICBBAB
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNVY8P/iNhbJoQLX15EB0Tsd0PPB+3CAQ54R8P
K51y5NUNiTWYzUlog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFWgDerNyr2ktkXjES0dUzaCbFQmF
980WINY3BYcsaBGxvIFFALMXWwjV7KhqMr4L5o7JrGoX4NfafRy1LD+YE+EwmX0a
oBMdZgmBX0SC5+hj8Fn31CdZsC2DnxLrMGU64xDRn2tzckGEWbWJPTRdvI6JB8w0
PwoTh1ITVirwAGy8eo53xJi3vmCqPvSt1xiVAP2HsnMKTYkH0D5tPfYf7jV+rka
GfLw07p7Gatomd/Xmyqk07PjSEWynzyRN6/8yQpGKBun0Zj2cCrQjMsowYgmxF
EkUFG9PGgKAWVUCVU6RSd5Y9/kkBlrSAe2IwPCpQSNVD95F9HgZ6GSBvvYMEGMv
DIir3AuvlNAA16EzShh7fvK1u0d3w/xEHITr4rrNzWzLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn
W1iJMqeK10Zz/+e3o3nXMsblN+uc9kyANxhVKzGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ
unqCQKj9GpveNa2nTJom8K5APK1DgxoT0XCYP1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY
Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdDb7EJ0vNbPMknzZ8QhK8g7USeXmVilmwHQD5+jkI6zH
pxh5mYhxU+c+tCN2Zw50dXJLMzcgPHZLbnR1cmUzN0BnZWVrbGFuLmNvLnVrPokC
PwQTAQgAKQUCVXr+OQIBAwUJB4YfGAcLCQgHAWIBBHUIAgKKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEMgtY0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHzaBy1AbSMVsp0uzBIYzE2Ml
NU7Wr0b9Bp1F9Z7m4KG9wjy0grK8eStkNd5W2fItR0rNbwiAyyA2KV2dS7RboHvh
nkr2FvZAI4ux4L5HHC2WpdGTMUyk/wAq3L0zmlDw3QYAPJ+MgTvH/HGWi8PwsVR4
QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHeymCH55490ZayNvThPTU1vvda0r7tLJ/B6rBPVmwXgd
K5SEV9Pl6cJxGkFsHjKx+ZQSQ9Ym2BPULBHSKL3VLyCZyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu
qWU+j0GzxmEWpg+kjfy2tZBhE9+u9GLm0Mboy0hQxmXgIpQvJFSv5yVJ/+kb5fx1
WMPwCSvkCx8Q53igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtwngI5f2fZCpxs1IGS1M2j
nt/kY18xg8n6uWfRAez3dq4uApWBqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbd7DPXtbm
0NExu0vXMAJZMXBml00NXxHe21RiFhQNGS2DNHlFdczd0P9V12QvpeYkp9I9PEM+
IPaCXcaKW4+zRHRMJ4BSUBHf5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCYBWdailtixP7Fr9
Ts05086fNRRg3QrayHh7M4v7APshewFTuGPq1k1Q4Asiyiy0FuqK41rcmjB0SP9
iQICBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+Dd0y3tC6xQQAJSs1xWdVpG8JtoFexMolcsI
7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDcvuJmQ2pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI
OYpq0VM6hXwWmAtoAzRS09WnpTt85c3+it0xp1glVTDGTP30u0thqRK8s9qnoDJ
g29XRUKKEaiiVxWld5bi3JIBSxtaW7/D0v7HTg/bXnMiwhPFxku4ey/38Q1TEQHJ
wy864WtKPDpVsadHzCfZ5eUgdAaelY6PwrYiPj100w/WkiHBQZPxVR5kGwVgCMKW
4qBmDHAlxVCSRz/Ry8BGxXdAJTDiJyUIh8xmbntJbftXrFSGPPX3Q0SPw6wReJR
dq3vCE/hhmV5/jHJ7ay2BnTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIbr/U+DAjLakE0ZmaTKB
Z1kDX9ixunQaXpJe5ylYDYAovOnuUfqZJIt8EDcIgQDl9qJUYF1lonTTMu+RAm0h
SiMQQ44o5WehThnTwN874PgaVsc3281syugARs780ZjttYGvHVIY82w+M4v9z7VV
Vuz0mY3cH1Lw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqnE6y28HsINmvgi0quvwym9gCLrSDwYp
Fch0jIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYUjWz1BQh0n40rzm0e/vKeEzYmXFkmuoff3/sQ
lRjYLSUAIEPEaMD6hFUIQEcBBABCgAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPPN0IANDk
4tSwzhkTL+ACwgRXfupr0AgvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRPL08Uhe

```

WniinzadXeSSFnLxRXM27dALyt/PkTvSnRlo0QMHB0DC6f8vqGai0ET1uzigPvN  
gB/PFoRgGYJohrtDwaZLNvUFv1f0R0LbsH7XC2PjDw06/wtskDPSCITmzyrIQ+LZ  
vAMtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0l  
X71LKfUMXWg01V2zDPpT29qj5qM+1sVKbQpNSTHjQHlKCAgtoTg8Pwspe5G74V9/  
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAwhEEAECAAYFA1V7lqUACgkQMDjL25iG1w0rCRAAYDMc  
QVrNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0LHKIyE0jGucrPMpg+TNfL6ncFb  
11gcN/Uc+VkyCDYyPC0SEKiCbc4ksuCDgSPrm5SK3KPBG5TqHcvGKk23MewY/i2Z  
4xgsqjIyuZATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTkAJZLc2IuW6Jd6PJ0rZ9mQf6oq06H/gQ  
ACD3nw62p45Z5i0aIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWDg60b3dntoFDX1a2I7Zgw1  
G55Y+TbDjbKwDfHm1p8eHtd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3PtH  
nZ5gRUgh3x/uHNpiWdUpLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FiCT6nsxePoTShyZMaEqXbH  
Ip5uyqn48g1iM0rNUxHKPyka40xS82m4AFnzbbDnZ8ceIhfwHdl9md9Z/tdQzaFN  
sguIZTKgpXSjY7Z5CnNb6g4fRaZKg6cCQjeWpFUsXR418D0GsFtPSj0RQg337QHF  
20TIKyTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33relU2rorcR05zm5FHoG86Z0J/Tv7fLWM4d4CS  
I04X7/cckdKEX0yCYVCy4JatxlbqLBrs49EBZ6hJ80v56XlLhrWqtJX6L+rZsPiH  
N0oXpknPAsXsvam1VUM3fDdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFA1WY+pEACgkQ  
2+/4EhvGXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPryokM0muEX6l8z5xew8Lsn7GQv0W5CUMH  
idXsyursPj/S5ttnL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwcbNVzrKQkgFbIDzcI0M0wcN6nVJ5  
RYHgu/lbwToGWVV4GUigokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4  
DJyUk8+In9bPMTcr0MgGJJi9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPm6wN4XM4NovXj  
SJyAqrKq0+JJ4eSqXHBtr1I8STzbm5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdD05sXLZuS+  
E7ntvS9sH1WZHyaa5AckKv8z9c96/0MPSt7bYkBAHQQAQIABgUCVZj66AAKCRBF  
XPTsqZ23bfffCACEsq+TlM8b2y4XUcykrkdQ3f0YZiTKsPEPU1dEDbl+WTZtryCs  
JkexLMDvW6CgE+XkaHEEQAOIbRPXC0kBDpfRwuL4Y/6nP23uM8b/ljle+X9/C11n  
RPJkraImJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjIQ9Q5vLGDXYzqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7  
jrsWdJm119NZdlepq4cx0GTNxxkchQebKdTmttx05wT6DlQhnLcQAMrNXzLjn6B5  
p6YaFFeNWg4ybud0Y9KA9mzAB0Nj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTk7wQf  
Ia1Uv5U3Z0ax23oBJyUNvMObF3WgnGYeiJChiQicBBMBCAAGBQJvMP7CAAOJEEuz  
C0mwLnZssIUQAj92sddJUIls04wB0kNKBcp7wPretUHY0Lj+horr8AyBA3z/lhn2  
HW3rf8PfZhpj06x917jd5LkPLGAKFMeGy8w+KSpogSDfDxqpdGn8WljU9IAv9M1  
tpZ+TBJ7neS1AT7Ga0LhoI8qmYQ50Q5+P7RBP0zWuuZ1N4pCw8me45rQAYPUqsHG  
U16GLHNf7pokKJ9FiIADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6Njbe0sib0CXu0gXTNW  
WjTNLKq4QDURBqKVtv2BMrf1Hou09wn/MoLjteGuD8mFgi0Vgi0/UxvULfTKg86  
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSeszJCdMX  
4SE3RLom7xZks7XgpBPIjMX7XjvVF2f+yP0rUij9y/7QK1NKR5spl4P+fNS7YfbZ  
Ay1X40pSP3DtxJUVE/LKvDr/tINiHpbnoXZWhxc8JMbB3VkkexJwFhp0mX2730yi  
DQ5wginpuxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAX/bdBctx7piamPKhJjWVDTXQn7g6j  
fUAUBW3R0l/ldhzs5GmiG4mRxHHWmZCYTWj8ZbX/OFqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj  
lb2GPXfkuWVvq4hi0c+NGtiQGKKoX7seacENI7TkHqFmR2tgU6ND54l0iEYEEBEI  
AAYFA1WZAdsACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmjYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v  
G2Sab2CtWY8cGjYAIYDxWhatiQIiBBABCAAMBQJvMQxEBYMHhh+AAAOJEGoJXMYt  
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxWgQMFjA+A  
p/0zf8S72K3rc4vB/1mYTObLg7H03XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXD  
joJvDn0fn+WIJgIXZ6M6qytzenQIocLBQr7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lxDtQ44xL  
cy5IPiEAdJ50ZloJZYMWl3fqa6vjXh4hbLItGi3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf  
pqoHCvd543QWnvtkWm11T8bQN45HW0T5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh  
GgmXNQiTWUL6L1BMTNEY0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsaZMaFivrJnQD+nk9f02YB  
gyKdzojNeXcMk9+iJv3fRfF2wwG+IOIpK+4dHiHEvx2KfcFeG1umLbRnSpgA5ILj  
R7Ey8hxmN7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdwumagmVP/Zy8Rp/mIREjMum+50TSnHtQ  
DwmKGf6Jk9bALjQeYaSwRmPIqdKn5/h7T8Ezg4V03rKpQkMBEs9R3tdEo0xh3G+K  
YEBACbL+00NdEXgIgfSfzWHdcccF2qRT09Ep2v7JNB/lgWRlpEIGNc5LU8VHzYhG  
JXxXd8MruHsrLSP0Z8wBrq+UaMqDIjEB2WfwdZwGhZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF  
AlZlhYMACgkQyDhr2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNBQePgG+PnBVoAn1zNGxDK  
LQKW1GqcFsNguN0XowsWiQicBBMBCAAGBQJWnjnTAAOJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK  
SWwTA7pQFbC6QxT4CTWL5L/2/mFMxn+tILSGtMnclgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy  
1LZ0eVBuVoL0qIiTwXNY8nRdyYbQ0pRU5c3Y1xM1tuE26tQcZ8BUTE8Ao/LMVE7v  
K5Hwmc/KDk9znxWBdyU/fdaee8MY4bh0icCc604LGMkmd0yu2gmXHCQnSxruajKV  
vzBHWeSne4027irAfs7xkI+G0kcSrwLYADstZ4s7e05EB5Iu79Au0eMYy04F04j0  
8jJcr0T50V9hs7idNnZ18L5sGDcsjqWARduEqP3bDfRlKugJMra08B6pKWpm18ih  
VciH+JgrYAXH5Te1imG+muAtDA89t5GJYqu59fEBXXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic  
y/MCIt/VD7yPy9hisCswdATvFTk8myfx425IakNjx/y+fNVF8tMBeFBsMELM2xeA  
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SR52vpq/Z7FqakbyHMHqSUsT/cLRKLmvpZdWnAd7xx  
oMSAjjZV+S7x8qg1dsxwLKvgwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSioBWHuHu9jr  
5xfgCBdq2KJekorJweXxqc6M78aCAzhDX/gYlJv0EDLdiP3h0kZmudiDK0RzZ5g  
nELr21vgHoZex9kFI39QSDTzZx4UARsdshY0gNXiQeiBBMBCgAMBQJWnkOCBYMH  
hh+AAAOJEEZCmN6EPRAQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksKl+Eei+uw0TLm7g8avjpBHs



J0RECLUsh3cW07riL5nHXLNcKzrusvpIYzFBCr6vDbtJJ8gjAcLqy2nC0PKASzsJ  
RRi6QgXEBP+qyZH2faF9C6yVuQ0QH0LFJeGdAMQl9afWYraVI4/9zlTKZ05jK+jW  
l9pE6zEDNEFl+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKNtSL1xHm28jXiN0KLnP0JJ2baL+3of  
ELfIf7y07VUgIAZE9yyJEAKLeoqMT8TJF24w0hQ9ILsuqJA4Cr7EIrB0+ccYttbz  
gi7XgGhYLRqeTby8iJhZKMC4Lyv85YeqsRn0ebu0VJbYd12JASIEEAKEAAwFAlae  
T6YFgweGH4AACGkQQA6yqZ+4t/9SmAgAnf0W0mxtCBNDu+DqxTgaLX9EQkoierTX  
dxkckGf1WmtsSlvwTJLGc0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmGZfFjo46Jjkef7qIqTFG1  
KZVxoI3gBBovLyrqkXRbWf96EY/wqq6ioYHcvuLQepJL3h6iuZVgVQEDFmauhP40  
3np2Uj fzTYN+G7nGtdMs0K7jq45M03wYwXeyn2VAKnZ+8ycdPJRf2MhE2Gx/Y47L  
asxE5fmR6n3M5+RKpvwiJqeQ0zSvaEQvA+VznG/z+b0i0LY2G+HoeJez1QJ3opbU  
xi6dCbt/0w8gQwB3Uf7HKqAsajzLZpHz95okFJpgbzYQobtrL/VayYkCHAQTAQgA  
BgUCVp/rjQAKCRCvaPb3uj3LJsY6D/4oeoo6/797mHAMWxfomWnKHPyFMXDUPbg  
026nZEHNYcCtGIXuON+QmdviuEgJWtFX1DLy3FEWxm10lu+3y3CEvUoUyHECnbbQ  
RCqAwzvTLZgexBLA+upWaUsYK5iStfUBLt0ntEvG0wHH4bookGoNilyVHCqw0mYI  
3RwqAvYx7jsenWKBEGbD60CLhc0rqDDHwG/hQvJCTVwSq2KD90DDNtBv70E/W3IO  
kAFH99pLffUg1r8+D0tsUQyreWzs6JIn06tAzM008Xur+dm6NsW73AruochbwA3R  
23N4fr70NdJsC37p/vvwmwudQ6dh06s1VRYPDlJB1aQgcno1rFhsWTuLNj4TnPz0  
PXcOmH+hvuPL2htQDJMgEXhDxTsyog7FQXSdexELMdzbzZKJwLBHuvMGK30S0tdu  
0rXJgIsyYuDqjqr1JvAEXwWl+a0/uDAe12Myxtd0PiU6JL4aWV9d6VEJ2IztQW5a  
U6gfhs0c697voq6yp26DwgM+aprg3T0q2Tr5Ly1otY4wrxGRogNN0s8797ZjZLP7  
m811MlhV3/aTZJfFM0uGN87U1qgcBYkgGAQyzvIX0xRu8F6fwakezt3LD0AZ017  
ikjvSEZwaHHQ0N0853JarQJ8gHayM0DbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UXyB34J0ikRKB  
V18l60RdkIkCHAQQAQgABgUCVriJvAAKCRD627Lg0jtLY4XfD/oDrAH7EgU58trj  
pdJ8Bmy0/7pxnNVozpkzxsVmH8Mo0KTeMbe5osRhDlqdfeq7jwmPBWefDp3m60jW  
FSUMsGo7LZT1UNWI7Hx5a+f3Zgi0QUcqaFGUxu9nKwvM08760QkoVZS5IGkojL9B  
SGsgCgDMwrIPKCD8xPkbqUBhDQPM5LeLleAbV7uIorenMdzva+28g0WmiIHdebfI  
3rtg6NeV7Ujzc7vrZEVYd8GWYUC5ec0+lIf6j3yVuLjG2ICiskUceriqcrG/qHJf  
BDW95XEK9Dum4Ifvtvsauc0Eg/rd8+awN8nnQI63WvY/amhMz7ychlUEUL2SGfbx  
q4Rknq+T2Ymb8GGHxrjLPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhdRqyaH+5Dvu4  
bQrXV3WFGKASSAWP0KICnRybB6hb0JttDyvI5JD7aSoDe5IFLBJ3bL3tMTZ1Lam  
uCXt82Qea3U0414jnyu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGgaNog4HZb9A3LJ05Pj  
V0MggLEyd2GHb+I10XNmIfc+P4M+0uOndvIeVNmdJXItpQcrfWTAwwkfQVJ3YoTx  
h711Pv04GzYBTt1IgcxmFWNcr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWIQmn+3V  
SgyUpvYdQnj5QrR77eYcD5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5CfAAKCRBhiyH6byvG  
JY4TB/4jyKqJea9FKr6EvaY5hmshiwChc5KPHtS2qbhEXCwKhYtdRc6y5pcWxnNC  
wqr7TehGzSKf9HFErLxhDxTsyog7ChohhvhJn0HYiMPKV6B8dA1fYIGXuDJZKz  
fvZ9jsDjd1LQVpx96Jh5n1fQq+38+1TE0afVg2Fx1RHCM9XCbnDaArovaCywjvA9  
GfwDUjZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jW/AUNReg1xZHxdALD6YEp5Y  
9PmxnH/+lKti+zoq4fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYW4L6q73glhIzyCY2HewtqFOCI  
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTTx/ZzltDhiQEcbBABCAGBQJXXEhCAAoJELEbOAScDuAQ  
doEH+WSK0oRK36PMZdau6fQ15Tx8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYweML0Wi9Ptc3rV  
zfMjGsrSpwpU15SHbr+3LcK73nGJ4SzfYg0fUj/mNPRQG1s3kcr3yPwsZshb064f  
n4wDxvG0K0U63837N0bvAuBLEww/NbXkRKyNF0n0sp0F2ot5v/Z3wtg2WUXllo6P  
Kd2oQcu0hM8JmU4PUMFwbWxKtLzU0r79NKU0qZBqBTLXpir1jC55VkrLBxN+0qvH  
MU1cFI fshkigQI+pE/B2tWhyVTc1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBbQdqKx9sj04p  
r2BiJH05TrMnw/r5o9rwoi6HHCaJARwEEAEKAAyFAlDcT9kACGkQ5fe8y6093fHE  
Hwf/dnWorE7gCH0qv1na7auTNTiKEeN6s3/ZZAkd2TLerPYLKFHopSHiAKq+kc7Z  
S8jtSoZ9G2yImIMnMqKSVP1bj7Q4LGZtmYkiHN0EvJ37yXM9n4EDtYkLRD6pd+Cv  
upwRNI8uCKHTEng0vGCj+PNoTw31qR5+AK/DlBq2DKXFoKNHZ8AREuP4UF60a94n  
+ItNIHHdPKgt+0+I58u1AurRJoIYeYBGnJJIU0S9+qZU91CsPZXs/HoV6FzLM/0  
6GRVB/4ejCLzC6raMF8Lz9cKwmWPHavpiK0xf3EXRrC/ul2zJZyrrNnQtC5MInFU  
VW6CKBNBUH1VajiFTdf9iuDRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKCRCEhGrvZJ5UL0hw  
D/409r/clqGosgKocWJzWERGwf9gLC5MaNtyGCpp98DfJovRoi2uKt5C19EJLUB/  
JnV0JtkD6LEki0y2GICyju4vUBECYC8KafFdN6Em5tELRMRfvmdIYTjF9v9gudDE  
NqCTaVDvmBTEXeY9e8ezV6+PC9XFsfHH+2RvwiW4RlyEIxhv7oLShD0CNDKZFVCK  
0EW04UWTN/m2EjFAhvgQITISwg/fdERdH86yWJ07F4CTHZNDLzfQn/XkTXC2mRKF7  
MhRcc8jkjKqF8pCrXrFDrUGa0yv0Sp/2fN+KoXjMTDePqQLx+JWWBZ0SeWwy4go  
N8KF7kNiQDDMLJ11Lsykch5xL2LY9+Xwm0npX15eF19LXrI4YVmoGwg/Yuf0Lwfc  
SFvmw/owQwN6V3hRL38U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF9S7umhGqkQ3Kxh0fv0x  
ip9PihaGpoJqv9rOdnL/TvpQ05rn29zd2GLEhBx2N7/wh1FQG4Zd6PkJUFO2qJke  
pki027afprf2Yn64+1VM/NZiTDv2f7r+XBUo+0879esze6WuyK7MxraALyNDyqFW  
aXAcAZueCYw0G8+W0LQ6SR1ALHa3TqWbkny+XivjDdz86erxHH6jhBA9TcFWswX  
IPDK4TnQp81j3eaEpXaUzQDa0TNZ3TICJWVsyX7/3fj14kBAQAQAQoABgUCV1xn  
lQAKCRDcZSNUMUbG0qAXCACpV/H0B1o4/QZLjwDu2kN2qswVArbh/e5rEA3sIfkb  
h5Fvmsz1nGvjwZlX21umv+n/oUII/Vy3eLZZIk2u00oLKQHJMUo1TG3p6ia6VtF  
Zsar+u/rmgmXwLyHcB0sKmlp10idhYzmu77wIjASrR0cQvHEtvompnCX32QXVvOy



TZsfUeCLNHmfyo4siQetD7/bUMCv0kiSzeL8x27FHCIib/aFnxY0yJfD0cvzghPs  
eAziA/tDL70RYT4nlwgsioXwi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/SawikY6GJ4IJfe4yax  
F71bodtgyXt+Xq9x271F4kjE6lyFVKMCpdtoqmalVgA+iQIcBBMBCAAGBQJWhcGq  
AAoJEE1zQXfbcpx3rAP/1PKatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTELrzw8IrlZWPgi  
FeBWvbl0sShAP0rF2SB+AoxLwsMFgPyHvFiU7NusIPXrJDCRpFERXKWdMpqhVgS  
WqhWNGZ/WgZnhsiHbbTuwKGaRECwVpReXmFOM12rnz1WSHwCM00Sh+2wH+0LxRQv  
LmQY7tEJ5Jx0wmWz0JLrEclyUeZFRZZ3qVq6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn  
I7Y4AWjZgZeC9MeTeJYUjY6xeijKfCZWNB8qD220vnND0T1aQ1m9sC4gorabnD8  
nBgX0bw6gyGksr52AS3ywZR9tR9lAwHM77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f  
sU7fb0dH0qH74jQ/ZGS0GZyYmV03YrrDSLJw2TndlvliJsnDI2QIQ8bohW4nr4u  
ABed1VSe47SxaU2dQFwEN4hEzJMgayLp+02dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCsSDAiEzq  
BPh0VzaqclD8UE6eq/0IBwGBMmQ7r+QGp1taDVZiHc6gHm/ejPanmffmUfRVsLLI  
dv22GRvtf+uxaFwTLq6maydjibjRMmkdfwMKBL0kPYRFN5+XWZV0hfpZYKsj42i  
iQtjc+JwKrbuUW5U/1Ge1HzGkH+ctCKsy6fF4UAtgbZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+P  
iQIcBBABAGAGBQJXX2iTAaOJEKjCYsjDo0EQT8MQAIaTJu6aauQ2JAKgivh3UvHe  
qnZaverxri7HCwD4+hjtiCqg0KBoMFxsJYUL02LCdx+d+RF3ay+EPkTLm2IfzH8Z  
INCbkRmpEaV5l0qBezZiGLijZmh88rcGTyW+eCa3EzFZkya8fBvrlKyu3vvpYcZn  
7pqrzNm5VL2axK7mDc9HspnUkpbIQ5XLEcxPznvsV4T5s0WjWjXakoo0RncHjxH  
ykmQtgEHnFrBtgZCDFfmWxmG2ySrzXQZfvedBcSg0hXgJDBgRFAN4elawyeaZ9u0  
Kn8eyF8KpwffbjX5teMfzo0sENDj9DfV03pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e  
vJFSKxpcy+CQR0vc/iBuXavTfVTFK4H+3IR0z107a348+LzpywTnTVBRzQzllBLS  
WroEBHPFaipGFwX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCkEyj4qAId2K+udRGoXU  
oaLhZsmY0c4DWvb9CNTU+S/IAhddvDdL7fgk3yvmsW+02BViorW7Yea4K5hQ5PTB  
vzqM5UwfdHHzqhceybLHQdxEooEeiV7ItLlqGAv7GWxydal/vzBDo7Z0/RFzdlie2  
upwzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJTbzIxmBs+LPwqWHnI6bPYQrjJZ  
ZdGjG7JeTUQaynt6E3o/iQIcBBABAGAGBQJXXy/jAAoJEDakDI0w1u+eiToQAjLn  
RoVJJhOb21QF7LxdvZXDSt4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLxPCsM6wiqx7lyd/Aqu/0  
v1x5+pJeJX/w5CL6EfnhHeFZQu46zibqJzXsNQenvLbR7ySztu3P172vDphltgz  
koXRNZk7FbjxqSq/rCdUMVLn/omKTx7MI+EbpU7j5Aby/g5U9o4LELFj0SDKHLy2  
yJ7Izlw0AAFCvo6H1W3sGK7KHfXex5r4c6NFidQjiXKx4IMJPanA1k+BTBdnIlW  
i1E1S1axBgIzfdCH57RsdRj0bKdkZy1XG0bdL90PB2yEVD982XgxusuLtfDu0Z4+  
aiAE8c04brVty86sXE0zD9kQGW4nGGTLNfvoTCSJW9tme0+GysZa2LuZKwu+sGCE  
ZbpQmLhV55E0xiXGTwWfIP3IBuAE/ntdZe+ZqDWrHyVHEj3GIW5kbsFjd0Gy7xM  
xJ+XEaHSNP0Xn9+kd1WlRatV/E1+eLd9eM+jh2ZFMMgfSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI  
PxMvfulp6nE4/DYwaxm4e7MIQd0BSv5Tme4Edf8iTLzChB0/+4XGSucKKvDAH04  
F8S+2/nr9XI+EBThrgSKcfHdqjEfZda0/q4zESSMUrfgzSdP2b4iVzkLDInRAZY  
HUfNriuU0u87SoTkpBFkCF1jeZ6ab/tIVEpjZgw5iQEcBBABCAAGBQJXX+6KAAoJ  
EEpfuIOblIGyZUQH+gI0w5gZl3r8SRGjmaYsUP43mCdGxanM17HPV1WQ1J4FHg2R  
9Mj5kk8nWPtbBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHfESWbye+uXTVufIpN75  
lZGYJiH3bHrecntIm6DDU6V5RDw0vxC4IrtB9yCJMC5aSKKCNdw9KA6WiVTLbVW/  
y1VhqDkuEz1um6Y0Unog6emMt9i+nHV7s/YTXCp6LVSGIkKbgGT0lC9+q0+Rdr7C  
PmJsCM0mao9GubRDt4kkgLjCZiIjy4056FbNr7Lx2YRC5IBRlyWPsj5lTYKXkZ0q  
zEZUHC+fxo7BGQNRgYei0dk16dPYLfuYnqWdsGeJARwEEAEIAAYFALdiC2wACgkQ  
8Jw5VnfdWMhPnwArKc35vCQ0ReywhM0dgMfJBfVvJkirGmKSihRJ6e76dBALgq2  
HHIIGgUr+nuN02Ioq/h4N1wLGSj44Gxv9TjEFxjwhKMTK0ga4HHgUmYnSTR3Wf+a  
cYftjE3zv8sPknJMHbMatlb/Xt7492mz0Zc0dd90hM2q59zltfiLAX00gwb4VRiP  
makRwM/T6RJE6eTz/Uf0kH+VKHt66rE+v2oriv+prdmazuJPuLhDk004/kpG8x2  
ziH/BFxnVabXI0dArV3VBLMLZQnyu4KrcRlPdCY8Vg+KeiFu0Eb/rsaTuHZUT3DG0  
0IzQ4QzuwmgTQYhfzKjhzVZCNoeo86INA2mXF4kCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDq  
YITTYH+eaklJD/sF0wZKI80ehPNm6NrGBFLQDPImzN9KYr0jF5gSp2asCG1IzJbl  
z4R16V8y7qP8/UzoLuhOIayZdQ1g5wAVKLA0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvvm  
X0vojuSg0WPjaLc6TNEJUY2HkAnLVk5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoJ7q29yp8  
VeqM54zcm00/Nn8D1RVdIt7/7awwCnXxDxtGfh+W4f/2s1nNIqAuqPmsNdMkXnCe  
dJSiN4c1TMSIhvm9kdM0l0CbuJ77AnnxG2BXhaZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2  
98+x0XHujm4Wkv//p8Mbf9Wpo/Y98/zN/OHXStTztWwdT9kil0Hfvzt+NQTMB0D  
7VaZuYB51FqNs1iqPtwnPUMRCVJuLm/V0vBv28ewsMKxLTy0mSGa00yAiYVeMDn  
qlWE4jRTcbiN2LYA16V4ERDP/E8tq9XbCsy1re3fJE2G/CKK5/G044V9R2Wvmkb  
3xlaNcYmFkCixWt+4YmkZVMjS14bA61BPmU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv  
AUGs0Hvokbx9WFLFvowjagF0hazufimuJzP1VqoZeLCUWzuq6yyREqWx9LsuNzln  
ma1Ysijb/K3VF1sI1VkgZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKMc83kVwqj0SoheBBAR  
CAAGBQJXaWVTAaOJEEw38u8eAPFM2WABA0s6r/OT5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q  
Fpx2idmCur3AP0YgVcGy53e6TNLDgdjiRzPAnKVg867QkoJggj+xlPpiYkCHAQQ  
AQgABgUCV2cqQAkCRDwdrb/PpgkTaIRD/0QkF+ms3oj7HT9FclMEu+5ZJWkzvm  
ru8Hg5qeYCig6rEh9eA7bK7SQw+bCHZDI05smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEh5  
XLG75ZNlMXXejvhr4vbEG8aT7snYAZ8lx4xcmkYJjqQBv/4UtKqneNsw3NUSyC6d  
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3alEr8xX5b41/+tBUR9WiYbJyyi0dR0rqSDr9BFmgQx0if

QKKffDy/b8DG3o0rNB1c2Um1UCv77UcGdf7tXWjCTG7WFybJVdIoS7K2ouG9kzok  
1TWeToxKEXmLadMPedGXcEz3qhmUeEwLxbav+0ESBigSa54kjLM4qvb/FNwkq03n  
w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipW0RX4uGW2hDUjVEcJXkMGh1/AbI5wq5umxJ  
kkhwZdEvVo0uxp626LC0LJX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8UQ6i7HN3c8tj  
h/Yqij90XwMr0vhwQs1traELgupTwqWI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/xOP  
MVTCQ6wascNheEddYjJ5rQjifWu9AtJJnS1JDSzU4r60NJyrEPt+942arhZzcsRb  
70205qsuq227djUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNNMWYtImYGINfLaVLcobT7a  
aSZ0u2/MqfQ2urQgU2V2Yw4gSmFuaXlhbIA8c2V2Yw5AbmV0YnNkLm9yZz6JAj8E  
EwEIAckFAlV6/lkCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRDILctAUz9L04zHD/9iipx9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVvAQrmEhmFg0zhj5ht5seN  
9XFoWbKef+0CKGGZ2aRhyErIWbWC63Qen+fW6FN/b9xxdV6rxEGvF4WoMj2LAmPq  
eh/LpuRL58vJyyBuGfSue7ml2L+0e54r8luBRYfSn21Q5//vHxjEfR08v9c93j2  
12ZLYXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWcy4yqqGUK06l86AisTqLLIY  
hr7SAHeVc+THzuruPVL/QCS7bEhCxHv0gqQDLv7Ct8xITfkox9hrEocRxp0WK5Uz  
H20S8GMk+Wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28CLYeQQsWl50biA6AR+cL9IKvB70FgXX  
fb/6Fj567WxYtRgVoULWCN052GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQZb06GBi9e8VrXty7  
yJ0vTboEQq/jPdDCfMENfQvRnZTsKqv6A4H9zx0DxUKF4EESXvoZqVQ1HCef6/Uz  
/mXJAZWpHhZJ28pBAD0cLRgCTBuct1A0aZMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvcUsPc0  
20s919UkzA+q7abZ0QRSgt0Ywk3RHAlEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQCAYTFxzR  
FNT2Bz3oIB8NWAvAxpFF5qFrjFI0xC17cDu4WbmTOSm80nMj6a0UjgmKXZNQA4kC  
GwQQAQgABGUVCXtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbUllKftWODCEW5tq  
4MKFPC6/aKLH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MWX2dn7cMxnjP4x  
9HKlC0rxJzpE4+p46DCx0eDSgcjgVLgDS5XPKbXmlec5Xq8AywMHKbAof/qnBRN9  
gcH/NYwLE40WPKaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyy/LZZYZa9/A06BgjJDDfIoVfV  
LHFIFE00abIenSC9oG4B47W7F9lIme775T38r5Xcp79kqgqlc+Lu6aQ/e502DUy5  
uA46efDQivPd30MV+PjnnDh1G0/luZrdH3TlwQq/VCSZtRrR6E+LZtvMEevK+QPv  
CqDY4tJzaPW9BMf00Vkl0y2AF7FKH8D0PT/SXAxSw788etx504W0SjC8vn/GfrEs  
Dh6vXL2ZViNcFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10CWw9qhb6lyi2YJXjWBfACZYhYi  
Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpWiWoTLI9G/okcDyY0i+d8U7XLcLbMvu2xSywL  
ZzdD3mMqf4ZlwfgBPQTM2oN+0B9PwLHTWccgkPhb3TxqSwkG4cRFyG0h9JvJ97p  
m/IJXpS8z6Sg+nviQixN1W0Jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/0cRVMNct+IJ  
txiHv907inkIch0iQECBBABCGAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPF+MH/0hA35RA  
7TFQnBZe86k3cHTLEfQE90Yh/hccitTGFxohvs3PyqZiA9kdp3eoaAnatNZ8LAvy  
+eQMrxZs/jvgXec77aIoL5oQF+4CWSfUmsWX598YsDYgxZm0ed74b0+RfPB6ALPT  
bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRwVyl1UmwpvBvI2noFu80iUEX0HuNgB2LfAv2bgYpr  
j/Tr2MC0qCfVm40stVv0UK8G0EMroBtpTy1YMBXIdoHnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+  
GXwVmRE5KgGqrleDybKHC997nzUTZVpzmJW46arBQiL4v97PMErnj/i0/IFI8G  
azRip9v9aPlERs+JAHEEAECAYFAlV7lQUACgkQMDjL25iG1wM6jBAAsImL/gQb  
YVMqkQjuu2h0st5rbE5RAHFn9/7snB9nUTL6WlPPz6ktyNvZjuQuAvTyhddszEqV  
tPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf880YoE5Bp3mqayrKDMGY5QmyhuT00X03/N  
eTmMxxTmwfshtsgaE9xY8ftJKCx/OLoBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL  
1RAPrYVJC2Bioq2miZRX+fTnLgmzm19AVZHd6PQzkLEZrGy2Q6RqguXN/t7Yogk  
i4C0QGfSv0l+2BEFkz/knRSl1H3vtm6p1dE1SkkR3L2UrDc72AxcDgPnt0HuQRQ0  
jUeovGvKgbCXn3pfBA3/llo63vj+4I6xtfafEp1fo50jAMfT9B2oES9080rg+a0  
nq8gPqDLNsyKGBZ3tC1cC40a2bz+5JL66Kj6Vv/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a  
sV31STWYvX6XByB46rrK26dzWHXMNFkVCD0Ympvj+ex010ues0//eJ0J9elzWXBb  
Ap9sBSEdGd/Z3YgILkcY3nswazz0/frp3PRkmj0zcR/GkcrVktBV1kZ5j9iTbRh  
CGts1uhDR0pGXWvsgH7oyR3ghn0gm5y4Q9N0zXYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZLACS/  
peSwpsW8Ck76Fq49BRjx9BXFMlG7ki26tWJARwEEAECAAYFAlWY+pEACgkQ2+/4  
EhvGXCBU1AgAi8yczsKg6eZ9T0euZ+/GBR3hLKUU4ZcR4NUdy2yPYarsuabKNE  
nF7Trs4bdw/syT0u1NcZIJFWEh6femVmecGzkCYjJgX0LZr6rVNj9wqpW8Qr7eq  
pngcpYky8wdfCSnLJHQmWRg2b1k/Hjg4+vb0c5iPnSmsuMdP1gA0jTHTP+a9VVsZ  
/8J7eUGQsrJGy24KhbvUGstX040WqXFoT4oasDQQufxWsTwt1b2Gd+DuQtcNa7xN  
GVmlf4YiG/TTB3C1qipw9D0oUTMEctgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtyYtS5Gai  
lfcP3UJ8omBw0DKcf+Sd1YdwZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBFXTs  
qZZ3bfKAB/4l0Rx111T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRepXNg  
u0PxKLfH2JOMXed2MdMtUjn/wZQMMicInwPdGN0zP9eCoe6lm+Xbs9tinbwsId  
NknjmyRN8X0sBUt0w4rnJs3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz  
1iSfiz3CHJx4kZdi0LRnHxTmiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+t4304JSSiwh0u2E9cM  
BxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSNEqG22Hr70qQd7kvdCj0BqYPT/AmH0N0D8KBJEpa4  
+fm6ckabT/LKf1NIg7UFSPGLWVRmMinYiQIcBBMBCAAGBQJVMp7CAAOJEEuzC0mw  
LnZs0WkP/350CrHixl453HHS1uxWZDUiffg3D3X5Sv1YJbeT8UkpRral4ukKirY  
kQwv5YqkYHVJxJ80Z4Fr13XLH8D0KtphjCmnVpfPwgbj7NjP9glwPGEG8p6QQ9GJ  
9SbLroL7CfuxhVNEFppvFb+i3kmGJvqqKkuJ0waVzm9aKf9pZL/0FjCxNvhSMrdK  
f20r7nfg7hdfZVDKq0CgjevzmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZ2iw15u  
ZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8co03yXnVapDRBypXLSV61eHlBvqyhucdI44kN1

abDiKXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWgd7jXuFEGzocVxHBvj180y6Y1CRfa2in  
MyxF5h3XMkXmdkBrth9PrkxhTGgibgvPiw3q+RCzyRCwnpgJWy7QIHhAVLBNKNOD  
fk0yVHJ908FZU30GLYnNM4+PHtJRIqJdE9G4QbzAjCUTbRtEjPNOQH1qifJnw2oC  
kjSk9q269zeNd88mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMVHI/9  
CicryBTzQUa1XL0Sk0LvSLDSF+4yRTLzwnqb/5QkZiNhr9u4eynQryZVx1h2sU  
J91ruIGUCEG1lhXZQnajNTuMv9lLMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYF  
AlWZAdsACgkQ/q1fRXdhJctvWQCglEJ5njwEibCnRAzaYowI1REAt3AAAnR8vX1Mw  
MY0+dxC9mwjruTUHQZxQiQIiBBABCAAMBQJVMQxEBYMHhh+AAAOJEGoJXMYtmcj3  
CaIQAJsoYhYhXwuFB93+cuPIkeB+Z8tQA9uRifw77GwPLFGg3xBLLVcau30kGnXT  
isNX0glK09AJKAWgqeQo2wwAtc4D47l86MLDjoVR4xbad0csUfhuBa0DPiUtU3  
ugXC+rv9r3znf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kd879pZLJ1eNkIA0XLShSSINHvGX  
Zo2qB2Gd/xqQl4b8oA9CSz6yuS1laJgzNXPBPo+T09ioaqkyy9kWPkmf/5jUv0  
sqURF0I8gjvdrsj6x1wK7+GOLtHjMpq1avNDL1CwNoLiMG1E9HR5emuhEKZ5wqhx  
+PwkH4vNgwd0LVYZjVNx4TzDZdS91S4sWK0o3MC1Z7V4VEAVOH61UmFz9hPFLHfT  
UpBYPXuS04CRja2Wqw50Y3Nebv9pT9qEHh6T5mk6vMbUmFHBNR+1NI3Ious362F0  
lPIdSF15YKBResD513k20FafJ1uLTMIpKoahGCYkvDQwCyCkoIkXI010re6qBlQW  
fQewY3Q0rdcTrliifbUDWFV22eH+5DrKFKE9KszeBKe8h1ez1IcyEpwR60Ep9ztK  
lnkPZnk+f6pwykHek/sWwa1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQ05DLxu5GpRW1VxxhdFh8f  
ZBlm7yeIqcEY7QYT8EaLFSHY0JKHuM61EE9a1uBw+KYJfWMiEYEEBECAAYFAlZL  
hYMACgkQYdhr2aaCIV0u/QCgmy3z9B0XaND0K1EV3smuR8WxF8AoJZkI1WuFVyy  
g5xu2yA1AKVu1t2tiQICBBMBCAAGBQJWnjnRAAOJEAAt5hUZTRdMGngQAIMCGt29  
2GWGhwezuyvUxkJJfGnFpcTWrz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZ0pUPDCT9p  
6rmPbjc/QJYr0uY6g76nccjf+Qe4dmy0PVbIdQJBk4kEqvQ/9MXa4B8vm1loK/+r  
XYJuHqBhrCZ1K0KZv82XvugULi6GL4magBCQHKw2B1EiM8EkWLE70vrlRDRnmLkB  
cr10cpXw2sc3NybJz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMYcbgghFide+W  
mb0h+iINNS/jev6KwEqUKm9eLE0AIhMhE8v2/hVw8NrZHS3inBRdSk4iHDwaqA/0  
NGXD0sjx31+6vzutpJJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DYemakJFnZK/GYd8ewm4U6jN  
5A+dvQPEKEiBPDPmBEQvullpsjPtjAgEmyCjONecGzsLvmI6MFYBI8/pj5RyLjn  
KSwg8KuH6LRdNbKZr+KXIT23W43TnORwGR0Mx63Iar8K0N5JpoNV4qH1v00I421r  
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTzn+c6Xa2LRwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YgXxi  
M5jJbqi4WNSXRBWjTYlas/Rxb/JeHbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1Eo  
FiS/ZVS7QXSbn+z0YMQMR8Nr+QxJLFGyZXSxiQEiBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+A  
AAOJEEZCmN6EpRAQro0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCZtRVUjbmQy8AxwTJwbhK4  
hIeL9To+LxzE/qBZtDm6qFbPjQm/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39LGH9Drs1U04o  
DhFtKfUlwaezqCnbbtKyAdN0CcLJfCi0Q09qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE  
HjaPdAkaERe/ND2/xNLowNysBEvtLVG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF  
4EYVoNDYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzxCVj9C02ityACTuZmusVcZ  
A/pmQaiEZHHNejGyfQpDxYazHnsuvqXFvasYlYlMRw2JASIEEAKEAAwFAlaeT6YF  
gweGH4AACgkQQA6yqZ+4t/8lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQlWiajMaimvvbrsVtk3vB  
XLSYRxnXJM3eSWr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLHx3/guWfyvj6QosZVGIX+p  
XK1ZmhfiArySvLUhfWVYZdmT7XWSr4LW0W00M/7lr2QpAiFtrmg5bXKqjTq6MMm  
526xmN/nacBKikHmXMrsZvR9i3GLLoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ8lzbzOFIRuR  
0oBVbnVgtGuMDASbVzKgjkd0EjWeY3WRjqinjeay40Umaf2c0jsf0QhABaz479  
9PEpZTnfMzNcdZ7d0wlpuuKwQZKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAQgABgUC  
Vp+01AAKCRAIbcKm1AudBILiB/45F1bkVZ1dgYBEP3FYqo0zhGlzCPsmNXjzn7y+  
lvSv6ILByilR47duogZj6gcsWAA/xTb/YMVCjw/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe  
1WF5iQ0yp0FWHLgPEnvH9s0/PSmb6YDqmvG3tg6Dw0uUWtTfEHfJ0LY8hCLH/KYi  
Xh1ajemkdWdtS4gqcl0GEUVRaaqccC9ztq+qbIaILBsPtCwTTOPQd6IW25NQYn  
7dUXu9ingrFPkTvcRiKs47BHf/bjEslnlJn2YDerUFwa+ZmbKMVnybfo47C3KqSY  
7pNt2yjm9qdPOixfUfij+8mjmCS5m8h1xceXeoLy6/DtjnD6iQICBBMBCAAGBQJW  
n7WeAAOJEOwGktU1dYt5FxAp/38cL7S0ZiSLYzV6J/HemNHm+uEgV2CxLpQsvq6W  
wlt6sdNVwEnhCfePlfLl7faproJCoQvadAtAimR0d8Ho807+EXm9SYZy1QR/sJQy  
LL4qIn5+aE21btA0qbvU5CugRJ8BN3Po07MeNT2efksimP9P01B0mZwGFTEZ3tCm  
wGPjUhXsQMhxxbtvCmmJCiGnEwgyVx3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpTLJUijcL0P  
rAvmLV4AE7tT+Fo/LBi8H6qf0GU2fPhG0zVE4LXAx6RjENuDzTnY3CbtIepYM0oY  
XAubvbs8Rwj4+BLwkv+J1AZp2k5gGo6lBzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKFmaB5yH8l  
K22+nq6274x0z9FRXPChbhcuvk0Knxrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjjZ0/DEJ  
hz0CJm0uhNLgxbmWme2PoJQMc+J90MsKZDbh9bgdxjiAi+P/QjeN4d0qSB4VA9/g  
lep9H+IPNbxH63AqQGfNNW1REhs02jb2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsN0Bh16iAsy  
FYnhNJCW+xo2W/zqi162yxT00XSkAgW5fvgPtRSR86o9B9mqp86l4/XEP26dow4I  
u0fEwL9DDPg4Z53YP7TQxeZbWWxpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSGsfRpLE0TsHW  
yEJqiQICBBMBCAAGBQJWn+0tAAOJEK9o9ve6PcsmS6wP/A/yrD0dsG0jPoP8241U  
lU4NDfizpLe569n+udEM+20/2h/AQujlpe0ggMpFtFtUnhoA2pCNXRv4HJ71MiSM  
qMgJDA898AUc7s95mpHZBJJq14uigTo21KWE6wyS07cFueLSAZTlmJB37eg/gSQy  
jKB09N9P8ZE25BKufPTWN2f34IT8CQbsI/mw+B//upx5lwmI+vLnuzk/IR1RdNe8  
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnza08mAzngXsYLDQinZqL18pc059MgrCzG1j

```

XRuvOZMYrVM5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDvYRmfkytu7E
y63QBB2XD2oVwXemtJmMntLIK3Ts4fq6q/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruXmJNiA0xZ1lV8ZCTWtFPhE5FjshXJh
qHpIhbpvDZE+yqmOX98/VqUIvG/STv3Ihi0lUmxYalft4EjPsFRx/sCd2cGDxD4Q
J0BSJfR+8ebglfg60dMUEx9B7S/4yhevCV5YzMaNHqxtUpFSDHciU2401Hvzugz
VYWhw/q+AlSf512oJwTSo00bVN1kEPKI1HUDFn51CiSsEUHZzry/DAN7zLmFaUmo
GDd006ymVaElx0ph+yCUQWsviQicBBABCAAGBQJWuIm8AAoJEPrsuA600tjblcP
/3zIzzdYl9J4VTXt8sKKFL9ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3UWq2njIgwUQkwhSA0FZH
pc1s20lJJ40Ab0NRPfFhUSq36uZE3bZjNLTi+QKD/Nlit2GeAvJf1659HuC2Z/Mm
RxmJmMDGA0shJxu4KLZmgaDigvBeCqJqqda6uiU9n5DJuMELEPZ70iFrFC0P48uR
Ewk314ic7UE02tW1HmjaXGZrpt5LV2lBfn8od5m+w1UUIGvIiJlKLBFXWPLcteT
zq3Qy0rhlrgdngQsJiArqglu+o2eWz2iVsJxULYF0pZGhrNV6qo86BxAmgCsL6Fn
QG7uz+cPQ0jg76przUiQUS48u06y8oKKAQVhML+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip
NnnsQEM+wWm3s04mTXn1HFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZ0/cKAXi+iMcq
Zv6xriuKxtQhV0aUyy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovVXIE8syUheCzfHBNPc
2U+pfKcMDwLHawB4z0sSjuU5tM90hqoW4LZcpkREpXTWfekHoaUhfAg1/Yy26v86
3CnJ5hZR0kCFaprgbbi1sLnV+fiF3mascSUEkBe1GVWwAp0lnMry4VeDZsqVmqj
lChkApSdlERBFedCKXT0Sqn1wGodHLFDyFCRsH0SiQEcBBMBcGAGBQJWnkJ8
AAoJEGGLIfpvK8Yl8U8IAKHp0FPqFeWrmXAuLxw8vaPhQIy3m+bt5k6Xymy+Vmze
pIuv7Zhb+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTil8lm4JFelIJT7PoraTpz+dxYyQ4
Kt9aLXDAbw6neACLp9Kc1A/ThpetwN5jDIFQ57U8DYv0pFduFAqw8wxoz8ozVYqy
wtasuPtI8FE4kFmWjWmcI09Wdz7VwXHHbVNchM9d7PYhURG8W3KP3hkIoFHG49Rs
Wgv818t/6M2VS809MoVtEYLULU591cHmCwpiU4QXbGmT09xHfllcnt6haUgiPJq+
+So08h1HIQXPX85Hw4ltUpeFH2KLAL8ceVriFtuBHLT6JARwEEAEIAAYFAldcSfWA
CgkQsRs4BJw04BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNhZyswu50/MZvTNB0HTkgil3NJ
VwhjWkpc64JyJQcoJ6u0KEB9z0J1gYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwrRu5vc4
mYCLmd5PM0v5hJa2Ev2jBCmLqMBM8U2wjv0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt
LTvWdh6Gd+LxQvik8GTESJLSPaZ0t4wuNAX60muoog4pN0n16lU9XnzjY/tizAyB
uhakReaN9hXivpZvqD3Bc3fe0k0noyA3x2JDyvvxwQTWYAKIBWcZaAikhHL/a37s
PV+QE8AogU+6C3CnaKKiU0INStHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABGUUCV1xP2QAK
CRDL97zLo73d+G+QCACG0zmruG2B8Mr+qUjuT5JA3sKpSfdb2qGFndzymIzsreG9
vpleBPh5F5DdCofTKc3zkZsnw5Ff0TSFDGcQuKXDeuaowP0y2kl/QF3cVqEYFXI2
63EL8iM0/kbhmHLid+KiBj3p3or4cewXHLy3CyJ8G8DJ39jg0PNz8SDNSbP5PXH2
yjuxmosBwg/PYGbNQ2t3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0Cy6wX
ek0jXoa902P9j+gJIt8zNaZ9neY1rYtAd84QEUFKfi7Mgr9/Q6rdvfpuIEi1uui
ZBk5WdmZEM7vMntDaw20Sg96bwGQstopxcoJSiQ9iQicBBMBCAAGBQJXXGmqAAoJ
EISEau9kn1QskKMP/RX0a73QJgSbgc6gD8DRj6dRxtimyJ8f14aCYFV4lI1Xukm4
5jKbeV9WtpXelqE6LgjqI/HnBTE66rAgHHLtUcFYfvGUNqX+Fy0xfKuFpE+nnG/S
v9a70VJngLXRhVwQrcUKUdfbPDfvlX2RmFOCqJxZ8X04EbIDjg0eEA5NYch20kFG
vS5YU01lcRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64Uz7vJ7g61jCYWgKIJ8JmLJpoBqz7bg
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7jUjMsYxCX1tl/LNDwg75g4D1wV0iPWIr0pVdw2bs
cstE9RKy0hIGWufqjhFyU+52voDjLX0ibYqES0jEbuAIq4J5M0a+rq68eEgeZ333
b3R0ypje/filHPIGFfNYNf+vpmJs0tt6sMNB1087HRx1V7Iw1S6UZzbryxSwNLt
asDQKR0xJcw/omekf0niviXF9bMf/lh36MS7TkyGZbksGJcEn3d8zJhCb/hm5nAU
K6YPfokXbk573ir4AgyWIVf0VM/efL+gDSAF1QLDpXvsqz8zcq91FI9eQ2RFRa9p
pnipj126c0o9IhH7tvG0glcytC0nIXND0SxGTvx1jIIHg2vXyvr7aSMQz32KHhtN
598qe4rYzhUarxVQApV40MdaIpFiAWN5Xzutd7fQrAAQvCnITIqzfpYgV0qiQEc
BBIbCgAGBQJXXGeVAAoJENxLIISZRsY6S3cH/0i374ar0Z8HJIt/tVc8Qyo2mj04
PueMmYkcnsxr8CRquvZTDn7mLD4KtYiywca4PGGi6JcYsbxL/f6IuFK0AK6lvh/
E1jvaWnZy5YFmdtCX0F9PbWtu1C3z7JW8LFTZWpc03CZJsrug0jLFlomtNceByfH
tKahcTPYCM0mBbLbcXzHamTpmxXqYtzSJUFvEQE/HGuSwjFl+0tmpEZQkwFbkGp
3sEdDThzyrsGCYnIvuxuIPum5IDyJyeE+/axmyHLvkx88KPwe1Zr1A1+KyF1pcIa
iImfpb9JnlzYaUKdDX0lGvegjZkKcjl7/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNI06JAhwE
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//c1tVZD0uDERZb5JgwkacASh8yPfZ
N1DXLURAT1o0nlWEVn2QZl0AyUuisMbkl0/QqcbuipLnG6Vi5orMgP0KYKDU0I8
7xWwYD7lP0dpJD97E6ibRt3GbQJDTFdztw8iJMDdn0bCdVb25rXdec+3G8ugoXh
RbD6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFNp+SFuKoLBXLhZ5MIYkpiESREHSS60Ca9wW0DENF+
7CEMCE0C5NIAxLwWdjmeH6BblqjdgHJtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ
wvbyMzs2uSD+sQiM8ndbjWa5PfdVRnkcF3QovkJeJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvzdqz4XdKSa3yPIdfv47jX58s6jhe67xRkr81ukAeG+Qw
iEzLYVYbtgBEMsp/iWYKDPZ5jjq0nkWXzSi/OgBSdCtwLsN0C/ZH2bJcNfrS2bCs
HBllbNZ6sd+50C4uUJkKfX/yfPetPNzhg9k1Tm2Muo0Gdp5h6XKdnbMh7DQp4tz8
QrokEDB18kcoN06wpxUFas00PYCDfXepkr5qNDgiE789LYCG7PGZGZGelaB8W4gAR
q1TBlynxglvy1oDE0EVtX7rDfJrhhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KulEi7G6mBCm0xPJ
Zxmm5sknF0KGfGqJAHwEEAECAAYFaldfL+MACgkQnQqMg7DW756NKQ//bsWsvVvZ
orNltGmQ8vpiYVh8EMDZ9dzur050I8+RKauERxxs0HmwYXP+vK+YN5vhsN6s0hNe

```

Fn7WY9G5ACRwPZdiYekScu0jDHrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvbpV43RmSJ9ShwTn8  
kVzNnLDtwwyY+gQQbpL9nTLE+k04hBsQTXKHx7Y7uW6Hk3zyW6uLu0Rq6XbWAt  
War8nCHCsaGAfMBAg6a/4VFFFSr9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANikQMprys  
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxvLBouUdqgUzEn/eIxh0vTGWIMLRuJR1FERKUPZf0e1L  
KmWZdviv9hi0saDuIsbSpRLp93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2a13XApK1xvLwk  
7RcxTctRnUjL/WmHRCuYr7M9brBUjUaTW7YufJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9  
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4cLVmxbF9ZeFnATpXIPKQngm/8  
GxEN4nJ589EGogwrNf+kAaj6oXXwU4xP6KW4oMSM7VL+pdsp6D+5XhR+S7JviaZS7  
nkL0sXwTq6Pu8iL5ctUZH1f5d1Qb4vNzbUuZeXnpgzMaQ9n04tTPopXpAhcLlNQK  
dTdvUcWG3uCOS2xHH1yKwbL0czirbIJzPAGJARwEEAEIAAYFAlDf7ooACgkQSL+4  
g5uUgbJqEwgAh5Eh0LhFANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMtY8j3JH3jD3u3aY9pLfl3  
UvDRXe+0xKeHUCQURG2myCxJABm3oXFUoXIfu4gIwqswN/t20zb0Q/DRiN10S4y  
x+U0C6Le6QjcfSLJyVJuopknCa2H8zcRUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3Z0APIom7kk  
54hBuXiDn0I8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTLsdagZk+85TSC62McP9CNkr9S5mK1v4  
GtFPEgKB4aNOZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPM7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK  
dlwPXJ6XV2jw4oLNPt2EGQ/WCbytj5cCIkCHAQQAQIABgUCV2H2ZogAKCRDqYITT  
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTRWpRhuH+76i0KnXsS1kogsLIhTCjylykdwrh57l4  
orilv95AXIR8Q/p9pqqcKyUwIPKqHTRWU9AL2oV9m00v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB  
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfCn4XRWS6q0RkbDKHBBj8P1JavJXhDN9v8  
MSW0qW6npx9w7at6QfNDIu++dlzhUHLwsXKkVOH6nP6H90qWpLdpjb9QmLrqGQZN  
fJl5Yo5/0VhMBCqyZPqFU6tj5RWuWKR2Qc0QfTbYjYzewld0MwXKUM2ydLS0VzX  
aaLwIZZqAFkb7ULIq0jKQddvgDTComkzEtYu60ESS5jo70Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ  
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCH8FrDthpye05IEinLHa  
Y50PCbHfKFxaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4Ik0Egh52nw/Jnp1ojRHA2wW5/UdK  
L3i08yFfLfwNvG9obFsPUozGYLHctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNDhqeINVwkoHd/rDY  
Znsg3v+QVdvw8iFD80vR7L3vQDKfQhb0LHru6pEbXfYoN4KLtxT8JDQHtrint5oH  
fXCVj+ny1xruQEEd30M6y8AST6p6mVAFWOD34xXLT7EVHeQ7qnbyHIkBHAQQAQgA  
BgUCV2ILbAAKCRDwnDLWd91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy  
yC/jaNkzWobU+kn8TaAVJZseygs6KN32LW3YellAEZvACYEE508Kxt08dp25zZ4FY  
NLZ1KtQ01UejSXhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsL4LI+x+Fun0lsC8yF  
CxViKsSw+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaKlrtKx  
MmiFUPqdNwo2ZJBt6U80XfBZXCu2Dt1cBy9MglquXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1  
psajvAFqvEzdSs28voSjMHbjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF  
AlDpZVMACgkQTDfy7x4A8UwblQEAmwi3m9HYSuGmiT+SxmXSJLTUQ5VRfpIoa3um  
BLLT84A/17j3FnjLQX8JFPdZARaouypD0MwBqEpFQzZ+03Pup6liQicBBABCAAG  
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrfSP/jUbFiiu7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAvJ+1d  
RbF8FNYjh+uFBNj2d4T+PaEddrxJF1k0Std0bqZZ6AdUxWHTgMisqXZ7/jGFBAyt  
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEkBVa6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFelSVWv71uf11M0  
i8bBdQB3qy8dVQcAsuVYi12ZFxxQaA2pATCQZfQJru8xVyNZ6mNjR/4/+U5y/ZC5  
DCNkDQT656em1rLH9byBJtpE7KzBA6fmgU795PEz9g8Gy0uHhplIHctCfoWqWSeA  
GjnLDm2DnY9o12LFiJpM0FrrMDC8Gyl4ZZW8LAXVyyVq6wguj7PFdLf4kMowLcn9  
Y70U3L0gTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RX0wSu9ANpooi/cLrHpxNTRHUBLLbxVunsSq  
p0Squ/Tcpdcb0G/5x/5EWbQrjXmA0cm0cPL5igMDLVWmsGAuIEjAMmUbeqoHbvU  
q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRIw3jASuwVzi6oCJKEh0YgKkVkuKgyKANoG1YGW5904Xx  
LjM63n6H17L9K09QJXsxKWfJZFVfnwt/pF9ZnaIcsYVEqckw644n/YzZEEJMU+Q  
1wJblpXUJH/rD8U8taSyzqaesUW+oukpd9Wbk70n0l2gk14z3uH680s826pN+JP  
qMGIP04ItCFTZXZhbikBYW5pewFuiDxzZXZhbKbGcmVLQlNELm9yZz6JAj8EEwEI  
ACKFALfsNY4CGWMFQcGh4AHcwkIBWMAQYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI  
LctAUz9L00jpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFigsnyAM3zEk6xwDELVLk9nR42bD6X9Yg  
98rFrclZv0HpQKa7AbYR/s810JqIjG6ULRx0a/WtQqBX5mkJHpZCnTPRYFYiKbdM  
Vlz2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDl/xwoyikM6hAskVU6RJWLc00ChaqIga  
DlSUFBNdYquDD/n7fvR0sU+wQg1e0ZB4f78UAdzbb3blzb6jxpAcivQV88EJt5j  
R9FWf4888yQT+GYMLmqrr+jZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNLw1xMgM8hMo2sbJmjHtkh  
HiipJal7A+SK+0rejQYY9v/Gfj2ojm8wCIYn5dZi1xKWLAY0x3PgREt0PLdWAY1b  
U8qgHi0ZA7DEBpt/WE65+BnIOJqbWUaa8wnY8ftrvCyoI8Bip5qUUBBNwenhrch  
6ZnmtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNixTeYgpXR  
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywoNppowlmEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVj1gYSJF  
OEGKRbmwm72t6QviXEmfSZMavMyckwW0wxP+60VpT68sAYZeoUptjX050IQD0acl  
ykbW06EVoh0ThEH220ycCXDdly+TPPJLJ51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrKCDQRV  
ev4SARAA0Hz4NENKb0UbdvoG6WQcFwQgylVeDUzHgTdrUYXxpjDo3iiKQkLgyajM  
1Ke2J/6jz7NnJethqRT/4LXo2duK00f8VfMh+7/2fF55LP3oMaq5iyTHnp/LIKI/  
S0AhF4HTpmGwjufzkhjpnv8NtfyQwaxC9J9WQPbjvSqDYmzmjM0c0gskXNRukok5q  
gtJazoIXVArbsQgB130CdTZf0vms7ha947SfX8zC0jgDi365hQUUWU+9Lq3HrT2  
xBV0P8z9eXWk2L6RY7a2eEBQSigaoH0mR49D7B3Sny1mQqdv0Mhadm9F4v0e6Zsj  
YUIfnpyY7YTRbXWSty5LkQz45LLjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYajHNNus4y+0/cE0r  
kd89tPXwqWZhr5V5djgni07T28yEqIwiQZL9+oJoWHb/55L1Rej4kvNQo0QravY

```

KzJL7cGjHg9J8WFKI3Nxv/RD06CsyZrmtjJYpWUat+5gy0J/LVGKvxuQLQMTcgGR
jRVl3/uDZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gblLn9YwLXPVdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW51Q/0vLMwytsY77vmnCtV/iIql8B0Nu+T7d9/QPxGg0pGPz
2BFIkl3IpytN1KXCGRrJTLvxGMKSbA22kbZTFuDeMI8uY0YFFw8AEQEAAykCJQQY
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2kH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVZvmAXUk0ZF9dPLErrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMarlw9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfVaXyj0ChVJVtzC3PSLoD82RWXI+0+1
hasDYJEG0no7lpmL0lrbK6uoxz2txQZKar8XywpAiv6vPaUAYXPLFCiB2LZfaURx
9ajmAyE4pSRKhxB+RcAAACKDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3uLUXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFfas0xhxLkWbt7dtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9Bl1tpEUZfU6ZVCc4
dAQ0Lhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNU02LdFLX0UYL/1B2iTAAa/L1poq+h
1s3EaaQE7Y2NDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEFfK0GszS10CvLfI30QM0cXXp
UAdguE7nP+ALtNLzrATjmyZTHLq0AwH2wRjzPo454yoMNM7c1VLPcar05geKacR
CrbFABtFMN0b69y4yygdH0YQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNkakdiKj029
z9A7D5P3o+I0DfHxEV9D03KGpmB9JfjemSpYM9L0IX0iySc5Y0m/1U02nVDAyDfV
kkCMpgwU356XveWQ+ie4NGqt9g==
=ENrs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.199. Konrad Jankowski <versus@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/A01C218A 2008-10-28
    Key fingerprint = A805 21DC 859F E941 D2EA 9986 2264 8E5D A01C 218A
uid                               Konrad Jankowski <versus@freebsd.org>
sub 2048g/56AE1959 2008-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEKHYgARBACdbmFESH/3csPP37dJBDTKAfWcUck6myVTYU3dFgwDPA0iCs9
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/Hl0XNH
p3Dg3/Zhf1raBKMg4F0x0pbQm9+friN44SlNlLQK5M2224X786/VTLVv/wCg3YFE
CufrZUsIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNQhrewXf9QFCMohC/pGsfglSddpWMqh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPpZilScBFgSxsflKboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRDM
t8uPqISnw8bvRGS3bZnuTt3NqHpXeiLlaEEEEmk7tKuGwlwf/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jA099l/hlyGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPHm4qGuIs9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlPnoCeZQ8mttyqniPsnMVniI3A79xSjCP2dNkVWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7Q1S29ucmFKIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CAdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQImS0XaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8lI
vri3HicZZUIAoKfdyp1VxyUvbm39iWIMsUBpMCTduQINBEKHYgAQAQCACT3lbgvRwF
lzEkl7JnyMaHkw5Lh77S12cRu1+fouQeGxRw5CZFwcIUKZWJDgBLxFHJiAtjw5xz
UnVdm1RWBLXdNn4/KvW0Ux2ELPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAvAQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hBb0a6dvMsbDcIk25Qlcs/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalo
rtj/vALu5soRJgq5keyroDLcc2fDp3iISCBngx1xoFBaYaJHo7XSbXnCs3NhAEd
DkY0QCWBWQyqW/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRLxpmTjAQTOmX+rGE8vBkgH/pDgqt
icqlp3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrLhXdhkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDM003LB4TCQmw
I+UmsC/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VI f+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBMPNSQbzWDSa+6
kh+eAH0ZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3U0JVsbYbG/3R0zD1sBnNBaqAub4zr
vMBB0Fuml/pBzhFL+2Vr5420Bfy6d83uPriNmLXlTyrX/kSxYVMkVm+lfqrjhS09
dj2t5lqpUSCRL03Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEkEGBECAAKFAkkHYgACGwwA
CgkQImS0XaAcIYooobCeK8Jy/4h0kaFBHbi/WJ/SHAJGyNkAn35fpqrdHu002L6C
Tuizqar0AwZZ
=xCbJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.200. Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/2A4392E050E8798D 2014-04-24 [expires: 2022-06-18]
    Key fingerprint = FD38 1F8F 1360 2A49 26D4 4CF3 2A43 92E0 50E8 798D
uid                               Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org>
sub 4096R/2FC3A793B283D724 2014-04-24 [expires: 2022-06-18]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFNZWL4BEADyrDvbvo1GS2ijjiMDXF0m67Pa1kW0nI6v8nTI29DR6Up0HcBJ
IHPqoQxktYBnfQiu/VeYTG4vLN5nTutX42yP6y2Fn PauPk7oubF4xDi0JrW86ro0
o7hB003syL5yKdWZkYhJdF6MsHtHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMLU9Jb
f08/jjDsUT7hoccDq/3544+rVsFTvj sv3x8MZhvNCXjMRdesmWjAHLpvhdan0Ei
QXNDRxU2Z0KVP2FZk40daaE3BUWWC7xz70MFukUuUJ9tZVKIrQqq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRW5lNax0ppaw54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/w0Z4EukbJak
5NCG3Z16RGTEVHJQ1VNFGR4Jpc0ldU0VaFT rKWuHVGuV9Ste2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ9I16jf0rXS7M0YC/NHtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gm4Z8zCKcUuctoug3UydHghIGqBUWK98t1AMPm9VKx9dS9S9jjm7h69ia8R
vjUVMaOLSGxS4cLVw9IQJgwdjCfVR7uLVa6+ER/zZI/6cKRf8cD6AjbH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuuxECFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJ0IEphZWdlciA8cG1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCWyjvwUJD1Rk/QAKCRAQ5LgU0h5jRx6D/4z
4vT1Z4YUTP5LLYPA2RZQPC2YUmInDwKlTAAP1tFYPWIRASE60sS/DNlxPDCBUjsj
xMmz7kwKRwiJJ3/9ojTUCjBUWw9tFGIdh1euhWFz6SrFX3q7gc1mdjPT7DCiygQ
148W6PHi1fnlrTmnJUppyU0koarIzgWMATsR5KQUZD3L6QNj2az+tkXGYdEr9UbGD
Rtz2+6PriTgz+ISwfeTEX010GLpBBLsfyhSp4j6sk/W3pD2q4ID+oT9uqcLe/Cjg
fI3Rgt+8C/rykf20evwKK280zz6HG8DVHD5xRi0hJ0sjN1Ltm8ZDDewKUIhn3PFL
QHe/lx1rUR+RBL0U6aFaCwgmdnIXm4nEXJxRiHouALMh3cSj6eXB6AEuFsvtCkap
ZGiSVD0wm9bmZyWiRXUADYLLKiymPBGe0HizaATCqZE7vjCbhRp0DF2SJD7eibrT
C9TRbGaTH1AERDa0vjG8Nyh1l9E+NzvLiUqx8GA9LvPz0v8fpFA0gSKbflNHw0/4
Rq9Xdfh0Wir8SrEzTPqSpkp8Ei4LCr0Q6Fa9dwna0NX+LkNMBmFmwgkU3Zk530hl
kPFxfAfF1drQLgFAyBJJ1kHToVrPJwEsZ0ktzVxoj1sg45jmGx9HwVA+5K0oqcp+
PpX/S0znN/NaPuvA6/3XKdf+UNzMNhKyfvf4fdWe/7kCDQRTWVi+ARAAyWHqtrzR
2Pu8fnFAvaqjTGTvq6e9q3GVLZX8r2kXLF51yL0YxeiQS2R2rLUs0QK0iJqc0ww
6Rt0JE4/DUZWxwomXkcmXcwK00yJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuVcZmb8LN1+o
h7Psf+7D0DqPk+znisw2ulBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zg1HHAz+lvYGQI5hGcuEXcEiHvfjLRSnY037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYxMu+NmkcomHNoCEV+PAaabS4ItPu7Sqzq4wMSa2i8cV36LAy3n9n/3l7goEKDN
9yJabxK+JTWrsUCJJT28vWp04hxFL9v6LuzWMLh6B2QLkrcEpSjQQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DkbMIzZwLVhzmYcZc97Is
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJ02L762Kjlisp4/NYyH6NHbVSimdmWUxPvKKTgW0T0Sg
jXTvOn+AxiiV+QMwVwy+TdjthrKbnqJC0sw5fzp3R44rg8L6Tzj77bcQ4JTA0+X3
kncaeqQBhf3vFQg3Ate5h60CG4ftGpQCQnVuhGLCNpUIRXwuWbXfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPhX5A8AEQEAAYkcJQYQAQIADwIbDAUCWyjv
7wUJD1RLLgAKCRAQ5LgU0h5jTfRD/9jcgCCJ75M8Prj/YRU85VjdrsbjaT2iTRj
/2jlspxNzqgRW8yPFFSD3Cjhe7bm+1VrREBul+fBx1owNu/YDB/LvlluGWG+Zdvmj
7xcZbr0tY3ngfUJgHwW260BsMqUj77765qqkH6MilnvrH+yUydkPqbspMn9r6S1t
wZRIHzaeNi1U4ZWSciTEh9Z8dpyKdycj8LNMvQHDELe3WS8++Xw2iNyz6PN6Za
fX4tMcIJMQVj5cm/Xgj75RvKDX6fIMqZCB/tLcCu6KgQ1h8qmcXNltMQUPnQjhUw
gXzzFBStFlah2cgzq817j7uz1CT2wK/JKfSLUVamNVK+kPQHPvyviqwr8HdH09v
0IU9ztHKkHV8LBz0wc2rsB1JMaLjDmVP09VyH/LgX+wL0Bx6m0ijyf1Meorl4y/o
VEQghz10CHRTa7nY6ulBmuPDYi9HukF2pEUCs1pa4uPiTv69E4e2y/thncy30tW7
ZK0tnyvnPuTnJog5QNN5bA8c9hvFbk8aoRjrpKm0Wwu+D4pwkNyIK9T1oQkvjrAw
72zq6+m/dH0Nn1ukq4uH+s+/1Dj07Sq47o/iT/9KDAg79pBPtXdrSvW3AL8RMTh9
UHA7L00QX6CmApP4PzumEoomDdvnJoQ6pH6ym8YIKa1M2P9wjFLP7zkAvwYHkiGF
RilHMTspaQ==
=atUj
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.201. Weongyo Jeong <weongyo@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/22354D7A 2007-12-28
          Key fingerprint = 138E 7115 A86F AA40 B509 5883 B387 DCE9 2235 4D7A
uid           Weongyo Jeong <weongyo.jeong@gmail.com>
uid           Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub       2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEd0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9ywp1wJyTpGe2rVvk0LLJNpTJpVX7JT508G
```



```
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUAnWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHDSfulUzHL3LHsa/CA5qzuL819KIAuFTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2BaW
0yi09pic/WnP4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKAtonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqdM0m55xvI7h9EGjH+crFZBLZD0NWXD00NrrQdHiFuLSrv5L3Wtgn8
xilqUhiYUcPQu2DHSuVLSHVNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0oELH+bvGq1mwRKY
ciJ0A/9LlN68t6G3LKmaSfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KRYLju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/npZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKMPem1J15JF84YrNGvkE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbm5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbm5b0BmcmVLynNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEL0H30kiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbm5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZw9uZ0BnbWfPbC5jb20+igAEExECACAFakd0fKQCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKRCRzh9zpIjVnEnkDAKCGZCJTGT2dScbEH3kLTpYdAnfM
gwCfay7fmmNMmrN31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXdkhF0ahtePy
Zsz0eKUG8MHiac5RID5CfjGsTsbFav7eM7TBocAJOKBxhD/suqsdmMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYgWNFNtryXr0QctNKxIf31kc8UnqGfgRAwJABorBRJCQdBZEBm+93k
LDl0azEWPfuwZ+dA12dw0fJ1/n7TAIkvaA7jofFNVZ8a2WafJvoal0/nUqmJCmB
ntaWEdZP5r0EUvVBn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIrGd
GZSEykjB/keyIip2Hh//0ft00t8D+4wYz9YhH/RRmfBDMbHw898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLVY9ckHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MWqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxxtvLccdfE4W00Qsh9oyzb0eWBrTxzloRBzaxC9dx+tQa0zzJAUAjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyyPsrHwDELNcPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqM0PwohYRRS3hYfoPnY20shdwYERtMColah0hZn7LXJopRByQyT/x2N6Ww0zGY
YxJemF80Jqlrf9RtZVSSTeqT7Sd0+kcqPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hghowQU72
2S6S4JjYQhKvdJyKZRuvynQGeuT8H8KISQQYEQIACQUCR3R8AQIbDAKRCRzh9zp
IjVNepJjAKCIgdGxVdwuToMZ7z1n2mJEulHr8wCfdimx3iKjNLAE154wBx3v9Rr
trI=
=5y0U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.202. Peter Jeremy <[peterj@FreeBSD.org](mailto:peterj@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/1D9214A2699F8CB2 2014-03-11 [SC] [expires: 2020-03-20]
      Key fingerprint = D8CE A5F2 F7C8 78E0 0297 8B94 1D92 14A2 699F 8CB2
uid   Peter Jeremy (preferred) <peter@rulingia.com>
uid   Peter Jeremy <peter.jeremy@auug.org.au>
uid   Peter Jeremy <peterj@freebsd.org>
uid   Peter Jeremy <peterjeremy@acm.org>
uid   [jpeg image of size 4183]
sub  rsa4096/E0E07EC247C92CA8 2014-03-11 [E] [expires: 2020-03-20]
sub  rsa4096/16A597A0E4A20B34 2014-03-12 [S] [expires: 2020-03-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFMe4gQBEAC1eFf5Vo2go0j0P0LmXl8GNEdwzsQwQcN4Kbr322Fs1ISXHgdC
82tKtCe+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx0lNzfP8bnlynfF/MS8ImpE/zN9kwLctQq
anT/MIZb0zl+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEj08bK+GIZlnhZsha/L+oP6K
WYZIqJGpvFm3AgvtXsNoCeHxonkkmVGa+nIkELcXfm5QGLcrfXxNY60FRbdaT77
0o0VMd5MXnEd0PdLmEY2Vvkf4ksZrDMbWJfyiG1n0Fu5jJTsL/5Ecq2RCnapb4Mc
R24NMz8gMiinRJ/s/U3bjRYNPEhn+0yZa54NFbqu7HiqUDs36VMSFIr2JkrjP3oL
THZJllicLIV0XTfciLA7pJy11VJjwYC7eDxncvYsfvrWTS9Q+GZ8oTdi9Pd+qIeeZ
UUzwDHDiFq7MdwKzKTQV6ih74oYiVDMTrfmUtquPDVJD8foeQrF7mRf4vasiqrBR
W9E8LpE5k6p08vAKT+Mem0e9F8kcIRx17UsmoGMdlz1tIRgdGDtie9VW0hhGe0t
Gx+Ic/GYDSd530quM5Ne05ZE5Vhry0qt3tZh73HVkFhaAC7UcCs4gpaqdUQ0GdAW
zAjU7q/IqeLHbU1W08zJF1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8vVI7dTuZ6iRptQARAQAB
tC1QZXRLciBKZXJlbXkgKHByZWZlcnJlZCkgPHBldGVyQHJ1bGluZ2lhlMnVbT6J
AlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4ACGQEWIQTyzqXy98h4
4AKXi1QdkhSiaZ+MsgUCWrIG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsjmMD/9qkK/gw01+
uQpY3kU30/YxvGRZWDASJeJ2fy0HykTXCZYP3KCbeJAGmVNBkl7BFHbck8SuV+H
tKaV9unp0cFCpzhQSc2k0S1qtZdbWRC/AK55nCWlMPHvVXn60oLsiwAUPdBNpT2E
/bbkJlAsP6EcqbqC0QgNs1pHNSHCqQyKlKvJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g
UYxxaq2FsJZNq3bVm4MFvaIA7AYgJn0vG5IXiWvLbsziz5EhFBtqPwMuPMfJ+ZL6
/OBm8sLZLQiIacNIzQenPvcPK6F4YpSWtefiHhHaMeG4ori0YBHDgxLYKEzLJteni
```



L8SFA9bifCKB78Qj6djDHwWFLpxWxCpAZJ796WC0E/oR5hWrSBR7hmD70tP+WMjz  
cfSShZiVRtiRcJLTp0uE0Sj090+IE7VKqvQMk1A8cBzoa3F3fo0xRMGVTRWokIhB  
m33s4M9Dhc2kf+uREbFIMk3rY0Y0nbD+5ZFfPFIHEbcrYImF9t8jvkPFsk0byHf3  
5a0Zu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgB/hSg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZYX/prd8T  
htlRgnEZjiLvS5Fb8PAY0iJCyqlKJPkEQVJaqlpTSvWv0rPcw0NNqiVqf+af57P  
nP0qSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJTICZgAAoJEP6KR7/w  
D7iH7voAni33U7mLnDdGbfi8bh4Ydl7F2kd6AJ9TGWvyJmMHBARNxtT0Kkcsbhu48  
KIKCPQQTaQoAJwUCUx7iBAIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX  
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkJICfZ0vNu4KFT8ECxA5Zh2e10GWeLDHrZ3VypDQ  
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUPzioAp0GoPUSpsCCzzfTa  
IEVRUA6/n8jS7kX/mE11laTeVFI3pjrhzdqibImzkjyAckrD0nozD0mwUPGW/1RG  
yvhVw2vqzBf4rT2MIjIN9FalqRXNK3PHBiFYsLWr+eITd17lBF5fIy00dTQ7u6Ld  
vnDjlnQCMAUQrTwWw6B10nuyW9XecN/wQc4sY9yRJPW0L5FgTWInJjXzW+H/G  
TWahah2guuTxLGN/0aq+er6nmlrDieS24oNoh0hcIQ5m/mh3L4SzuC1dyDmU6xlJ  
1bh+sS6sWUuri80PPITfK72iqXrZap3B16j6rwjZiJXshWjB1EBxuTjhT1kkc05Xm  
1IvJ3J3jfUfGNkvQuG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRkSjtZuB8pvGCdswHM6fbucbJP  
cnaGntzm3reaHVpi+SQ0rY+QzslEuiZ24Riitok0vg8ZezyLiLiVVLHBxbkS0UUI  
i/h8uoAZNLSTgW56e2srz3nGdg1Zwk9qi4q/76ZKL+RzTq7EUAimpBdKpm88/Q  
Zg3GT9bF90PL2S09q6JdrvsKqAg20tQogLtYiLQ1i+DEQ0JhoWluGUwDAC3AZslP  
n4hGBBARAgAGBQJTIIYIAAoJEKIdKg0Apqgwv0cAnjYsS6D+bqeZpwpc2kesbtXG  
/3VLAKC0SztUWI6/mBf30MK3UHapuCpzHokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRACfEHt  
6927YJlQd/9svoZaRP+CXWp91IhL6HkU5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSCXs5W+FWvU4  
bL7i5BI0sojrmc/oHnHwHaSkZht0G7IC0abU03tj6HogAwIUC1bkdtD0629MN1hmN  
XV49v0DZdSQPLT9mbjjeexVhFmz08eoCqK0767x9N7Ft9n/xft9G9CxrEe9nMDSM+  
k10KQg0oTy2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPR0MV0naGpiGvFCiXPs  
qyncbXNNWFF6QgwGMqMxyhn1YB0LYWG5JrxP3KBSe8A/QxscsrH/tanbducBFm6i  
bn0+2/wb5VjjF5Xi0ue3Qwa0ZU968skmr1QT2RMkjIW7bl9MJCS5WgRIfgMYR7ey  
47Q01gYZAAECATLasfGdgLLTImIg+08g5PLwn2sy8AlBotZ0S/c6XGRqThKwdWpw  
WAAFAvpQokdSuHZFHZ1S6dIJC885/ui0yFZqgIFo5Cma4s9aI947CJ9zIpjJXC2  
Uezic5j/LP+zKwL0VT0RarsjUoXmUvLbuDM0wPauK4eN+79TSt2d2nVNzJkY8/M  
wLMT3QB9BXW5i4cQ4cQTmWw+l8P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3zpa  
XLwP70HYnvQ3uiWxw9AEAkBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMsKjonyhrBBARAgAr  
BQJTITfMByMB40UAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9W0xqAJ44LTk8/7pHjP4Q3VXg0Xl0V/rx9wCfco1ca0b0w5m5fUmv4NTN  
45GeTvaJARwEEAECAAYFALMkBlMACgkQ9Q+6jhfnRUaf4wgAiP8X/lidWrQpAg2N  
twe0sBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxryHKf7BxcYKZYt05u5L65EndqmxElMfrcTdj  
9aoxHFJTk1TxyfyfKRYQKqG1sAX30et2vdSndvb/FfS2f+Zq1XE9t02V/+0blIm  
7x9/hcLcibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehILOS41Mp49F7  
Kw0U4P4gm8d3XeF5c/P+2J6R8g4TaKUYrt03JTVNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB  
T4ofRJvXAJ0VrBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGoDPMJ+VvcJtu  
57TusokCHAQQAQIABgUCUyKl4gAKCRDWL98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB  
Rro1Ia7fQTLsNE/bxD1c637LBeT0kQ+bK6cqMeOLA0Rvg0wk5JSPYZX0HMH+Njm/  
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLBhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjp8Rpf97  
beQtSMVJisUri0Mwfe8/zWLqAXJ9RNBH6DR3+JPZkprVclBPewhSkVsdg3LuDLr  
LZQBjr4l6wYFsw04EHBWzRFm9+8wtApTN01IMuy/WrqlWle0Cp2l+n86rRz5kwqG  
MERDN64pziYJHKYQV1EufNY0I7asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIpH1p34YFs0fY  
tG1AJU20Nsu26WbInHJ4DiNumiKE/GM+neIQ0hL2jXmxVRPS+HmjzTno28okmw  
vHxsJLlEvaqKVS9qFc3jJszPa/Eu550ewVQ9k0Cd9Cpw2QoYi4dG1KVWzKhZjanZ  
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKwUlu520JT9StK0L  
BgYauXuWY9v2PVoi0GI9KdS4UosI8ESEJJDpwh5o4gAVUxqHE+qwNqEM0p6k8YsR  
Bm7GzKJiTboX282rPSZyvVCufvnuC1/5U0oKsKFRBDATL/1JDQraTLggL2Q9wH1j  
T3Y0BlVz60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUmb+BYMB40UAHhpodHRw0i8v  
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WgVHAJ9EIxn7s8caohSS  
4/PcmPQ6v6ZLvgCfUzZLL/JRjuseFF/bzg8xXnT4vCJAkAEwEKACoCGwMFCQPC  
ZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAIMgReYCGQEACGkQHZIUommfjLKV  
3BAAM0B0T/1g222y1+CDPswR6u0iu0EoSv1jKTzuWL46UoR4UUPDxhR1bUK5tffw  
mm9PESLtw38EtZSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKK8pPhJdC8F9ZMJ8  
6+7AkfUFqFjh5Jnay8PC2ZNp0tzHLGje3eGXqWJ56RD0vBjH9ts29cahetuwlpgD  
zxU9qV6u6G8qWILv38ezgbIG98C9kVA5nC208G/+3xJNXLEIsC+pHTk0+5qzJS2M  
uXQEGb4xBjFdH2XIYAxp0J4Di6DES7v60RicZM/RHBfHLHa6aZoR+CphT+r50fkr  
w8iAyopHlo+fCEu7xjhBd10eJCsnpXgDJgHHVUx3VfM6DvkBXhNTZdtd1nKNgqJt  
sDfvzxH2Y+lfcjVLMfIKfSwkmjumP+Dfirdw0GLdiIMKIJDbfxpsK1wdV5G3kcncq  
DHVajaT07qoqKNQI2PPUxZ/I26dEhrDLW3uU+amxp9x4VZPgR6y7GEAtkB43YW0  
Im/Y3tt6pzXFwzmefuSwirUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vKklqMRpp1sxE5aiSjncP0  
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQDyH0AzBITSqd4/XxHD3xFryuLGKSL2FpUsQpEjPdXtM  
etf+05DzvNly8Nf0sneLFViAvuapVqBKAT74IpiUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn

```

ZAAKCRDD+0BoopqEqqqWAKCi9u50FN7Z0G7Sg+Iyy65BUplUqACbB23SA+gflUbv
Ofi3lwWkdqytq5y0J1BlDGvYIEplcmVteSA8cGV0ZXIuamVyZW15QGf1dWcub3Jn
LmF1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNjOpfL3
yHjgApeLLB2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLoP/20g3BZ9
iounNcsImfZQK/0YVRc90PgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC
D7+aqTcHTk/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxXQ9xLCKrZHJ44nYuI7Rx4361
JzoaWlnevVYRCK6bshJ0ahqQMPs03AAXP0RmueYbXN09GbnDTGwyaRP+FaEUdHWk
jrYVB/ziicy+j6n+VP//e+RX0Ra28gpUq4/44dnlrHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a
ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CzsxkzVKcMILLPxISK0Sjhw04wTY9DRoH0ipPLptQJG
liKKaJyzIjEKVSw1JGUDK54tD5lChXBdrIsMViUJ5YNT0WiKYfECaLPyJRBi3Iao
1i85/JViJy96JBxcSyAqw+VpVfQv57nD78BxMMLJbwh00bK/9WMh7V05KWagLe7
81/N/t6qf12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJK8SDmhbo0B3cg/Ll/Q88LyS
PnpLSg3uG1fKECQaJpIfy43DMik8Zuc6ChTFKYlkFAAmkak0q8dchVn113r0wba
1fJqEWWDL1XENwD8I6y32d+ZZi6wgknrwmCZo3GR24EAMezzHWNVD29k2F45iGfF
ZECfkC4PV7tyvY2wT1NYE0J0G9N51Zuwpz0GiEYEEBEKAAAYFAlMgJm4ACgkQ/opH
v/APUif4PACGs7lhj5rDaGcHsGYnRvemeWwxVGMAn1Yqpnj5UqK370uKZjAizLw+
3wRPiGsEEBECAsFAlMi1+YFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YfWEAoICAg7n7+th4
3NVftb2a1wtYleMRAKCRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQTAAQoAJwUCUyAL
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4
D/9ZtUG7xrlpqkAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+ACuQAjMSymTw
+czJUKghcHpAMNeflJpw+dldYjnEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RntY5HaP2
7N2LRewrAta+xisbU1T19IuiFRskrhnAAwoWTQotOPf5vSzkp5u/u3MqUsHd+h3l
2i6AHuz7EpHUzbnwGCM5+88YQuKREd/bJUhpUrEyIu9ZkM5ZJRuIsr8LFx5k7Snkv
6WcbJ+I5m+mE7BKyFKP/nARW2bgKwGnHdREfyeAGLckupMX0k7+Q4Y0iPpI8hKBY
KL/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGaCC7BKr5v0+/ZT1j72Ecel3kdWQ6JnNnnpHuoQD
8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsVNjuJY5At5lqeMRle0/0wCpFNUJb0RtBLs
w0ADiU09ceB0o4i2kgboLPfjr/rbqFGM4xwJlucJwgz4zAS2HQxUyk8zj3RvKzj
P1E4VBnWtqSrK6Q5ZNxglsmdtx6lpjtwe7yitQt57WIHIWDMRNJC5Hb8w1K94u
7VJ8xOPIa3QgoBZx3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UgD6hcgW3Ps0snLEXhGcvMi+64VT
qn4NxX1hYVGmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EIhGBBARCAAGBQJXcGdr
AAoJEMP7QGiimoSitcwAoMwVv4sSMYgDFG9XHE1rvowziCPNAKC11rLY6iVc5G3d
4G2JCpALkm7LebHgUGV0ZXIgsMvyZW15IDxwZXRlcmpAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAH4BAheAFiEE2M618vfiE0ACL4uU

```

HZIUommfjLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHziUommfjLI02Q//U2mqgvt18ul6xph  
7ADTGS16jUhfVkdZdfj13NbK194jPftZt0HME8xv1DnFklk6KZDbb/7dQRL+raV53  
jJ4a7rb1a7yEzdzZtMjJf7XC503W3URD20vTlTbU0WswGdshVNXSfmZ3X1v9LPrb  
x7KJ40w0HjkyMRfDXM7si33tBpoMp+CjerjBNS7Wxbr5aZUuOw79dCPwY93FmSwe  
tWcNMEEnauUnPlvIgzJmUmfjAcWY9GTr+zbjrky5wznb6qz0KRCer0t2YDSvTkrC  
MNkq+ld5QUSmdLKnNUP6p9LIb9+wL0/JRy87eLvHqKjvWMGJ6HVYvQJpj56ao6rz  
p53ZyINW1u8jxJFAH90R+jduCiNcfkz/OipnAhtdkr0JW1mEhZp/31tL9M54AJXn  
Rz8VNUrmisp8C2K29gLTg1YZiT7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJJnYwNqpZt1EPt/U5  
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmu0uenkJBzE/xUeqc50qsHu4BugPd1TVcAcXIiw/0iV  
oCnU91U2yiusLJpUrKHzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnFQsjZ35SkZTgWEf  
RGj4wfDN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDJrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA  
bholqG48/wHC0LzGxb0LUxAeuX0IRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4hw8o  
AKCg/wgRnmQp0f0bHR1jwRr+2bes0ACgqeNLq0uKs42yDAjYI4u2UzVmkDGIRgQQ  
EQIABgUCUyGCMQAKCRCiHSoNAKaoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWkLs23wz3uTtFiwCg  
sR/5kNvD1t/GB268uL2H4q6+00uJAhwEEAEKAAyFALMhhIIACgkQHhXB7evdu2AC  
fg/+ILiyhYDF00iF2m5GBwVimbxz2NEvr9EIwxNRqLYB52s4VcvG0bLJW53+BniE  
STEFqLFOHf9g2iLgLI2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ0xY98/b3l45us1CssA0snj0RhgC  
d8GrEz9s3Pv+isnnn8+nmHAI0c+tAZubiZr0/DRr03k6Z4Cwp3ydrG05MPPsU5I7  
kdSV0UE/hNz0PATeJlyM9PUgJvZY5B0/mgs0YE6gXZjWuXTaSHtn50CiErG6rto  
U/FIy91R/XIjDgGShqpgpm470rZ0VBFtwgZKd3eJTTlAm5qWxJ4qkII27fpzQcx  
SrfRScJHqLw8t0iE/z96jzsJ0GGI08zRCK0LCB8ReGg27TPhkNxxowNNwMEIUJ1  
RR3UUR4kadma9I1kKfJYvfS2qMLF4Mw1LdN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zF+XUlvVD  
yp563z25pCnkI0j0aZpgTn2Kc7QPNmWj00mVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYau/zF5FJ  
f508grg4mae00a43GIGPCD8qoYKkws6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBjEa6v  
rts8Pmk4cdvY8hVge22vseCQpE4w/s4YUCP9P6mn0iYF8WLLDHKJDKTNxcdXn+7  
x8ETVR00oQKADsighaDYpbPQpUNV1Zt9oPC0zhWmlN1TciaIawQQEQIAKwUCUyLX  
5gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ  
/VizCQCGk/qU64jtVawRX2wkK5CVyn0gsiUaAN3QxvFvLGtErChDB7lRA4bY38iLFj  
iQEcBBABAgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQWfXs+0D8h57QI3K  
mrB6/gvfkUBdbcx01LkNNduR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJjl8j16mCeJhcgTJDa  
RwzIGlMch55Ng8sNA4opdCJHu2C0i/jkHHqia2PQQNhxhF0t698q0rAPfeXf4MR  
d3Wc1duxgmNjwCYFAAheH6Vci1lvk1e2QupVZu0Z9xNoF/eAQ/0GC6uT8ZSA2PRd  
Scu0y0YVEUeXGU6dLRGh0LaSRmFRmiqFELT0Cx2bo7QP+dIiLjIzrwzWtcsMu+f  
gdc/mcp01Becdf6VCL5lrt985yPRfabjXy7ze/SojniMzCo2U0gzRZMTEyldy3WJ  
AhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pffMkf0fx91bxAa0MfZ4HwawQ6ef+/0xdXrV38J  
dGu08v+4zfStExXpt6X0WJT9m5CapyR0sawiz/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9  
4lfhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+Lbi/Gmq+woFdhF9CgYhKJEaJyJoVwqH5xxLir  
yENspBJcuJzTYLlNEKtAXIex7UMnKJvj1KS4R8jDxZMuFzXe9VzyakbW0FcDEUUD  
W8SR+hi8QCXe/nP2xg7bfQyrkJI16ql7oFypLkgPmVVvtHjaNER5UP/X1iivQ3p  
n0I/GzRJjykrQ0wRHJEXRZ3cMG0ccpkXHZuVGvVts9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3  
UmgswzBH+nHHZ/kzTsR5ryxBHGAkyJfPUADlpuNB3QaXvnpGUEyfl5USCVF3RSG  
/c0KKgEKqA0aHPGaDthPDVx+24y0AXh5Z8gUmqxLUXLW+tXqkQRmYLTrZKphKw1pn  
v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRFmWbrDzGe2bAjcZrL6CAZAReKVZgvlDvL44XXrNiH  
IP0E7US7fuSv0MgcZwMQf/oS0SoxwVfSG+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVNS+7J  
vePk58h1Q+CtqWhIcMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+PchSagZi4fLrt84+EsN7CS0  
TJELK0k3B7RmLmR0NiIawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLEloPn6  
qwpPrhEAMwb07sbXagethDwR5ZNRV12QN4VGbiQI9BBMBCgAnBQJTIcWZahsDBQkd  
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAa0JEB2SFKJpn4yyDP0QAJizYChm  
dP0cbuoNeWbdcpX+R5g3pxdxK0retE6d+Z4Men0WV9y2qVpFoRDExsqecoHZ1f0M  
3PMIwQXKkq4bn1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGLlvxxkrjN/dP  
iqdKZuACx4LCnyAiLLWENp1qEuvL1Sr2aVQ3JDoXJuEFs9oXRk5KEqJ18TxavxDD  
+XGi2Va7+pVijjzr/40MfYwCZlbyvnh0RBk4s+DZ5X5G2Bwk5w0BTqw4+GfZJZ2b  
KuXxacHI5ybW2g0wNZU7i0sG9FVFionWVR00BR1GwqFLhw/VC7ayHqfhAXDYAAZq  
ykaxi8XLSQlNdYNG64RoUkFJp0co7Hiwrlw030Har60UxwA3is4TPtj0KR5wZ07  
2Q0A3YIDswSMLI4msi6zDlp0hvvctLdz1zQlcqYCl2raJx1sARBif0VRbuoKxAX  
ujzZjKpDs9Zxe29Vfq00rfs/alISFIKtpvkZvyg1jJA9TIyt+2/NWKc/3geE9RmS  
fa8cssEZPg4wR/cKu+l9L01TwIpFQp0dCG/A5ymFVpELMbQJDK6c221F80EPL3Ak  
gzdr0ILco2ofSrvejrrPPTu67fL4yp1oiU6RDYbw4mZCFuetQWCNHaw3UFPdcai4  
ygdyaSm4sxjPdiYMTaPRQFZzEc0fwyW6UsgBiEYEEBEIAAYFALdwZ2sACgkQw/tA  
aKkKHL3QACeMky0BpmvmtYkpwsnzjb8ogtZ4fEAniw02vej9ZPsRukIwEi0MLGo  
+5cQtCJQZXRlciBKZXLbXkgPHBldGVyamVyZW15QGFjbs5vcmC+iQJUBBMBCgA+  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFIEE2M6L8vfIe0ACL4uUHziUommf  
jLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHziUommfjLJoWBAAp+trdNwXY0lQKcZw4LlC2W0G  
e+0CkeShjF1QefB9ivpATN2tvYHzZhrj0/NWHMSH4s+7XhLa/06An8IuoGuTNwAd  
Q+SavjuhLEWYXW2tUiNHZZFdN0jsq2aX8alDUZLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy

tQnDW0A/z+mWwKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RyFTPR+JAcYD3IoOnD0c3qn+  
 lzReafDCL9ldIjRce0L3IvMjUfVJcXPa9ZfjBzTFUJ8SogwfJugA/owMqCkXfY  
 wxbGXXSRA4fYmSaDBo6qhr3b6+z/iDxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD  
 +ZJRyYj16SXJUoRtan1Fwk17JnUVUxLUyD05KQ8d6ZCw1zNszzxqkaf89sZULeeD8  
 MQpoYEiUdip4vWCFLvwJOYliReGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8Hd  
 DHpkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIU0VqkZjFANiku9pwbKE4AK  
 aWrK0ZJscMZaA2UV9901k5N+WPtRS4KPvyT+WqrPRoFmR+FM0KmIgFa0teVU9dN  
 Bkw1FWtXvRSDImty0Uaw2wPNVMyCk81XyBYJBmctJVgmTZZ6TP/Ykp8VnsqDQqr  
 CIqnsPKiqStKob0VmPyIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+iKe/8A+4h6A0AKCgJiG/  
 9Re9eLPvWU6cCjQqfXr1HACdHxG21nLinRnk55ElvxV18bdYhTaIRgQQEQIABgUC  
 UyGCMQAKCRciHsONAKaoMML0AJ49kaV6DtW5cMe7x7Rrf3Wc+tjm7QCdE1LrmK9P  
 TNjs/Ad0kxtX5utZaaAJAhwEEAEKAAFYALMhhIACgkQHhXb7evdu2Ay0BAAN5mg  
 qlfsKmaA8V0rklBlaiYk7T0hMSw/tjxRhB3sNcfna6XLDdEFQ7MWXG+RV32teFRL  
 dQQHzYDUucSlExuNyxI/p0/YOBFi9gXE3cxCFBMBcbffokhjLrKKSe2uMTivUgoK  
 8q7WTXkjD34IExVqC/BmFwTf02/U95sxYtYohF4y6ggrRTb/JzVcUpxqb4NwCS35  
 dnVVfRPLpX45YW69LBFc+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBwdMVtyMLLx3A5  
 Q59mBvcX8QfRrXHN16YW35ABcJvzk204GEZwrfimMaLwnRkmAfKws+hXvpG0Qeswq  
 SDcA//6HW28B7fdZwb4yc7tMe/4xdtIpbT3oWlUJJIeyX4EmMymyFv7I9cnCYmA  
 Nf0RRdYSywSTFYRV/cyjfZUzkJarUMSnpT5w0/83zESBSu0Cu+sJt56UlyiM87kd  
 ZY4fBaHiCfW0or0FUXSRH8I/CyHBV3zvhlUSqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN  
 6XjVvQKbCYjRoo7hp947f/2MERBlFsgTUElN/YQ3Cen1j6dmd0GgGKLGP7pCG0sG  
 lbxBDLxvbX1/J+Z7NGAsX3gTlpBeoIDM+GH0Vjq/jnkXWCdLZtqjar/Q094hW69K  
 7WDXGrJsQnNqrykpwkd7P3mgQfyF67cbr3zPYaIawQQEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF  
 AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgLGwCg  
 kqLxeH8c13lwrhpdw+S7TlQciY8AnRr4Geput+0J2thjDcnu1puuS9FpiQECBBAB  
 AgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAaSwH/1Kt01fCv5+XRVBDS2nVjEk8e/LY8dKN  
 aIH9GXVxKKcFcexLoq5yS07LE1tAnjLIlp39ZsWbOmIsbM7AaFOC/vaFhsE/LLt  
 LJMZu8dBc33bIc8UfsxWkNCbYMHUCFwtBNf5QxBHpEnM2H3mfL6CpN0dFnaL6uv  
 jI9bk9qLPMhj1B68cgPNJaZ6zJVho//2JUzASCqMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP  
 7sS96JqfAh0Q0tPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBU/x0KseHzfJlX13yxAN6  
 ed4+Sa3HZYH80FGNHVPDwni1TyL+o59ph7q5WwCsEtqkJ6LkVlKtpSJAhwEEAEC  
 AAYFALMqaM4ACgkQW+Lr0SxcQykBmQ//fDKIzRg4KLgvDK0pnpwwMtR0YzJLeZRm  
 rc0ZsPnnctZ9b2sYU5B9cQPXi6EBZ76mKY70ytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3  
 IVvsfXh3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhsN1FFs62gww+rLzAFCjQRGIwdN0UkLvQ9Sgl  
 bzLF2R02bKAnaouF1NLNcDZLJwkXLKHwiNpCKiw2HFJfZjwQGW0aevghespzwt+7  
 yTgrtt5zw6tQzFrEC3YSoAflgXhnLT5y8M/dTFmeBnq90zvquUu8fpmWfvgK4/UE  
 h8f/8FA8M3y4B1sHbqIq9U6btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnjLRQ  
 8HL08JskugQtNNXvvwsQ7E0U5fmeBEy03oWwy51AmLnJsIqaJQ3ifArvTnyzbv2y  
 mHJbiEwXsyJqYLJlp15jmVLoShZNWfUw5SLEciCzG8LlwzqBqfVir5i3rjXE2QRI  
 pU/zutG/qJ6bmwGbF492RNjh8K8p6LzBFSxu3YlsuK5EeqxiIYv5/orFBGX0J9+S  
 tc99TG839IPuYySGW4kV3eCWfTyBZsNbTtnabW0JH0j8fJdY4pLJi70TBiPut7Yr  
 ztNWDIsV/Lnkm/EjtpY0bYwH9DR1ha+IawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0  
 IW+i3vkbz0SJAhwEEAECAYFALMpJeIACgkQ1pffMkf0fx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb  
 eyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWDKWsY5FprEqy/K6BJUjK6z/AKbQ0+0v+frq1Nqa  
 7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxGlo55zpSf+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C  
 7gBDqIdawK5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vr++lNu9F2  
 hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEZYwdZNndBKzyc1ousSC8T2ocCf7bGfktUbGrhNvz  
 fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHaRDSYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRV0Wa2Zi  
 MJUFkLkSnNwkrzHRBw46n7kiTMA0URaybWD3vEmXin344tnRrUmLPq1rPFj5IHvZ  
 I8ICqdT8a1hFdHfcsa99VN1L3NZ/PPKmjKGrfYtP+bTZWGzY9qAyV/Fw+XZfssv/  
 bi5pq4KC3ckwIjsolJU1St/gLGB8tCn0Q0GKRGB4DB3STcA/Mb7ET47RC826uxRJ  
 3bB9hRWViW4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny0L/8DPYi9TQvecDp  
 3v+LxrIqQ8kIgF5F2r41ZWDONhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU40F00  
 AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0  
 cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViLDgCe0z1hstu/  
 nrQgzM1zhfwaqpGTO8AoIVjsyJJ07PpCSYjLryyIU2hbx0yiQI9BBMBcGAnBQJT  
 ICXFAhsDBQkDwmCABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB2SFKJpn4yy  
 YAsP/jgptemjFPAiLAMhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k  
 8ysT3sR6N3kFS8SQksbpxbn28e/j26WcKLUPtKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzkdJs  
 QMt10THRbUADXAuPmFHTMwMaMA5CPRkfrXdf8FModgMUNW0UL1sGc0QCjQSm0  
 0CmCnzb/T+73rFK2mhJY7doH25XREDSBkDBgzxwFK3Fxd8+8927aWuyyGUGpy0uS  
 zbFT6lXv8q7L0P+3ulalJGfRqFaQ1cjTgrh06iX3CTiYsFDTDfS90c8s5i6SoHm  
 phnie4ZLM6UegDqXkRtciSVmT0TK+J5M6ogz0ex0CXyKrXieVU58SoqrLPLBMTR  
 P/XD4gGwaYT7wCOHMDY5z+GFGNHB9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlw1N5+VNihPfd  
 ngt3Imvshnb8jTlpLoQSO5CJBf/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04  
 htytmPZFQwdoeqypkaPtPmIo4uehULWARaLx4R/ACUL+4zIUIKdxaj+k0oUkAv5P

wwrB/G/X/kFglpvZiLHADvqHNewmenvNiX4NuvrBTW2gUtyfAuIsWpFpGC5sgyUAS  
/SYayq8LEtIJ2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnXLWiRsiEYEEBEIAAYFAlDw  
Z2sACgkQw/tAakKahKK8YQCfRDJSdploi1QpSy/m0uh56eX5Xd8An2Z3RFRckaUJ  
0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEA  
AAEAQAA/4AXwoKQ1JFQVRPUjogWfYgdmVyc2lubiAzLjEwYS1qdWlib0ZpeCtF  
bmgb2YgMjAwODEyMTYgKGLudGVyaW0hKSAGUXVhbGloSA9IDc1LCBTbW9vdGhp  
bmCGPSA4Cv/bAEMACAYGBwYFCACHBwkJCAoMFA0MCwsMGRITDxQdGh8eHRocHCAk  
LicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk90DI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIhHCEy  
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy  
Mv/AABEIAJMAAdAMBtGACEQEDEQH/xAAfAAABBBQEBAAQAAAAAAAAAAAAQIDBAUG  
BwgJCgV/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQYyTUWEHInEUMoGR  
oQgjQrHBFVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc40TPdREVGR0hJSlnUVVZ  
WFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoQ0kpaanqKmqsr00  
tba3uLm6wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf  
AQADAQEBAQEBAQAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgV/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB  
AncAAQIDEQQFITEGEKFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZ  
GiYnKCKqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SF  
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpgeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY  
2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0zg0JSPetEn5aoRqBNV  
3I2lgaMrxHGpLj+6atXrhYyScDFYg6xHpE32iQjCg5GcV5l4h8Yang8jKk5htyS  
FR0MikFrnc3/AI10753dVbZJVONormdQ+I080qvawqmOu7mvP7nzC2Cx3dMVCq0Z  
NrZ6U7Dsd0filq6yDeCKr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRwTXDPFhTtGC0eaQxLKbK4a  
nZBY9g0r4i6fqu6wTKYXPcniultpI5FDRsCp5FfNSR0j525I9K6TRPFGpaQyi3nZ  
k/550cilawPbLVqv1q7F90YrmdM1+2lmCN0dRNxvQnkGulh5QY9KQmSHrUUIJxCP  
7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRFdkvTinSSrHCWZgoAJJPanSL8/PSuN8  
c6qbaBLJH2+dwHPTy1qcn4k1F9Z1KRvfdbI21MfxY71zkkKeaSwyV0AAelakcTb  
nnIwirhB74//AF1QNRJkQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/OtWTPGgaRV0wdz3  
q1pvh/zYDLNnc/Tj3p0aRSptmIxLjHSTjrUMUuQ5yCVzxmU0tdCXzEymdoIPHerU  
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVH3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L  
1HamqiE60hm299LZTJNGWVWCCCP617J4W1xNZ01HJxKowwrrw9S8F75FfgqehPWun  
8IasdH8QRHuJtpcKw9M9KswLE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRuWJooI  
yaKAHyfdP9a8c8aTNPr8rsSVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMfQ+aVx+OKbLiS2o  
muUMgMA8f5+la9hZYZLZc5wPpx/9epLKfYolUDsK1raJQQQPqa5p50yMFYgl08y  
2yRxAZ+Ye1XbS1X7GilaCvAq1EFAIU1MiQAAKzbNkrFdLQISRkZ5q0WD8vpWgz  
gDrUBYEcc0XGZEtvh8jvVaVMnG0larqMZx0qhJyxoTJZYwt2W5/MCgkHrVeLbLPH  
JDx8oBX0Irv1jeFZLHGKw9PKXzWwMMpBI9q6abujkqLU9l8H6lJd6UIpSS0fy5Pp  
W4PluR9DXG+B7lXmkVSACvI967L/AJeR9DvMD3HUVIAMc0UEjmeFeMiVj8YXTso  
H7zdivcW0BX1Xp00QXMeop92RdrfUUMqD1GW0gaJWHetSI8YHIrntKk32EJB4Kg  
1sx3tvAh82VFI9TXM1qehGWhqxIw/GpwrBax4dftXkWKmvi54G1Sqa1muV56e2f5  
ZYyVdD1UjtU8rk5rjgu5eaRtidLHHQmq+oSig3Zmfau0C0p+lc5NZ3F8xLZvKQc  
ZkbnH0H+NCQN9Do5CpU7WB+hrLu0JFIiwetT6fBY22jXcLXPm3bsnLP/AHQm7u/0  
9axrq0ZH+SeQ9uSDVWXXQhN7C3qB0IxnPWuNQfZtYcZwuSfoK6lL2S4kkja2LUI0H  
K80c44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwQvBPfJNdW3F  
wPxrz7wjInhudbJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSMk1oYVISg9SdQMUU5QA0oopmQ  
M0a5jxLZWmoaLJbXE6RsfmjZj/EK6iTHWuH8Zq5uo3VsbISQpHB0eT+VKbsrmtGH  
PPLPPbBi1msLI4MS7cEYB68/59Ku2kNlBGJL8jB6IByfwHwPk3LLIXqsQxyqgf49  
MfzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+VYt6nXBW0Lnhq+nXEvk2ljUvY97NwMc4x16+3Wq2oP  
HLqNqY96BmJZVCq20Bz00MkfrWh9qEEXkwLD0IIA/nn9KpTJM065TgeY7AKP7op  
XXQ0tC0NTVJd0jhiUHyYxjDZ0G0Mn8cCqUzAe3hD02QF37127m74wemff0PSrFyJ  
FhD4+71NTQ2kWPxq/nEPtxt3kY/Cp5rIfLZLG38PQCKNmmLCNmdIyowC2M54yeg6  
0G1gsn0ZcAnhSc/gBwsmnSwFgJJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEU7+IgYJ+po5rjabM  
5rfy48HrkkfTjXVGz/c6wXZsAoQa1blzxnqf51mIF0pqT0XGaaMXozQC+TcBiuN4  
GPqK9GhkWR4WHQrn9K4W7uLd4wFiby3BB9Pwux0vd9ls9/3vKXP1xwLIjFbI1hRT  
uKK20Ma9cd4wgLSW77jgjbX6Z5/n+ldi4yKydaxseWEkY++BuX6ilNXRpRnyTTPP  
bmFLTVGjU53AEZ+mK0IkMwA/hBrI1GWQXEEsnUkqfY1q2Eo+UfpXLI7o2uXBBDCv  
mP17ZrGldXufPZsqjcj0q/q2pQwsPzHLy4HpXdy69M926RqNu7u0wpRi2U5pHc3V  
9CbbZsH4ck1QRUHVSiFXJyMnkfwS435XTVui4AJH03dg8e9cy93qDXgcNIw3Zx+N  
WoXE5nqdvcmSYJiaPvnqKlkZCCVxglwlrllzAGEu7AIBB610WnXyXa0itnaMjPpW  
bjYakQajKI50dx1rNhi87dcFiqg8/Sr0qtthLZ6jH0qCDCWBPqMLckVpExqPU13  
t4ri5ggiBALZUIXsQCQfyr00NatxGAMADH6VxnhzRNvOqQ3t9brBAi7LUuCWJGBw  
Og7812aNm7Qe/wDStoKy0evNSaSL04ooNFAgiJ8E1TuCCHBxVuWqcwypJ9KAPNPF  
Z8meaELhmYSJ79z/ACqLTboSJG6EHc0PrXX/AGGC/wBVkS4iSqeSwG4A4Ji5Gelc  
J9jftT72eHcVaGQ/LjqPasKkep1U6l9CnfQy3zXVw29vLbG1ai0jTYdRLNGsaLSA2  
9zzz9K3LCIbbiTBCHSGD64zn9cfhVKbSoHmJOAM856VCKlozpUbnRJplxbWu2Wa3  
QRtsK7AQoGRlqlqUmn2wwL6SVmbK+So0V/DI/WobaCXRtG8iuF5IB6VNt06QgRrn  
kDmi5TSv8RhWllcahekznIoAeCW+Zuv4ela1lgj2uryqRtCwtj0PIrZgiVSeABjpV

HUK3bCo+cHGfQVLbkyWkkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmIISfmJAxj1PFWjKsg3AE8Gs  
2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsInLUloexKNsSjHQAuVHGQbyP8aqaNqSarpVwCN+  
3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzxirjj5az7gEg/rQBlaed+  
syTjonX8f/rVjeN9fKlpqlrGCQASoz+Rrb0441Wcdtg/nW3NFFcWzTKGiYYYYN0x  
Stcp0zueP2l/5UuiW/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxt71yGo3dteXtzJYyFoFmby  
3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxSPsZRYpX6VhKm76HXTqrbWn6YZLgyKxKKpGT/ABZ6  
/wAqtpZfZ7gFGG1B02adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs  
pcoFDE49Kx9Q1ZY720MHdj7wFYF7raxArDIJJdkDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf  
0qo0u5j0r0R3EFzvLUUJAG0DvnvWReQyS6vEWViGzv8AYf5Fa0k2jPH50qsFT0wH  
+dI5RDd3DY0xPLB9yf8A9f5VSfvWRlPSDbMPVbWWfT2u7dnW4tn8yN0Yggex/Wup  
+HHjqXU9Rh0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/Pwlp9v5liVYfeB4rzKeX7PqLyWrshS  
TMbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF  
FmB6i/Ss++A8vcRVPxH4u0bwzEDqN0BMV3LbxjdK49l7D3JA6814x4m+J+sa47w2  
bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc00rgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQc84r  
kPGHxPk1qxk07SIZrW0LXbNLIQJJARymASAvUHk5HoMg+cKbksetKW4qLFab+gWy  
Npt7cSIGYyRxluxJJP6Zq6dJl0Jol3Ajch9Pr9Kb4cWST05kQhAJyz47gBCP1Fd  
Doy4txGeM4rKcrGLJc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVLbQ3s9t9nkmcwZ5LHP  
BznA7f8A1q6I27JAPGC40c5Iz9KkNoEWGiYD0ckVHMjXLZyZ0WKKSKQKQfLDd+n  
Bq/peiHKvcFSw/hxz610C6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxFY2QUYB  
xgLDDeSq0cMYXaZn3MucnA/yavasrGYb4yQCAi556/1rPhQXWr/KdyQ4UH1/yapR  
stTnrT5pWRe1G60k+H7ifo4j2r7MeAf1z+FeUMckmu38fakpa206JuEHmSAf3ugH  
1xk/iK4Y1vBWRC2DmijirAnubia6nea4leWWRmZ3dizMSSSST1PvUQ60UUGhdqQ  
nmiimB3XgVQ9iysMq7yBh6/Ktb9oir0G0aKK5Ku7NaG7NhFVowSMKhrViIk8UUVi  
dY89D9al8pgVEK/K7YYeooqofEhT+Fnk6LI9xfxtKxYiLcM9jszn86h80qCSSOc  
/wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSNUImZc+w0APyArJoorZbGgLFfFMD/9mJA1QEEwEK  
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgECF4AWIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhSi  
aZ+MsgUCWriG+QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MspyTEACVuw7yFHUWjyZUUYupSDd  
8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33lyZYCoQN7zUh6tIVryeLcLTt06ttu8n/6  
vQON8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpsG5qFyHujwmQ8SXevju04hN248Dd0uPDKTg  
y88Xsy/Yems8rpnDis7PL7LBrI/PjqAWWcJlHTb7tqGgesj02SbFmReX5m9m0UZ  
HvEzEwiWz5mCg1Ee/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/LNVZNbBmRuDOL+  
GItquAL5TjD7m0lChYqkKhJor0FQPFZtEFc0nnaPA0VMwC9AsvIrW+WDmd5oKcr2  
AHU6Se02BcHXCRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9Cfx0cnXF4x7pNqegsGrjXY817  
xDdVw5CQEkTyveCFg/7+PWloBYqIkN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzgE/YF0ABGKz04R  
9nhPWHJB09ViTEZCIndgw3MHk0erbQhVJpf8ZxwShesHjpydBtkeQQH2Gw2hnerR  
QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAdE0qwxYHK6R8WRvRlnYDeRrQROsd2l1ld0xRuKfPhN  
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxxrt2Tv2jBgez5cC0KHv3EmeYP7Wcj26  
pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCgAGBQJTIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDmgAn3Rx  
1YSrmV108lvF0ikobkkQwCByAJ9QHrmwV0qXU+fDdfqPmrFL4Mb8W4hGBBARAgAG  
BQJTIIYIAAoJEKIdKg0ApqgswkAn17dSss5D2+kSQw/2Gwo1yS9dEGPAJ4zwD6B  
PQG0N0YafZiWm7+JF3ixIokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRacFEHt6927YDUtd/9y  
rtwT2zaJcEmZkMlP0r9inl4SwwbkhIzZXja2wuqlyCiV8fXUo/7Dq8PjJdhigq7  
t3COU7J89fDuYksNydeJKdcgvG0nWDR3iBwtviWlhJ/aXR64Cp5LwJ19JgRHd0mK  
fmC29RP4VtpokBiiTVPmr5LoDxrA0UW1Pl3n2ZuQgWAs5Yn0oXrnX04Ixx+iwd++  
GKjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18  
uWG3wT9XlEXeDXNXQLwSXTNl99wPMYFBhKfW4fneNB8q7DPI7Kt16e9gQfBu9Bd  
wf11EFcTe4XJiLwW2cblNCUgvdLc00/YEHJ9J84MMggxKiQSc/aCz2QXI2lul++Z  
6RZxH6mv16yd4i9HKAJH+ubejzCG1440ljgT9IDd+Y0iJeUXeX0tNf77YzspqtWcq  
niYCRyonu6KhfgFvU0YS09WruBP8RVGYfz+bSsyTEGmYj0KH0Zcg/EFu3a41LdnW  
fXUldKai2Ant4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UxFZFYo15o2D73supe2ixKA3Qt8IVm  
087YKvPUQv34QZrQVF5Uv0oc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWicxVa0a6dEPibFrF  
FVcc9ScUWLTJTNAPudSYKjpLzy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTITfMByMB  
4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WDU1  
AJ9mR5R29/JJl/6BCPksc2GnLMq3JQCe0ihZgWUiXmaQ0VwCi0Xu51595ziJARwE  
EAECAAYFAlmkB1MACgkQ9Q+6jhfnRUBybQgAhTG3XI+nPyERupbqjCuQGBtjmkDp  
uEffHwKXF7AGWRHsXKJ8X0dj3FARGLScswqZh+LsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxpHdwi  
16WD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51xI+f0vR121ZOoHpxYMMzG2QwDo1bw  
uyscLHzxgGnB1IaegMcN7TjI0nXkisD4MfzYTapvWqzKJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm  
rwEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxIUthJ02H3sd8QeVcJECYwemCi65dhDzFo  
DUXw85FWDIRzzkQq2PqOwDbIB1GiG1limDUuW3Q60CqpyCrhF4E+juJWYkCHAQ  
AQIABgUCUypozgAKCRBb4us5LFxDKQr2D/9AYaHYbngzPAy0nB6bAuABahG+8VVD  
qp2MQ5uMxZoEmB7gXAFSivPbKZilDigyAvLum26mn6c5k1p521TF1DnKK5bnG0  
Sftym0TH5TJ00FX6IIR3k3Bz4PXDo1ddSMNTBK8wgKgZiNREW7l5JnRlcyqUL/tS  
zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WCqHcaiovnJwseLmdHdE3GfeRwmmhkZD  
y7c7nCs4ptyIFJbvHozxUk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR  
R4qL7i/BrL/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDJz0ZKCbRAQ6qGL9I0CZUuaJ6PMZDT

SDaxVUXjNjLQ9kC3GS+vbvIhw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5juNZWKrwBpzRqmLCZ/h2  
H800MMmYgwsX3G6Ty5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQt0xIIQnIsm0L02+zAaN  
KBCjzPdElDRhCeYwvq65zBYPPxmWku90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJhlDnwASsQ1  
YfTCQdg0EWtet2lwin+Sn4PJ121p5Afd3cZIGzFJyDBrTfL/HUZ/wLLBwxTq2lnk  
/tarBXVl4+lGo+bkn+GAhTrb+33u5sQHJG0bW9ep0cw4iqWQUaGu7t/0ukFuvJK  
3WfMLiQSFfrcL4kCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDwL98yR/R/H5dlEACdFT73UMzi  
0MBwAl7zZyU8LErHOR0Ar6022MdJhRl0q7wyHCMgbsBn9wepfzE2CjzhJEQAWVU  
JJYYZMnKzd6/yhdYIt7IEDuk05zZwzlqwPG0vUHW3qvgUmlrz4NchzEorzAm1NfK  
66/HU8Ll6CDuvjUHJZ/VlyhdIZhQCfFJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GXA3APF  
K0D+RAz258wlsEfflsmcn/YG0wRAR3MYSDDgKt4M/0VfPKikkAXJBaoZX/uvqqfM  
qfHzD6WcraEadleruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujewCBjdVw8VyDx3t  
izmjEgw7v6w1wTP5Pr6DhlgwVU4rI+9Ee2RjjgCCzXBVwfb3FqcVNsxEaaDunnUe  
YoFl8XjcnJ+vAb57tCEZBhBdmQQiavxoZHFzB4YtE67LzAe2L0W4Eis+vdL5/+GM  
Ok3AdQmVR7qRPqc4uvUgFKuA4gBfttEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1K  
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzWVVc5D3W7ym2wLU0z4Z0zhxm  
DNifZ0f1nsBKLvUYc5ZjbQwxTcVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX  
//HKj8004YVenuFG5X4S0LWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUMB+BYMB4oUAHhpo  
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WldcAJ0Tk+9M  
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCgkQAm/pJTc3mJ01l6/Xdw0wutWAGJAj0EEwEKACcF  
AlMgPAUCGwMFCPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHziUommf  
jLiLhg//TLrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBikRljX0ij9ZXt90WIW2iBtl17rt  
YPNMLyWv1avh1fXhit3hrUoaFN2CsA5H78Y2YBa+fpLyagQpNzmJN32T81opI2qd  
KqIY7wm1lZn1SjgbtaEadojrr50VSDTgqscebiCs0BP4Pan1Tp5hUCj0iVkvvI6Y  
EInw7jJPJlRfjiLZWPI5+lu4JA1So7AgfMLEDvtBfmwgyUu1Cf/i9v0Rym3/2xP  
kxhEwT0S0CjNfK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELFdYq0c0YhSn10KamD+GHf/jJLMZ  
NdmZRIy+tKXmMNe54ktj0xi0CK1Ronsy/VSm5xlgxD+7ApF5J73lyJNCPU0AfmV  
+scaMVWSq32BtiJzM9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcYjQ3LdpbpwD+xRUdT  
17Tah/0FaR8KRz0nVGVN07rq0vVvQMtgBQ0TWqivg5SRzjzIU1Z+azsMwnt1mM+6  
Zry+olbJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWagBoilc4csm87ih5isITrQ0PLDV  
qh2DykoFwF0100uCG6IRFnmootx41p064IjLpjsELNifQyzlFSY7jjvSEu0DA  
5xFv+GmH4jruiBo0JaLn0/3Zq721luzLAuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQQEQgABgUC  
V3BnawAKCRDD+0BoopqEonsjAKCwxU/zQCxEmk45etRH0zYnuECx7wCgg2CK4ku5  
ZxAY4vLqzWRH21x38c+5Ag0EUx7iBAEQAKujS83nhK+1MD0BsLPRngUG8h6uGGg2  
XwMMW5rX3ua0rctw7d08/HL7NcHtnpCalil8LgauJapZ6ZX7ys0AENXhnbhnlHlykh  
0AqlN0dSzTE/Aey8Yp1N5Gwtdi/Ilg6iFlFoS03z9E0JpjQEMMM58B4iwIPKoe+z  
BL0q+zYp0rrnEL2IU4+R7jy84eT+9Wp+kpXTHEM2xvE7k0u0glxf0yg/TW2Bh0d0  
keGyu7UuWUMMiHbDn4CyG+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83wsShC1kv7eiKJ+Bh0  
j7+vGpNeyS9lI1+Q3N44gxPw5IRrhHdtG7gTgR3mQTvcds6XHFOhUdlTVUnfeMod  
LNYxyt7WCi9anoLdnYFHDrcTHC7JB5txVmya2dKFQ9rCxyLsq01r/bpScZkGn/GU  
e2zt1YsSceEMkUf1XrQWtuk4jE5aPFSXdm+NMdJ2dfUVpumKUCuUoykpWiliCbGC  
Wlq/GmS2fVfnZyAoV01Xegw4N2WqHRECDM53riJerdyaf42/eSp0V+QHocsDZ8  
Ypw5M4VSI3fBswAt74C0LmKECZ9QxRJe5tb90G1sPtdAbYjNirX6YVficbGds8E  
IhDkmq8iuQi994Gksu0GASRSaK6IEtmCRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgELCdLfhz6tSq  
e+l3n2V8w/sBABEBAAGJAjwEGAekACYCGwwIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhSiaZ+M  
sgUCWrIHfGUJClWmegAKCRAdkhSiaZ+MsgWQEAC00bTzmIeM0M8w16F3xJ0cokgJ  
/Fel0j1kkJ9XBgiAors468n56vFLb0iLdDYfzZEc3SqbIWCEhlkGgw8R0g494Gxe  
c6hCzMhv7Gs1mMLKv4k0rnRhKkmiJpzeJmUni9dbUs+PhBbJGwW0+EMTuinh6fdb  
JNDEzm9GDT5ovnwNyRL6JqVTlygWwmtAZzXmCi6GWqls20uWq0sNZovTqGTIViw  
0sPmg+Z3G9hG4zmanJ6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U  
VNGIFmW6qa45cFQJxsGwi/R+XsXl0XwitSMJpZeHD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC  
XMtjvqL9mqigsnk7cplkX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVZi+e+0ofs7bxw6LM  
/IMextZKhjd490BZ7fKbzUuSmmTHqJQUUY4XNKE4cpw21Wtiim50BYKvTi/g+Kv  
v7/uj2cacDoil+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiFl0FHqmlUL9tug9Q/i5U033RVt  
qVHcyLsm3hgt0u5UzRhMEMGI6kS0jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAV6KOR54f7g  
sj/Ip31f+JRQV/pVLCliWPr/TEDEL5+2m2RfR4VDFdmrgtEcDU7YbC7Z7GFqiWw  
lu62V9TkuE2HIkiR7rkCDQRTIDkMARAAoWeeo6H/YtoWyrDwIgl8l4eVprkBlZA0  
yra86zCWVACmkAnbKM2kdC6KqTNitzLc0uViFm7Uds32lqcBS0DsVEWj+MeVhxGq  
PXD01PJmpc55RRbt0j/GmhfnWlqOP5nQJkb01wn41AoI5PB7J0SuiXsCghUBAU6S  
nQKBV+kI8ySExXW2vEOR3FWcekUsUcPjrVAztclaSJZLvYMHCFs0l1dZ9MrGp+K  
9TM010d/S5YXJngW5UsrfsgMp0/yc5elzsQx947dJfdLYWkxPPuIr6m3qQwvdvgt  
0B+lvCYo2SVq4tnUdezBh8YL/uqq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118yYa84RyD  
AhrfmRTxYQp3oFSpDKFx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVYogFZxvFiNSmNN04rUAAxvYZdD  
d0TUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGHRZA9stb3a0LZ3H3Rdw  
xdTuUjBc33/WbtMcRtqyooshAhZ1lKhFedFtTG/60e7PnFtr/zh2jn0RF3LQ13ul  
T0NphvDIMUqxgzMhgy84IqbE/G9WHh5JOAGNCTBjBcLypLcKnexZDxxvGL66JF8  
1jeiZfwZvuB2aHhw6IHoQJFcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamhaRv/xbiLbvnW6qjEg





```
sEybyW4cWwBNhNTqE9wAnRf9BFkzpn3ZyD+NBkjx2INcitoD
=ISn8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.204. Michael Johnson <ahze@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C 3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6
uid                               Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>
sub 2048g/FA334AE3 2004-10-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEGCy1ARBAD/K2SbL6XiTJ3Rn/weuN/L78R0UItIoRG0kZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhlGEBzLeCn/EIW0PqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrQPJV1
mfW5ktDry3A0iaUH+jL47AxFcb/bh7Rc1lvrlLKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgWx78
nLN2qTrbXx0EAPPjMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UcIZy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXmL
P/VK14CtgRyZ2B24wpDPMae32hGBFUwSE9Frb5NiKlXMC4+fR7lwZS7MtxTnwJ1v/
MoVaA/9FyoKCAw3Dqn5W89dj5W5x35jLKSLObEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IsLXK0mC0148ws7HSaErBIBVBDpf0sqcQJTcd5lvEbslp+z2oCKeQK3pgQ5
aEHp8IJ3YgQEHZ+Yity0F0jCMGNJTFaz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWljaGfLbCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IwwQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRcfi6p9PARv1ow2AKC0xjNgjhL1EHPtF0XH
kGz24Lf4QQCfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZwWgSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBzXkpIDxhaHplQEZYZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJBgtexAhsD
BgsJCACdAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEJ+Lqn08BG/W4JwAoJaU6MbisTlg4EMF
j+E+wNptw04KAJ46A0W6SiLwBK09gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtnkPVKSlk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfqV00rnG0rAT5/sflmnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8qGACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu80dBL0dwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
5LbXoLY43iPV0jc0MfCv4POHUSZ8ot9xbQpcACTyXZh21QEIfzYjJe9ZeVWK0qH
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzCjJvqv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+d59I+b88RDBvfwF00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfc0E99UJcl9hUmBHJXRznQoCHz50wAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tLlQksdmRbEJKVBA3LQm09PkxfZj8iahvQbp23p5V5JDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYLVtXC2xA0uNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBgRAGAGBQJBgstCAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWWBxG7sLwI8u1W+7uRsh6NXMAJ9r+6Br6mLEtsoWrMeL
I1hG1mVq6A==
=I7wA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.205. Mark Johnston <markj@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/D5F19F287539B0D9 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
    Key fingerprint = B35E AF99 18C4 36C8 1746 A8EB D5F1 9F28 7539 B0D9
uid                               Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>
sub rsa4096/A41F65E8198861C5 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWPEM4BEACVz/anwRWmdTijVlMJsdmCh/u2HD4L2fr0TqGYha9hT95Euygi
U+3e+1FDpsas+IYdNshABkGFFCfFBpGHdMbIVCIabCoFHZjz4LiyH6L0iujz4Vcv
71S2VTkqQzmrCALuQqSm4DwmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUncik6cN3LonDlH4
bXJMV24rheqfgRoFCuu7i182tzvb3pUqnNYS6r9wtEALeCfMpmPFQ/Z5kIIlteP9
/1xFXjp8mevGUG5s0YJdknf8ehMTWg7+/gvBMKZlh4wjnKc0mfg35+FmMP6V+ZJl
SMi+08ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bCO+/vQLfM9+12jEV
fpVAjSyD5HAN7SmPpJjgRr8tXhl2Cct+K13J/FMt9HaLC9aZvZEZFdBgkCAU7Xf
M3kDLnsIyghuVy/WBvZ3GbJ8E77KTCjVQ2FhBKYorkGZj0ACRwSGDpnmxfx3dl+t
```

```

cHxgJopji2QPF1xWvY8hKhZEejJ5u2CQIZy3aFHzY/35WficKwq8TihrqYdFnOpr
JzmQgxXq5aatP1W8FIvyMd7rFlcJVK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgfhLAIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspU0uTRdFwisSmP+NOXB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKAACcFAlWP
EM4CGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SnzztRfhIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ec0v1amG4dfxjpwHKS0SzlFq+U49ts
516t+fcZYSLNHKnNdGZGqalB3uIaX104FP3aKere/ddzEZZr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uqleF2w6htZhrb7f6StwsTsyCnj2LrhRM3NfL4EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEwpZJo4dK4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yeyqrqs/HcVaVfWKopTW0g9JfcBT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYypij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVKLNZVZkfVI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9IydL90LL553cxY90X2psiZSogUxfYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bpTtakFy2JQ0fpWN4bDUwxQxw6EhBnir7Y1npzP1ys9j5Bt
bwdz0n0FZA/b2wYn02tvfWyNHjb8iVgmp8PIwsaElaD0qsUiMwZHcUJMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRjN0/4Ye9Wsm9H7cAx5l4XxGYI45kZ9QDvV08tsNWKmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjGLD2Z9UYdy0+WVLcSC/MOJqFo0G5Ag0Evy8QzgEQALiY
mkoKc5ktUBxZr+ieL2mqUZxvA8VQM7SFCj8DEyKcci5cWm0JPRW9VlRnYmX/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP7L9vMw9s/txcreQLLpsryckvVuwjcutYlch8QsSDaUHg3vrv
69GPrXFIZ2DBAZWjlvqaFuixG6PP0PM6TZ7zVD7uqV1TuQdkxsB0D/m+K9r5Plwu
dLce6pai9u7JJviZC5SSiCT0b7a2r00QYlT0w1QqtKLsAQ9486Tncm30LLCZyfvC
Im9M5yrnJNzqLXKb5h+uVzKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHPsx5Tnzp0zB8W87bG/
uVkn+N1FWws/Xt2uZDTR0EWw6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtrLYfFOCQqf9eb0/ml6JT
KNGhkYVJhCnZaAUXJLZHDuYSzVQy47swSx0ItS7byCGLQbzjqoeYhkvpVsQ2kMER
QoivcIZgw4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviygdchC2++s
FQbRItpUIqS5IZrWqzlfTDkzswD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IihEt
2K77CULirbjtmlUJ7C0jw+PtL60Nmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7f12u1hId4ljP64
R80E/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKgnaLwqhj3dF/nRYLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlWP
EM4CGwMFCQlMAYAACGkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAIIH4sSAKwj52Tg53ff/dtu6X1gxrcJe/VIq+vMkAsTJa1VN1JktP
7QoSudWL4oD+oQXYuZrFm6nHdIfjREpLXaQDsYKrft7Dr7TRctRLAGHyhn4jpgF
MwmoXVisQ8PMMraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJZSfxQhQwsoW1tZyb3MvpomUPyE
nsbWqQm1xFKgl/przFIbvs115B9zIIPgHwvUQPPHb48Y7wfwRxiJwIN7+n6fFsGM
Y7Fo0WY4/injYMNdp24zOXmZ00uTYHndIeKLBtddBrnn2nv1Sc8QrU6RhNLS58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gKxDWztINUvMVdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
N/imZHRgAMlH3B0lRnWRJ1RaGLN0GozZXo9vYKXLgup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZu1nCUkbByFhg0GESlxtZLSx9SYIAutCRoZJekZBRjlbrCDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCel2vVcx1g2/vbWVHRrMCSqi2rfHgUMdIDUWLCnNq/A5Z8sKhcdX14V
Ty4NFbTaNlym0vFtBERuNFnnUdq8nmMhcbH/otvGjDA2eLSx2IBs3E1aJgWH9WT5
LSi0WdsDz8SoCTU=
=Lmpv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.206. Trevor Johnson <trevor@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/3A3EA137 2000-04-20 Trevor Johnson <trevor@jppj.net>
    Key fingerprint = 7ED1 5A92 76C1 FFCB E5E3 A998 F037 5A0B 3A3E A137
sub 1024g/46C24F1E 2000-04-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDj+agARBAC1AfvGQEvDLwS0dirwaN+pDDWwiaSWBNRNo4T4KKG2vyhnnUi
f2PcjPx8rYlvbokJfLtoTwos3LS8hD8PZGBDlImOPzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
i0TqQi5IYYhLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkGcpb5TYtBrQUPheWs/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctpUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtuaeExugAxNjXIJexiaCij7S6JSTS0ytxZ5/01QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTkP6MNNJ7kRiToVETtLqR5mw+0UUSZyePQFIH9U7TKPG3W
vYMIa/9btsMQD/7QA9p/m50P4sfdVdNCZ32tJ534bmjDYyf/P8k7QzvDWU8f7Lbk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdeH9ucP+24m06MQ7YmDYyLUCEstT2gAxB5/X1h
fJnmdCLi/Vt19WrVM79ebddbCqCaoz0xv+1q0QmPue/vKXIh87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRYZXZvckBqcGoubmV0PohWBBMRagAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRDwN1oL0j6hN4YuAJw0TOURcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGCwsi4
w5ZiCeiozmoBMFvYT65AQ0E0P5qIhAEAMaerdyvcs7D0xpsli24gkKJxCwHSq9U

```

```
23k283XpZH0p/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0WMS/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6yw0/kL8D3lhwINGEIqmxWpJDlXPPJf2pLiWZZVK
MLGkH0Te2kUdd+E6WcoRZdGbL0KxLACrLkPJa9law1ftQT6rt0k8GDCGLT/33FWx
2IRSF5sHmz8I0m6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVROj6BYnWc1Z64hG
BBgRAgAGBQI4/moiAAoJEPa3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfCXDbLGfWaAqe2YzeDR2Z55/A==
=N4HT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.207. Tom Jones <thj@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/F93797EE461CFB44 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-07]
     Key fingerprint = 04C3 7D94 BE2F A7D5 97CE B2DA F937 97EE 461C FB44
uid      Tom Jones <tom@erg.abdn.ac.uk>
uid      Tom Jones <tj@enoti.me>
uid      Tom Jones <thj@freebsd.org>
uid      Tom Jones <jones@sdf.org>
sub  rsa4096/2C283C90C65B3DC2 2018-04-04 [S] [expires: 2021-04-07]
sub  rsa4096/45D8110A5EF36A69 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-07]
sub  rsa4096/74C5F04C84C07FEA 2018-04-04 [A] [expires: 2021-04-07]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFrEvHEBADMgLMWmq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPmxLbZBGV0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMDg8IYum0WRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aD06q1V4DW2Ltl9eUr/TegBIkXxBCsMnhecZbE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1H0KS
diJWJq/CTD5GbvHLuWDT4+M0Ir4qFxlA+xpqfxVJ7jevbw0UmKthCFaw2LHLvc/
uEiiBkm/zVmQ+K0BIpbJGSureqUv1G+EvqC9Sis2E07CjtINDZc24Crn1TNHMPnc
XUh79Eob3rsJr26gXJjuwQ7GHV8pgFvXlg/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
OqWkVtXshUyZJwFYEdq2xQi7IBt3YuFjZXzIpUMdJrXC7wqNrtjySKU0pXXpD6p
XVSEYMewrdtV0QnRyAGz8REu1UmZSS7X137oSiInGSAAt4ty83oN432nyBY6Z/RB
Rz02u04504oxzRb+06JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCUL
/mB8Q6nb1jJ6DluciqGKD/VoWBgHzvk5W4l203xeHIFbngVdTgDX+sM//2F+DEG9
ENG/LDuW4vyZgukjzloQZ0SrRa8INXIobCCl+2qwNHY6foL76a0xpesITwARAQAB
tBdUb20gSm9uZXMgPHRqQGvub3RpLm1lPokCTGqTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y
2vk3l+5GHPTeBQJaxL4RAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPk3
l+5GHPTeY6sP/0PVIIdIaCKfFwL1EM9x4JJ40by++zFiERUInn3WXRE2QyWZ/Ni0
yWd6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCAoR0LD25Tyi7/
pvy9ElhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8LwA5yYKqVlP8lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ
Fv4FtLCdMrW4zpMcXsw7rq4FM3qw0kTz1AwDVLy3zNZxWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB
gm0fijD3rTtRTQGHloJv6UY1ABhgTfVewXrP3NMyK5ubeYqRODMQqb2XCui4HgM1Y
Zyeyr1kCBQ55K/W0J0m4CT17CyHUiRrRRcX89dHgdGLxJNT0rUoxNALLt6qXI09
o6UWQN2MdPPCsvohktyHYrz2Bm7XM/WfrYyNyRJGoPV87i5X+jYJ4fS6Cfb8p/Rp
JZn3mkbn012NUUo3UpL634P7TSoHMxgdXoQ0rNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz
v130W9Pp0dyUMMobJ00lpwSUiaLMQ26hmn3Hck3VkgYmLp3XtH2lzJWgz7Lz27q
taxZxrvdk9Fg05WuxJAUAAt5uqIW/DD2R+WY8XrsCPX37m0p0WyZ1spJMCEHsAPLS
3htYgvY/50X0iL0FQUSsLnkJ3ygJoxQpt1auk7YIMr6GxA/LU1TJqrT4iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEBMN9LL4vp9WXzrLa+TeX
7kYc+0QFAlrJ17sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHipqQ/+4aYacKus
VvavBzevHMiJ2Khr0cG680dNgrS66hopSm4Sfr3eeYSRh1SZv4YURCiLnETY0jv
ZOWCXV3CdUnYmLUC1fB+BG80XX6UXn0MXWHfx0Lub7YfSQ/fTdZdP3g2IUXrNkWh
n/NsQ1QqvMEsh6vWjxRVEBqpLHgKsHD2f8CjWixtKuIdiV2C8V8ur7SAcnKATjhU
PmezEzINLc3m+MMISB0R8VI40P2V1NwJIZEvAZ0a7u8lbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn
rJatm5iDT2escKdBY3I0dThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
TTw8bYZ4gxcTb8BdKUN56u0ERSBtVRnj4GNXW3xthFw00yc2SulYFwjoeEsZek111
kLT96zlyKo0VQ4x8irIe4m1ey/dTeSNJKETLB9kDHg5ylMehmx9vQCyoPgnDzh0A
IvE9KK69iSUJUna8t7CXueOwS5lhhHDAW1PRaMvHsGII3SdzekYyxHkK/P7vNSW
sinrLPsKbm5avhXsmWa7mn1xxiD0JsqfTZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot
LNNQDnuZCZqlR6rd7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MAZDg2ECpnVEjYmepwC
KyPRYVkp8Uz4NgF8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhqQGZyZWic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPTeBQJayditAhsDBQkFqLQqBQsJ
CACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPk3l+5GHPTeYpYP/jtbv3ujg6eyJbQ2
```

```

EMJw97JV+ELP8RlIr7y03wEQBY6V6pK8e4R1L/zRucRF33hn3S55gJbRLqWLTGFp
o8+Xm+F0KxmFSB4b207jZ1T/u5q0YwE402vT9aJuTFi4N2E7bV6xE+jIg3UaWkuk
Lm8eBE8qvRCWuK9rxC0C0D0UKW7EAqqQJzVVKjNyhZ0HX50jdljmHEWTB6DjghaCF
q9cMjy4Mra50GveYy4R+FcShpi+RvoEzGFNqU8wZaEsFehVfwcaerA54HSBGKHw9
1TtsC8vtw3t1k7GxX19VKt/C7lpyzjH7ihbdokfq9vavN68rQNEBpUdmTGoDMFXy
DYruKKS8iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx21zuGCia1Nx1lokcnaxUQmcKs/GDb
YJuI8w/zRaaZ4Zz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHKt9hpz4NcCp
aePQRfzu4Tw2EuDdkcgw+zUgNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVlJUlE00Ci
mo9FBqY6PDXIEtUL3t3BoVGQI3BgItAanAY9c23kEUrymFLl3pbnT43UeSdkt9Vq
e2VRUtl64/Q9sSVafRjQvXodPfPa0c9BWTk0Seusja0Tpg70y2VoBZIAwP9zRpE
HPMfei1CHHUQljo+aQGRFvPe0L5atBLUb20gSm9uXZMgPGpvmVzQHNkZi5vcmc+
iQJUBBMFCgA+FiEEMN9Ll4vp9WxzrLa+TeX7KYc+0QFAlrJ2MUCGwMFCQWotCoF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGIDAQAChgECF4AACGkQ+TeX7KYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn
Qh7+x7HNN+2mD0N+IyKrH8FD0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf
EJc8Px2hHv60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cQPPWBSM/1owBFwd3VyrF+ltDNxH0ifdHp
4DpUkE21gxX1Gmy08xYrUuFaQnk9rQ7y/UwBHIF397NNk0f7dcwuCL9CJBAb9qGL
wkXC/idSz/rt9gKiQZmEYK/wrAXiz03aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwPyS6dLjVp2j0
1HHI7Lde6QHJzN1CLjjwPbmPaHpZb5Au6Ww1g1AqlzfS0Raj235IF95jvKPsYoul
uUF0soQH0pHFCRGdVrSLSbk5GrjoaFk5/qbrGFKKBc83VKGn2oUeRlIFxHQxmFT7
N6jmhj/FaGaakBa9j51p6d5l+y4MyH0zx0ZLS83I/kYA9J7jXdsxIQrDD3RlCu7w
S9VzkZbABPC+ommkvKlWorsnk+tIsrqspXxMcjn97lQTym7Fy4FLyTQwjuyA8WEM
sbqLUucBmH3VcuaczJxo9CJtS+9MQMp0k3urve0XC1TXPbxDi9FeyVQzey8X0h3m
jgvWSNdEwKULHn0nqP9s36izCHhYjeMaCqAsqUPcgy3fJMyL0P7wuAs6omrTQ759
dEvcSXyala3oHIIWgeP5OBspizv7D1u0HLRvbSBKb25lcyA8dG9tQGvyZy5hYmRu
LmFjLnVrPokCVAQTAQoAPhYhBATdFZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydjfAhsD
BQkFqLQqBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPK3l+5GHPtELJwP/iFG
QwGzP2yhNXPmDFixQ3TaldawL3Leu1GGRUAN1UawMfwQfLNH8M2nTjpmo3UP8/gd
wUak6mp+y6Jd1HrHk0NVqvI3vdU0JQgNmvcnWDWlRwHYm6ysIx0DoeMXACKp0+s
oFU8GcgHqsKbk3l3Y/Tkn7CXSbXHF0Jc+EW8HkTF0FPrTqPYZgjUJIYgt+h645k
s/bAPiIBJb3ciD+d0E53+FCIEc7MTtcixaiZ10NA20oA8kFqL4X/endWoRpgamM6
4crg/lsP+Ee0fKJKvrTPm+o5/RTjvzn9rJ0M74Q+t7sB0WKzaMQ53QycYjf5f68k
5oIaKhfyrv/rYqM28iw4mhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJxQiXyPlyEIro/nLVEXaqimy
hGh8KB1QT25w0AZyN+7WZLr9t4sPge5bYJKRasPFRn9F9C4AfLzXINjSdR0980Tj
epaY4QYlKVSe5sQ+XX0BUesidL5Q0SulAPxQqhYDrzAjDNrzB0ARzAK+3CeT7T8v
V2MKH0hsxY8+wC5svU24cH/a8ArM6T0RKP+x0+aJW4r8mYNTvtqg3Rwgm18QwD
+LW3fULow6vvdQ00NEYPUrmXrvpeDud4C00/S7NQWBrQNfIZg0AM0xRHLT257E9
AVJ4Shqx4J0zb7djuajRmLR9iUYCRPJEFwiufj2uuQINBfrEvtkBEADAn2H0JArA
H662jLZQKu+k34B4BQFHfhrEKWTA0qFLSkNiUCDY0xtS00jIQnKR06lFG0vtdnRx
RKsGejDvChFCjaDiwRvBk6yZgW2cQdCk7q0Y2MtDxZeczczois85ZiigZFmaJQKY
wqu7uCjYcS89BIXfSICgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjdWdf6opkySAR7vH/0W7pXd
i5duz0G3XtnaCtXyHGXMfKSGsgsGfJ0V8trjT/LEJLm57sf78DscKt7aFrdoVon
o0cHaSPcZqNNeUV6DnR+zUzbXASZ8ntDEgJlUipA/Te+sounlqYaq7EunFglJiRl
eVNcfGLDEhGKlf2TC0Ue4t5kst3vnoB2lv+Qj2wBe6VMaQKL5yagE02mDVrPBDk/
IyTvtDq9fII9L0PTaTxMg4nNIF7k60T8d9swfLMbXD1lCVtF+56H4GvmNVXAQUOY
yvB1CRgMEMqZJA4lmtDm0heRga0A4Su010NaSstf4rH/LI4qE0c18FNi0QNroLDX
B+lZcpRVNejveeu0tE+o+asiDNga4pvdSdH0gscBnGMERJb0Pz6270uP145lLHA4+
kwtz3lxpQnPziIcCalimxWiGJFw9XK2jHYtmvS2HHR8r2NacDrCNUvlgxpZ7sU
52B/KC+q7vqxwKbhlh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCAgFiEEMN9Ll4v
p9WxzrLa+TeX7KYc+0QFAlrEvtkCGwICQAKQ+TeX7KYc+0TbDCAEQEKAB0WIQQv
4XLsqIdqPvk+fygskDyQxls9wgUCWsS+2QAKCRASkDyQxls9wogoD/wPJBk0BFYi
BvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbTS0MWJmgs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2Vpdm
xRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGnmiiTW0miteRoXjKxXbkLdtk8erTmxTkYJ41f
kGnjlhzhshYitRZowLcW1d3SA00i6kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKp
v32FmbnkDwTJH5QFHjMKcSZLFlAeCvE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+
y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYLlMoRu
/9Q0fwi/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4G
SV3Ho0Ty6krHuxELa0HwKIJ4emUr7yWPL4oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj
DgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mogvh5ZR0oLpkvjpaPlvU0+DE9o2T0jU95jLgX0
P08Xkatq4w3T4z2hW9EphKVYxvC7JF9n/LyyLs45pEcLlrpuMj3F66M5ZR6ge
EjNHChNG07VTKXgZkwbGDroXj6umnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17N
oF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZsNyd0pFJEACzqPdF+093lj7tEjRw1xKpqYYW
7rYFBPo/YfKeTmq0fXG9bQTXyvpC8e53d6CuexW2KdT1R0u/cTCPfj7Ej+iZHya
Ifj96mu7fYQ6FiJToWpCfSraAZtLvbfHhB7ZZdy5RnIYXb5XYJaf0Cti5Uuux/ZZ
5nzByIGQ03PezLEn0ybRd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxZgigqarPZYFx1Mq7NVc8
QszQwZrTWbxFN3hoX8vxT49LMychwDb1QFYAKS+ILAAqpXLHTrf0Ny04d66Whyt
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZBLLaUG10ue+2VSQpiPWAA1UrPiYCYJT8X5wifjzxG0sxd

```

61n8ba0+ZN01F0xGRMkh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz30kPhFD6T6iaJ/ndMq3  
50lOGzckhqqgyq78xG9YYQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHAQkEyH70E0b4rdG2hzKTcpd  
60pALeqTuu/OBZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwwMnq6YPY5cLoUeP/XwcXCN  
7jTc51AI59lBhV7/KRVoxT4ZYHF78H4AL4wQCx95u0BHbKwT6vaveFWzeEA6+CMJ  
URzlvYthitmnAfHfjYAMSowUM2HuzfBILH1M4vHR0BoBtEuz3CCL04eDzxnj6sGZ  
hykFYiAwcLldrMG5LYkEcqQYAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fVL86y2vk3l+5GHPtE  
BQJaydfSBQkFqLN5AkDBdCAEGQEKAB0WIQQv4XLsqIdqPVk+fygsKdyQxls9wgUC  
WsS+2QAKCRAsKdyQxls9wogoD/wPJBk0BFYiBvvQIR3l04q07U1aw3hA7oEJNDbT  
SoMWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGn  
miitW0miteRoXjKxXbkLdtk8erTmxTkYJ41fkGnjLhzshYitRZowLcW1d3SA00i6  
kWTAxvo4iJM/VcVw/uP4ls6/avqEyfuy+nKpv32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZLF1A  
eCvE2rdglftguZYscYUtvS7LreMYEaLx0tr+y67NBfS8lucodQ11FUaQ/FWmtZ3g  
8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNL0F  
/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4GSV3Ho0Ty6krHuxEla0HWKIJ4emUr  
7yWPl4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLD2X9XS01MAFetrIKIV+jE0mog  
vh5ZR0oLpkvjpaPlvU0+DE9o2T0jU95jLGx0P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXv  
C7JF9n/LyyLs45pEc1lrpuMj3Fx66M5ZR6geEjNHCHNG07VTXGzKwkbGDroXj6u  
mnfbpWjJciathUKVmed6btOUyubNud4zo17NoF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZ  
sNyd0gkQ+Tex7kYc+0T3sg//V2AAh6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbDByi2NwxKJqr  
8xBnSWLjnPM/Ux/ff7oZwKfCAsyNqfM47zpj0uScAetap4hCciQwa27GZQqi5Dzr  
YjtC5nOPZL60dTvL5H5cQzo5hMg0gCPwa0ywfFzjadA94t7+Iz6P21mlEhQNXJo  
LH8EEKCGmxzHwI5n53JYnDyeJPo8Nku1pXooB60YxnojdK71pWPdQL8uu/FeaKE  
4802TnNgT0bNMq5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7WXg+AkFAoNbSio47/Qosx9q  
mxCLEdHwGdyQy2Nb8R0q5PVJwLDyB1FAPHs0QxYGR+ev57KVGHWHDGRXhg7+C1W  
wXZWA5CPj2VkcDkX6mvHlcax8eJQAjVuayDaLSLmuw+FtgvgfG8PePhyIchQiIAm  
b8pXMvQgwuQbcL28h04p6fyPcKIjQDr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHM  
eWP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3o0JlwE4ia9dGM002WIQJ7i25WDLy  
SEIFzFGDxUzjEohVHpDPM2LU2PNJq2Z0FEFNABXfDKPI6btQ8198pkGBGUvtaL06  
HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXXP2XiNLmVv58N4sY9tUjzA0+KY7r0QCIILcvfD77wN  
2Ba5Ag0EwsS/QwEQAL8EgYIwRKsa/Y4SFMxee2aQBeYdmVp0dW0Feg76C4AkrArY  
K1z0D0AMP1Ll8f1bplAmB3cTLQYkGVfb9yiy02RAsUNgpeThBrMUPkyftZPd5wex  
Wz8h9Yj5TgQUSn0XDzr+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD  
eQDzaGsJxBR7YwFUG1U2JS60vbb0bvBm+/I78ABNqTqk4AJJ/4yPkAjuezr/SfGx  
aVNG/XKXBYUHMGB23qBmwe65pdWeiokJDfCvKM7tcBhLEv4FMqdSxXyZnFaQaNI1  
a12YQtMHFMwtZXHcbXkYsZreSZywnoIWLW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZA  
wjcxfr8YiWknaXxzQKSGDLGoHb3LzopaV4RRj1wzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i305D  
mzZ4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvC  
F2tVAs83UFW8bCw8qUYH7E7E8F0YfqFnZcve2GR0FVmvj1qEst0fNtiDXcDwwH5B  
0f7krm1Xk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65uZER5gtxYKp/hDpmJD9Y15V  
tEEwAyQ00NaLXiPuXeFcQQZh8LYV65t1VbKQEbW4FI6r0K4fgxo2hIM9TMybABEB  
AAGJAjYEGAekACAWIQQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsS/QwIbDAAKCRD5  
N5fuRhZ7RCEKd/9ZheEqG8hK93HXg8SkiD88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEmS5S4tnEg  
KyJMNqXoQ4S+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NXBITu1mbrYupLH8mUHTwho2kI  
G5c45/piih8cani/OnYX+U8C+qMo0R0z//4epNRpUcZkDrzpw+teYnc167rEjh67  
ddpw6776QCUUwGS3itRsJ60qH0/a/HV1smHu8A+SKk0z2uw2qRE2J6XZXNaUpjk  
QjNcdLqA9sCqeYwXmtCR2/vRgz1N72DN7ftRShnSlhQ8pGbEqbZwyFN2EJ2zWovo  
U10w2pZ1iwlDLeq+j0py9u+z+Y1qA0q0uCXe/fwdbEaVcmF5SWMb7nxGDH59kY3V  
Jnt14I3yJHQCRb0e0jvhBd03gMpY3loaF00UhsG2hgYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db  
XDB2c5d34sG0S1HuqRLI7zSX2697fv6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXKKfHh41T  
NJC6g9gElHtSS8vTcb1vS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnfRPEzG8d/39DnSin8om8ZRI5  
11Ww9gdR6Bx1cC+OG3Jr1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7z0RczykuAL8wK9dUptGPv  
oDaQ/DHocrejhtn2qP3A70FYEwmzSmmDdjE1wcYaBNAhAMFzVnNsQzpgHokCPAQY  
AQoAJgIbDBYhBATDfZS+L6fVL86y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLMmAoJEPk3  
l+5GHPtEzxsP/3anp0YJkFryA8dqkxkE0r8V/49GLDtgspZR5fM1Q7k8DclvuyY  
6wMa+SNavARPz9SMUu9s+sXerVnnZN6vvgTliWYx8PqaGseAmIWWwZmJp9g+xVRk  
5PzHhurLsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvp0v2oB78S3gmUDRkRzEqjlmqwK3PT8z  
0huBlopUBOXJf3owR0GcEc9l0PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfxHYjq588HFbifVZ3  
0IQptnHVqAUf0Xak2oup+9v0bhbZ45Jt/1ZXEAfITK1h1C4+5raIhknIoh4Bi6  
Kny+ttjmDHeqC1gNmzI5bjsqbhzij+jAcKfaeTbfiMtfgL65ZEbxAXwYfAQPhdgh  
CKG30H8LXL/Id75WinIMSDZTAFKAVve4mQDXR84NGnImBQGe9YVJz9tCcNEPH  
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pp4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iF3FZ/H  
pZnk0UeBLALXAGpr3ozkP5gtIKdGISOQqerzic5jR7F63SCc60aInaCaKaCHQv7T  
NUNcZxs2u9haZ9Qk4T0ZUa4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFwW/h  
27xnaLXv5YlFhCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UiGMtXs/xBmum6k0KVMvuQINBfRe  
v5EBEACwxWYKXGNwvbcAQTWI6pq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmdtGPBeEJf5Io  
C1GS1MEl+LVLUrerTWXpkyXI1Tjcu/UyD4jkKjIYLLI+JsoVnxvIPsXgWfPCX/2B



```
CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJeCiSSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunW+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8RqWc1LLuPHMQhWizGhF+2eLUzy3ZCnCT4kV9LwyU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK5S0yaL0xI19vte1w9BcjTTOV06WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjFkg/6MDIsRC819++IvGggVaDS/hCNbQDHyQQM66y0sMktPQ7k048Y9J
qxPqLYCtEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMcHw8HLZe2myC5jR1UYEXrH
I+DUPrQd0KRRI//kI208s44oHp9pgE2jMhLWidZ2Ghvr0j0zwp+swSWONjz8uDC
kYfp3RsMCX6ETcGi+hs1pAqzqF903i+YTdKNJqPGus810sbGC5TLJIS4fSqPI Dop
ly0BTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/L/gr14WB0rUeNuvKL5hE0
4eLP0JIKZY6RKO5qzN0Z5eBTQtNaUIIN0tyjFKOMTael4NuPQARAQABiQI2BBgB
CgAgFiEEBMN9LL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFALrEv5ECGyAACgkQ+TeX7kYc+0Rg
AhaAwcTxvSUGLI8s0iNC6HjdWLTcRof7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+F6Q300N
eVwjyGrv7sVBZ7UUFa1BLiE7VI7XFF97x06SrrXMU4hH3Rpd0rPqL908okFSEy8n
pLV4CPqXvflVM9PzT20aWnLYNSNoGgBZbr3GkP/olzsAP5eYqEZFnZYTVDpw2erd
Epz3tgI409AASLhouBUG4IFtj4uRgMnvn2XiwhqJ2JaQ+PM0iPNzPhAim1daWfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZuWLcPCEhoshpRRPjnHEJjTrLqI5SFXN8jLWTHLujDzpGKMHW
KKTrkhfsb+4RJRDyl7y8wifEvkdxo0zfsMENinoqUU0mW7KXJX+LeVRZ9So1jFQC
/Rl5FdPTHuf3xtZyCiywuJ3wU0wH3pQh70zm1qhPeFM1h+XN0KELgYTWIACJaD0t
sZfU+eTb0uPumGw4agMTxGxGBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZJhZypFd3bbrD9xv
+7UVV/lq24AwkLHFxpoToXCBWkz10QsxV0K0x1avbUbqMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFf0K026bAkAVKe36yifkXv4RyMSIhuYoDIRbYPzwcvu8J8v0U5vMQPm0PgZp
M+0VZUyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRk9ZZYfVpLaRwSqJAjwEGAECACYCGyAW
IQQEW32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsnX9QUJBaiy5AAKCRD5N5fuRhZ7RBu5
EACKr8hd1GsDfr8LC5Y7l8wCYm0zYLvLyytHlcs+L08WRSRgaJ8KPP4rlTefRdt
N2TwWo6JjHBLA6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVsYyHjIpTueFn09HaBFVc
fLu8ZIg2V68Dnu2MkUBnzDIs0VZUECZ21k3cXkksGJ/80DUJWbHGTaJQ7mE392H8
1I12dNLpkg+eA82DxN0fMKskuWYzmNkZN1cni0HjD2oMIqeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMrsaxmC4I6iEiMmJARqrsY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojmqlI1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MUTBxvja0Tmu1+Hyb5Ssn7SFwcmWx4xhI7B2elHh2t9vcgGwd
C6GuuPdwr+5Uld1niG15C2hDLYfazY0/4jsow++LU5+XHJlfmnf6tZNGAgLUlZ02
e2g/yeFADBZ3H0rpFX9murkRfPFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYj0YJazyJIoG3
n2IyRASydi0DKKxgRlHlFLDAJ5Ir+lKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbizUYygFF3VqS
gANQfcTKq/phcfVr9JJZtzZdtoZfocPfmPYbalaef3Ro3p15Bz5EMTMV/LZPvsQC
Rwox+EwtjvawSImb4vF4wQgzfB4i300twszcGnMwWnVlNg==
=vR9h
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.208. Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/2C6A6CC114C8452F 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
      Key fingerprint = 09D6 82BA 15B1 C6E5 FFF1 6CBE 2C6A 6CC1 14C8 452F
uid           Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/6E246E33D1C375F3 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFlwHtABCADUFzIMckRGLqx6y0hHUg21Bw7R9TKh/snEs8ZpVEpVf7hxtQ3Y
0wqZrjj2MEDqoDFp+4itFd21kWJ3D3TtrJ+qH5eFaWhijpMR48GKokXVRqLY7WzT
yTh5Kily8R9W+ba2T8b6tzAml9pVPuctrMLAYM/6ZtrEZ7WhFb7rRRh3crzvEZWa
+/kKsmE7prv28eVgz/HHd9ZnWR0yttbrcJsmtIm44BdK1fapm5l3i3Q4gPcwJG+V
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYYxpyEDByKq0YASUAmkxBf04la
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfrSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAG0H01hdH0gSm9yYXMGPG1q
b3Jhc0BGcmVlQLNELm9yZz6JAVQEEwEIAQ4WIQQJ10K6FbHG5f/xbl4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKcKwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRASamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmAQbJKINpJxY1fyizzvzbvXej/ZJLE4PLZ027S0EDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nr3k7L/GR5Cs2KqzG5dE0bf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzjklNuyaqEV
9DH72eZwpQ+5x0RVtWtXGV6Y0HEdMIjQua5Dq81sXakvLAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaV8k+fGvWNOQwhJCpxokqLsPHEgWZ9jHXt0gylNmrwo
51VBxJ/WmDruKwmZzhpa0NKKFNZoeahU0mL84+Ac5EeMW70R4FRp+tpQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdzLUS0SNCKEcauQENBFlwHtABCADmnNMP20E6Qc30JbMD
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvvd0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZwWl6KdbqNjyRH80cEgHJiY53fV8uWtiIExjg0nysyrd8TG0U29Z02x3xgJ
3rrc/j0x3ASlcll0EQ0d3zt7/D0Zc0RSD++arGrnb/flvku/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgvpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hdZV0LP3kzDjU7b3t8KW98BRC/sDjjx+rga
```

```
MIroZngc0v+c0Yht1yzoDg8UBnvmbjDw9kpVuo4nwrmiyUGn4ki0IsPDADImiNrh
85GFABEBAAGJATwEGAIEIACyWIQQJlOk6FbHG5f/xbL4samzBFmHFLwUCWXAe0AIb
DAUJBaOagAAKCRAsamzBFmHFL0msB/99R7J850Uvmvsem0rc4pkDFWVjdLJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3RuLZqrUzq0+axCnNBQNpu4pLY8p06hXwQHUEE4BnZA85bWsay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzlXReQC/g0kYF44T9njKlRz4
0N87SxINrq+pqLT2PerPTKaUIv29Kq5os0D4wJ6KGhBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghV0QH0m5lVkv/HEzCDvLB0GwBecXSbiSGvQHZWEWocW0uvY9CKP+2CELz
bxcd0yM61zVKAIvp7tPjYkKi6ey+wcVzBCviw0Vu08Tudex/2TM3
=mSTP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.209. Eric Joyner <erj@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/96F0C6FD61E05DE3 2015-01-28 [SC] [expires: 2021-02-05]
      Key fingerprint = C5FA EC74 96D2 C61B C548 FA37 96F0 C6FD 61E0 5DE3
uid   Eric Joyner <erj@erj.cc>
uid   Eric Joyner <eric.joyner@intel.com>
uid   Eric Joyner <erj@freebsd.org>
uid   Eric Joyner <riceral0@gmail.com>
uid   [jpeg image of size 5419]
sub   rsa4096/D2427EB089BCF21B 2015-01-28 [E] [expires: 2021-02-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFTJY4cBEAC1Pzmnlgw4ixv+Y0+aFCLb/VyUdorvAU0UVu3XNp7UkanT5HgY
yhSLGSBqAfyd9FW6zgFbuok0eCMZncsZo6/WGDRSn9ps9EGU2VhJBfC2UaiXGpMi
Vd01zE3m2tQpR6GaFNxjrGAU9Wg3M4BTAvpj2JGxfE14DpdZbS9cytrdPKRgSnzq
ZT0ikvWtD56xZRFWTKqFZ9Gwyq6NJtozi86SqMAJZ3xoRIzGBCGW/EATSInjNCcE
UXrnHM4NQ+egqWwUxEYwL5oImvt8wUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791baI3CZQq57F/XRE0cKm35iqap+l26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZLwGLh/mLcHprPKqy0/qy+WfRMqyvkDxj/z9oHrdVYL/9v/ixKQjcp
6dJiPo+cQ4hMRBccirWI5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWj fVHGHLmC2p0MhJUdeZHSWE
Ug1DM/7b4P8wi9cAjzFFIAQPCCHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
Q96JKDRqtLXwnKySuIGBJWdQcdfZvBkAAp8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUs10U
lnRnK7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnk8I00B0vuFjxbQARAQAB
tBhFcm1jIEpveW5lciA8ZXJqQGVyYai5jYz6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
C1RefgAKCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKTuRdQIsiSwhhvPEqHGQ2AbnMCn
MYR3ALFQ58RbJUwLn0Cy5cPiLYm4anoRKBc08PrVLuZLL0XVDPh1rS9RqXG61gXg
XjipSSNJftBRML1hX9aR8IJdyiz/rs0Gwv5PJAQ0l91IsMwangBPYtZoI4ZtRzUy
s92ygFVPuoMcIBSJwTp0y2LUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp
uzoozLTves6LaWyVfItwFudBr6b4GV+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codd4mCHVEQvufes
951/RsYynMFjR3JU4Yrph0hV07YPLxLUfo7F8/gTTGGGCNTEAj3HbEdkddPH5Vdc
Zuc0uN/oth8WHKFCfILC2V0bZMsJXlHinahMlMJCxe0s0Vo1RjElkioBFPu4D/sK
Nwo45X1uJCewVwss8RhzM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrda1MchMv7tle8lk64NkN
4Z7/3j190a2Rg8SZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEdhGFhD
PdIqZb6E3L2mA0j1l06GGu0iX6hsmQhYsXhM2zdjiT/EMgXgOrXF8tILEoF9hU7h
QWAefPg4R/MFfTJfWxKwR2Xa2CJkZJ3EbHfmrBZ0KtDMFsR0hKRmtGpoY7d0/ud
Grnh07QjRXJpYyBKb3luZXIqPGVyaWUam95bmVyQGluZGVsLmNvbT6JAlQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9
YeBd4wUCWnonhQUJCIRefgAKCRCW8Mb9YeBd42+DEACaCFJrAxdZY0Z7eQFMCrm
wyb0/3hSShMEf6DcRa+aNv3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcxKSV+b1rHUPiWu8ETnntxb
pLCTxnPPQp+HhlfCcfI8iciWi5dLBXul39Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdF08Mgijv
u0LhqZsPlR2tzf+ZGBMs9XTg7FdITChDhPNP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e
UXq+mqmZ747oNqUtJkKmPLKLDNB1Rh5P/QRVKQBYD57yK+4H0pgmd+R+r5duDJyy1
WhGhxxLyl1HzaqLozp6tulgnslDkQYH3F81uvrY7vfvqmln2CtoUhwg90Z4SU5f
1ScRR3QJoy97MLQ5CBZSDAlFUsefh5+Xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRK3WsZ
c9GjRfmYIU5MUfKpY7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBvnvsTtqi79y90a9NSrHZ6
2sYVInkuPjlpFJcSdHTTmNg+hemZtM+mzWwLMR3IQWTLNfd9xefIUWVCCXsjh3Rk
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1Nu3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k
A0ARtM0hKv7c6cbXRAcmxgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGVpacM9un9UNLHP+IA97M
GmTgN0bPoJNbCg7vK2eMIbQdRXJpYyBKb3luZXIqPGVyaWUam95bmVlYnNkLm9yZz6J
AlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI
```

```

+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs
+EGX8znWpFeyXLNaTJyD03i3TyP74eCJP/itz38+allKHQZT/tY7PMU2D1WTwZB4
FRGEi9qmvHU0xALR4M8V4gtpfShZ0LtA9Lip1oD9LlfDyszM/KR1E9ebv0ZarsT
DNhQs79idQG5UR8dTHfi3lQDKfho4UWwmujiIm2LWdzfc+zgfwSIIqT4SxDnpQt
Jy0Czq0AwRGZNOuFQPHKDCVXT/aVWDpkuJ5eFhosZwxbkUUD7Z96jnLtVW/C8rft
DN+TpQu9f9TLBDRcmEn6qwQ00MJr/GMTNFjTwP0yuYZ+5nQdDh9u2lDW0o2QTBxD
BzLPRyqZDKbplNSk88KEUCzJZbEVj59MtL0s9BIbfmajwh8ELNH61saBAfeW/pte
QMGN7BJ8gNcw2xFW62lse3D8LC/Q/6RRer9egB7xrTJEAGAyAoNpK4mJwMi6EqT7
lnaKN7f01FamI/XEAAEi7cl4BMofXaVZPLk03ENDIjj0/56IbqgXIa4r+CXXK2NsS
IbM4cm5F34/ter0W6jlsnKAdxbMRTZ7C30088UZwWbNA+9dHRP10A//unheAXnwd
t0fgMeqBMe/tHsvmGvYEGkgxAz4XNZ6BlzC55t1MEeie30FbHtZ/luK0BDjXa9lp
FULoTWL2kD0TtiCR5nAvT/LCwhbDduLQgRXJpYyBKb3luZXIghPHJpY2VyYTEwQgdt
YwlsLmNvbT6JA1QEWEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQTf
+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd44mid/0R
jDKJrMYpHCkaZqhEcnwMX8n4Xr7nj+xB1ZhWYfy0xBntVYJVsov0xaXrg83yDJ4
aKccGIc0NKR637PX9dVlPnIvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej8Q043Tdtf6lHMU5E
nqgTG0npezAwox2fAewV9bcnJr09Iia7bnkHIsaFLYdfotC62JUGz7QPQZLVvS3l
zyiZdw+ekZEkxZf70w9lVnPz85rlWjwXU/L1ohn5q3jLFCVxyTVMEPPE6sJ7vjYW
YkLk1jm1GzkhX0SUNLXyIvz2qW6iFoYjC5y6GdbPXDElybjE0mifYuILme+Rf6W
MzQV3excoipNpStZHN/6QJQ5Mfta8aAKZxpZKCUEmCG1fmczvTI14z8VfLBFT4K
pxP8WTFJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlkDR75gBkX0KMIgCv834dLB
xmC2A0kNem5MzhUN5K4bKhdwbRwghGgQan0boHpEck2jXdJbiLiUaNHl8LCfY3y
GZF6ztA/KTqeg/2o2ad96DvgfEmP1LHbbcr38sAJ9n7DKV9c8tXFCXGt7RXh/Y/
50t2VeE0CvXt9Gxb8MHT2RQ2DlJ8LYEDUV/LACxECw0IIBBELqslidd6Pa7/WwEN
+L+x/uETtoJWdWabneMWu6/TDD8Sn88Yyj8YFiUsdHUftr8ARAAAQEAIAAAQAAAA
AAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQBGAAGAAP/hAKpFeGlmAABNTQAQAAAAACAAJARoA
BQAAAAEAAAB6ARsABQAAAAEAAACASgAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAABAAAAACKAwEA
BQAAAAEAAACaAwMAAQAQAAAAEAAAAAURAAAQAAAAEBAABAAUAEBAABAAAAEAAA7CURIA
BAAAAEAAA7CAAAAAABdtkAAAPoAAF22QAAA+hwYwLudC5uZXQgNC4wLjUAAAGG
oAAAsY//2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
wAARCAA7ADkDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAEACwQFBBgcI
CQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII
t0KxwRVSoFAkM2JygggkKfHcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZ
WmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2
t7i5usLDxMXGx8jJyTlTlNXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEA
AwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3
AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRom
JygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVlYWVWpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6go0EhYaH
iImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna
4uPk5ebn60nQ8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD+t74Efs3fDf46/A/40fGb
4g6n8YZ/G3xU+F3gP4geKw8N/tDfHwZop8ABnizwpxmuakmkeGPCfxK0bw/o+nR
XV/JFZ2en6fAqW6R+aZp/Mmf1b/hhf4Df8/nx8/8Su/ae/8Anv10n7Ev/JnP7Kf/
AGbr8G//AFX3h2tf9rL9p34afsa6/Fb9pv4vy6nH80/hD4bPiTxDfoLvb3et36
y31npWnaVo1rd3Vja30ravquoW0m6dBcXlrdLd3USPPGCHWuY/N83o5jmNChm2Z4
ehh8fiqFGjRxteF0nSp1pKnCMV00YwiowilooxilZJHgZd10V1cvwNat12Cq1quE
wtWrVqYalKdSrUo05Tn0Tjdyn08pPdyk29Xc4M/sMfAYcm9+PgHr/wANXftPYHGe
T/wt/ge54rn3/ZG/ZaiKCXxp8WojIkkkYk/bJ/aMQvHEUESiBvjQCyrMwMSMoKoZ
EDEb1z/np/8ABQR/AIOD/wBvH/god8Vtd+HX7LeufEn4HfAK51hyfAPw1+Gqw6V8
T9etI9IbSb24+InjXw7JLqV/DqzXmoX15odnqcXhnt4ns7ZkmuLR9Qm/H+2/Y3/b
K8Q6Lfa+vwy+Kn20xw7trqLUGvrWZJPLjkuY44b25gWS2uDHsQW+5JpILUruERPi
4rjDF4GUY4rinG0JNKThwzeV0Sg2kp0E6ilyys7aaqLtoe3huD6ePpqpquGYYqi+
Z0RQyp1afuJc6VSnRc0eNtY35k9LXSt/rVa5/wAE/PgP4isWitPGf7T0iC6iWSHU
PDf7Xn7SkE4RlUpNbyXPvQv4HVgVcExSRuGBwQ3P5N/ta/8ABKH9r/wppWp+M/2S
v2yf2nfHkNkk13N8KfHnx++I9n4lkt08yRo/C/i2HxZZaVqk8aBUg0vXLSwuZxkp
rNzcFLd/5JP+CcP/AAcI/txf8E2PEd58L/j3b+MP2kPg7aaVpPh63+FPxX8U3uje
J/hjFohs9Psbzwf4mvtC1TVbWKHROf00+FtJudCmgjguIGsJ1E9f6Pf7GP7ZvwG
/b2+AfhX9oz9nbxNL4j8A+J3u7Ga21G2Gm+I/C/iHThwLV/C3ivRjLNLpGvaZJJJE
01rJJHNB72L/ZzXFld21xJ9bw94h8R5HiKWNwPozN0Q5oTng82w+Fzb4qlo3GU
cVTQyGcXDVMPUpSu01LRHyEXh9kGdYergsXg8XlWJipU4YnLMTisox+FqNJ8ye
HnSu1ZXjXpViTxi1q0fy0/sw+NfjheRePLT4n/GL9pmDxb4R+Iuj+Gb+38RfFv4t
vL4KgHhvx8dX83ia01X4paHpnhmysddsR7/AFfxF4b8a6ciwtaXegXNRlJFd+Rf
8Pq/27f+hr+Ef/gkuP8A5aV+6v8AwW9/YK0Tx78N9R/a7+G2h21l8RvhvZo/xUt9
0ttsnjX4fReXbrr1xFcmJNB8EjZcS3mzz7jw39uW4knbsdPib+Jbf/01X/vn/wCv
X9ecLw4Q8R8qhxNDLcDGRwQLCYvKPqEHf9jY3CYfDU69GELKqqtDFJ0sVh6ypU0a

```



FTknGda1VkfYnXJW4x80s0qcNSzPHSp0aaxWFzZYqs3nGEx0IxExE6NepFqk6NfDe9  
g61F1Kyj0j7SEo0qtNH+m9+XL/yZz+yn/wBm6/Bv/wBV94dr+0b/AIPL/jv8R9Av  
v2SPgJovifx14f8Ahx4u8M/ELx1410TTvFot/Bfjy/0vXvDmm6DZeI/B2ntFe31/  
4WnSXVNH1PWPJtIaW+Mwn2jaJZ3Ew/sZ/YL/5M5/ZT/7N1+Df/qvvDtftyf8HaP7  
DHjz4u+Kv2Qf2nfC7jU/C0i3E/wJ+IelX0oLaroEWveKNP17w1r+mwrBm8qX8lXr  
Nnq482Z1+waU8VuF86Qfw5nFwnRzH06tacadKGZY6U5y5rRiq7v8Mzu7WitHd6tL  
U/t7JcPwXWApnD4e10tWq4PAxp0qav0c/q9NpRu4xvdp0UoxilzSkkmfkn/wTf8A  
gnoHwn/ZzsfilleEI77xEx3hrVPG/iaG1j0K38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo  
7eyh1PwDM0xbyeI3t9ZxGS4T94oPCWleKfhrnjTQDbv4Z8Q+Ht013RryQrp8F1p  
eu2Vvf6XK4uUhaFpba5ikaG6SGaByUkSKQMtfll+yJ+zr+xh8P8AwH+1b8N/25f2  
e4Pib49+K918Q7fTvi54a/4J4a9+0f8AF34sfCbXL+znYeBPgzof7Hn7Qmnarq3w  
K/YY/aA+E3xjtvHvLxR4u/aH8A2nhzxLJ4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/  
shfAPwH+1Do0q/tc+HfCnx3+Evil9oz4FeHNNH8KX2t+Nfg14Q8Y+FfEHxQ+H/wAP  
rW3XwqjFEGLwhbaxDoUeieLvDmqz3zS6PpWvaffT2l1B/Oua8N5NjFg80x3EVHfY  
jiPMMKva3hGhLNGt/vLrKVWpVLQwUqtKFVla0DeGqUKL0cazxUVgv6nynP8AP6EM  
X1GB4Ux+Dw3COWYxujTjUliM6rUfYywdpUqcMPSrY20HrzH0hVx8cUsZTqKpG0Hg  
X8XI/wDBWL4beC9U0HxNM2im1+IHg3QbDx5Z+I7WCyubbV/D0niBvD0rafFwN7J  
d/bdHlbT5ruPVLG3tpbXVLfTkuNReHV4tM+5P+DQh9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf  
gv8AE/4ceK/ipo/hW+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlBRYtb8LzTabrcapNDqV1Z6I  
JEjls4Zmu/tlfs//AAc+Mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/BO/xN/w  
T4/ZT8Y6hpnxE8T6S8H4PAn7NHxYkh+PKfFnT/BHi7xNoHxV+Iut+IfFngLXYE+F  
Gp+CdWhu9G8ZeBfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2ifF0iatpvgb4N/Cz4heEvDgrvEs  
dnrPivxH4o0/wgkTXBlt57m0GiWwv3lhLHb3FrDYQTb/ACzbRE/pHB+GweSfW0H6  
Wb08x1hHQ0q6jbdZ08RTqz9m4QLXpU1ScVFRji6nPB23Jh/a/VKH5PcxZxDiCth+  
KKmQ1sro4qj0LwjCF6UZYWtQw8686k44atVdapW9p0pPCULtT9XjKuqSxWI/0MfF  
/hnS/GfhXxJ4S1uC070fxPo0r+H9Ttpo0mimsNYsJ7C7jeKRSrhoZ2+VuMgHtX+a  
L/wzw4e/5/Ln/vn/A0tX+m0f9Wf9w9f92v8A0s3N6/y/wr+ufA3GZLhocT08BiI0  
ISnk1SpCXNnym45lBSSitG4U1GT6pR7H8f8AjbLeDx8+GqtekpVIwzeCn9pw5stn  
GLEukZSm4rZ0cu7P7t2Jf8Akzn9lP8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2tv2Tvi  
V8JfC32KPx8bS38U/DefUZIYLIEOfDjtd6PaXVzMrJa22QrVdaTNcnatuL4XDMFi  
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTTr/h1r8HzmjTxGYZ5  
QrJSVpcxx90afWmQsk99Nu+i3dtz90yPEVsJgspXCXJWoYPBVAUrXt0FCm46PR3  
e1ut9lufxbfCv4k6doXh2K38d6bJpuv6NFe20s6bMfFaSy13TVlsLiz8ty0bS2eow  
TomFZFmgLjeuCfC4PFugQSeG2uPiZBcabpXjaXm8NrpGgCVhcTCRYptXiXz5zDK  
ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Ze8c/tf8A7SXgb4YarofxM+Emue0NZ80eJpJr  
K3vvAmre0tW0Me/FzwTptzPHLpviLSItZ1HUop0Ak0y+a8lKysmvLCzL873n7DX  
7Ey+CZNVi/Z5+CibYRMs7fDvWKGkYsfkWddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP  
NMFi51oqhWrzw060Fw9eE6cFBwftatehF1PZ8snT5Xew73R/cGR46WbZXl+YUYUL  
VxWbW9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfPT9pf4x2MHhPxDe+Dh  
LfSrF02i6bGHkLuj7+3Vb01W3j/eyTGeVIEjRd5dVjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S  
vDcvxX02TSvix8SLTRdd8TaZ0iQX0iaHZWdnwtol7ZRqi2WqQJq0qanqltIiXlvq  
Grz2d8PPS9iFxiFgB9oe/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XTdRSTUdCjj8CrFrWm6f  
4gW0WIYwGo32lW9l2cgninuLNplWQY3j+9v/AIJp/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL  
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CVeG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv90uhK8jTB  
PuvDDAU00sbjqqmKLiH7KKShJUJwVnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ  
ZToKhia90F45xExK8qipKqrKUJWpym7TUp0qa9opQlF/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G  
/wB1v5Gv86mv7X8D/wDmp/8Aui/+9Y/hrxi/5p3/ALq//vMP6trj/gpz+x9/wT7/  
AGEv2W9X+Pvx00+HxdL+zZ8HZvD3wL8JSWniP4o+KJR8PBEdcdh4Xgu4n06zklja  
N9a8QX0kaPCySiB1pLELfx5/8FCv+DlD9tT9qm/8TeBfgNfSfsr/AAM1WPUtIttL  
8I3EF18VvEfhU8SWxmm8XepWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgbUdTkVL1/wCpL4t/  
8EjF+CdXxV+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+J+jR3V100qSyR6ZoPjFS9I  
sg6ySaxWNhbQ5kKiJD0xPmj/APBET/gLq7B3/ZN8P0wUKG64h/GViFGMKCFiMcDg  
cDA4HpX5TMHDVbH4jEYpZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwLWLuUoKShJqCUlHbV  
n7T7xXw/kWfW1HE5DiclxeFw+Hw7rYjF0IYfnoU4QnOnhnhqqXNylvlc5TLfTSTT  
SP5J/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjWZrG41hdeXWobN54xqlpDqGnWVnrdkvC6ge1vr  
V1t7+Ha4uFdGkVmaPlz/AMMu/Fy40qXw5F8YfHLrokWorHPaSXGL3QMAYBEglwz  
/ti3+QbXt5FuXXgxX0AHH9IXhP8A4I5f8E3/AADr1v4s8Efs3weEvE1pDJBb674e  
+Kvxw0nVI4JciWAXdL8S4Zmhk2rvhZmjYqpKkqCPZP8AhgX9lZDL/wAId442sdzD  
/hfp7QGgb+8R/wALRwW9zz71+aZp4P4uvjsticDxFTp0sVy1alHEZY3y1VBu5cjj  
j+7JK7ekryb1er/AErD+OWXezhTxXCla9J0jSnQzKCcqDaqRjUXlWmrX52t0a0i  
sktD+0T9tLSPhp+y7+z83wz0iW0T4j/FelULRbh2+2axdaapj/4SLXtWvZv9ISy  
s3bTLsWRn869uTFCMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZ1PTr/wAT  
eGrC5ivfBXi+40+MYVfFg/Vbe90LwzGryW0UtzZ+fDFNJALwkZNF34eLv+CPf/  
AATn8e63J4k8b/s7DxbR88It5NX8RfFr456xf/Z1Zytulzf/ABNnk1tZnZYiKs  
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/AAyd4f3ZzuPx+Mp0fXP/Cxsgjtjp2r2sh8L6uSY  
aUFxDOpi8RU9vi68cA4xnu5VFKEfr0WoRglFc2rtvpyZp40ZXmcy0K/C1T6tTpR

```

owoPHUak0VS5veUsHZ33atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfhd+3Fo1j8APifcpb
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80Rv0ZWlqwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8Akmv6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/C0skF1bziHUPG3xX1awmaK
VGW090vVfHt7puoWzY2zWL9aXFrcRkxTwYRsyH9X/wDhQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGIhL0XmawPLOnsDKj9SeL5udXxSq+0+tzXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iU0RJ3/AP/Z
iQJUBBMBcG+aAhsDBQsJCACdBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEExfrsdJbSxhvF
SPo3lvDG/WHgXeMFAlp6J4UFCQtUXn4ACgkQlvDG/WHgXeN32g/+0L6JZfzdyFfc
+50XskmcEiLMQAbgCbA4ZI2LgVhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhHCEob4NxEmZuPp
nWT6XwLggGXmULdSh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkiX7FKK8iaiv/ol9dXq
v0BbjgJVkskrsS639uuxpw1l6u6Rr8T5ui737Uyn6B6a0rRSLUdJ00cT2MGxysvB
Vqs8EsQ4NeZhP2uumqbdX/0wHtXUk0t080RoF8rs+Za6yLpW9WwoQ0+DZlw0E7c
fU032rqm2F5K0120i2B/VVLUvoFMANdf5V8zqBoTec1abkt0YgranDS0qByUHSZ1
Au0P9h+iVT2j4nK8+EER+lp84vruxzZ/0isXrtQKMOhAVBdJL6uP20dvFcgi4uWj
y4cQgNi82kKALPviBJUhyGYrh60xbh1SbxKiuZZ1xDpE0ns3BavDuce6EzsYXofz
XqAchQHx4iBA4Ry8vyfKgh759SC0bxYIRbpFoee27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jiQ
VN097EER1jhTD7m4G5VN5DegYFF6peQiHclnCcG2KpqvmtD7Y6T6SGNU6XDLDYpc
ywSsAhnCroHLSL7u3y4tUTu0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaelWjP2b5+bjiCT7fU65Ag0EVMljhwEQAKukJr0Y8567deomL/V
oV4V+ApcGfSWLL0K+GpmZKQyxVlKtrLYinsRLg5PbfjBWVLCUc87kFpDeZ8ZgPLq
ycZxT0a+0WkxkugKuJze00su9JQaPj8VzKadt0cnaA4Q0k1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQR1fqGib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpKTK3wRzaAc9LL+kDtjbx0aoLaBTL9fLx5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvd/e3Fk0oJm4L47W63zFrNCRQaUVI0cNtc2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxxAFHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6ZWvv0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNdfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVLFd/53WpsP9M5ypemkgpjMHsb/rMb4LiEr
DbqPPjYgttVkwYQInt6B1d02n0qZrQuW0CSbUvLk4kNuUSWgVwadwN2GaVJjd9jm
rNeLTERKJ2bgudFGvyv3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NIIdnS16pFY0IG
hekfqH+6eeyRDR0oB0U2xUA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYC0Jbsj6bWzpuZ
idMrG5BUsw0i/HJnuqa6uHthABEBAAgJAjwEGAekACyCGwwIQTf+ux0ltLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonmAUJC1RekQAKCRCW8Mb9YeBd4zkvEACGKVb+Xg4ZZTQ7
9JoUPHnkUDjuhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSw0GZgkvkw6cRLy0drPSiYUbeX0JrA10e9VWxg3lj0oQyUwGzrQe
qZs08tPBf+1P0fBss6aE12L97gg9MwxR701U41Z6ox10vylN6BwqqBb12ii3NABP
/ijZHeYe7Cn+VyLNBu02HJ3L74sN8DFmaC+4p64XQPiAvIjIKLEvcYnmE0ZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkuKcdX/z0UZecQARlqSbwYUw99iSASH6o8NLGytv1+WLKMq
u6grUZcZdCer4No9oRZmQNl5fzsaQem7JK2ixvtXNd+lN10x0iJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6A0NcEFrgeXAYjxDdtzC6nt933qdDmo21ZuVD06z4Kg9hfVa
qdWLQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bwHNzYbY0qn0K6QabtiEQsTq
+zT9Bc04lr001jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6LHVsi9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vNtHzbSnGgr5aAbhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvLI5esmdWZv0tcM489gzEhN+
+g+/91MfAJj3KykvaHsKA0GknXrCEQ==
=TMot
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.210. Allan Jude <allanjude@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
      Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid    [jpeg image of size 7056]
uid    [jpeg image of size 7056]
sub    rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lP0Vg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrkBh+Y38GL0oZ0/13j10tILDMHSA5BU0y6ACtnhu
pFvVLQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+F0X/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzI06C28McX9m65UL5fXMUGJDDLciTlmeH2LHsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwCLXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkfOD7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIkLwLw35HLsCZytC
N5A3rGkDRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkWAT7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N

```



```

Fd5owFiuCwafjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qped93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNURlZqp512GPU7f1rS0CbWwzvrKVskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCaL2+kHHQhfQJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAVbdUKx23LIpfC4GetU+a9tI5URp
UB92rPk2bcTofwrnDKp39KLII8YyN8YIX0qPsbq3deZZEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBawQRSMvTokQ4YYAH270
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaonEXAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHUyt8shGM+nU0/Vmdzj9LprSP4nTZkGzAZFeeeOP
M1TTYmkDGa1k5G7l13UHH/aDW0aLxrpXEQ5LOSRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRBdRtcoucAjZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx
4fWwtdMmXI52kLEA52J0PiR0ldCPHy36ENCgaFMQGiqlVssvDccrtyPFNz0eXJ
I5W2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwwRp0hljdL
R3ROWRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLtXgn0Czt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurFYW46v
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lW0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRLad5vKhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfhhp
7bG03DfGun0Lr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPgl+09ct
iIPLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746
Zz9vW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FivETX7KU/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPPYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lplT6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUKgY8/NKiZjJlPfmUevcAjN
W7xT4dT0Q3N1fS+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl
utSTy7yBUHhWNBnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKTzDrnuegH
rWqeEwiW2s6vqFzdaTarxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7WOPCeZj
6WkY7vg/AHXerv4dWw0PsbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
0GBLwKlxygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XIcSZJGQntu2Kv0pWyXkKcw6
7qQcEH1B7dBUTc2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyy0obp069ce9XQcLR6lIsmoNLNyEFfNbmxj9qbaFJrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2qVJP1lU8Uo7SoMY4jdxIEAxW8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki
pwLJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0b1UjuAMf0qda4EGgB1H/ALKL
EPvjAqsoK08WPsjNz5VWM0KFdFcthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VninmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvS0u/0LjRitc0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGAOSMdkS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ
kE50MZWkZLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKw8rH8KraNjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxE8sKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCC0XAwP0uLwz5BnIWRDH3NPK8K8H+R
YophZQWXAIZr+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYmTt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
uMVVJLu70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftfQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQ0o3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUQqY1xUtd0t7KNnIVt+Y
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa
ldajcWckUFWi1L5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZXH0GYDc/GaY9qdWMhU0gz/AKh/
I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xiWkfzSPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRx030sjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbr28kemo0iB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhml8iCF0YNNxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtjf
apiPgbQ7+yzHNPFPKqCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxxKsIQaIPDGM9yTk5zsQP054J8LbHSL0GS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lBx20ERuWwYjmIGAUA0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU
z6hdi1tLuF8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB

```

r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGG0NCGKA0cMW7foTmts4Z002ishcSwyRXMqKrnq3KDK  
A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAjj2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm  
h0R0scmRkYpQVxRRq6hxTooV2hQA2FGFFFGFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0  
7BeIQ08uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbyJo  
pFJCsQBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW  
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB9Q0xqwXeq8sRjsVwijiLUK3  
1A/H7UvS19Gm1IbxcUa9pJuEFLp1lJPGodpXeMs4TLJ0AdjscVcU4qsY+HILe0zu  
2dBEPLWMBYIyevQbli2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHnC2soFEbYUE  
fV7ZX+Llcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMYJjpjAGc96qws2V9xLc2q6w3NaW  
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPIRr2p+WsNjCcjlCFC0UnJz06YHer/p8mqXISbV  
AkBRAzRKM/V/+QPToce9L0UvrlsUca3GI5vL0JrePywXgVQiRqM7530x65qTs1Zb  
aNMA/SMYPQe1Vq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTV  
jffbpSUTKWxW/uhBxgdgAqEn2+aqJcczySnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x  
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBXa7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz  
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/L5Jt4znGcHLGDVGv  
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM  
zYloqWomGbUoLa4kSNFpMcxk5QMdm9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht  
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvnBVivQZPUdvjHzU0NohT6s  
u2qxG/RVyuUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNBldS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CEU8xCXcyRj  
PIAq/SFPQknP6VdLfw0TSHjlnWQDL5SxJfA0+0wJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6  
5oQMMgUdmIAHNKEHjprU3DxfNbFh1KxkjcncqWAdAN89cfPxxVR07iJLTApzK8wI  
5wTlMUb2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMiKydVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijSr  
yyeFHmKSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCGZnyUUBfj3/sVnvCtt  
c3d3DfyR0IooxFBHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPNCBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg  
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMmdJu8VvC01zLHDEu7P  
IwVR9zVB8QPECxh0qTfTbuBcXcylHuIvyRKeu3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ  
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oifUAJbhLSVrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y  
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJL2hPlgYAPo  
etaC9zbQl0QXdnIJbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXcTtbtYx8qg  
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp25Yr5b4DB0xkt7+vxRv74h04PG30hljFJUgb+/zVWxm  
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7a0LIyQxJ9t  
+verRd6BPchQhYn0DhCHHqBUlo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr  
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp  
SQqCi50fTpSdixYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A  
kDKAfqpb0Rv0q02FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/iOHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/  
pC5lWNmy8uRkbiieVjngFxxLdcvD0rSL3VsbGVZkkAbxE98DcfceLbRImDtW90zm  
jcguiUoy0nipAFChQaA8+eKHGZ4mvYYrIPh0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC  
hSEHLqIMrEZwPwMvoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcW+TY038  
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpKBqECSsOnXBBqPm0+OSPEeVK5x7H  
0oUKz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XlB3CnBG  
Nxxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjcnNYl/iSsVu+Arm55QTaXUmin0z9J//qhQ  
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFngNqQYbqJZVx2y0n2  
0R9qFCt0TBK5I96S2cdaFCnASIXQoUKkd//ZiQi/BBMBAgApBQJVCGeCAhsjBQkS  
zAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna  
qITFL0i9F22KRTYlCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFFUDt+F70yDz0SJY43PbNo  
VysrLwn82uUIAczExVbIIkzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx  
ujnfeFZzt5wiPZ8jIHUCR6C1bqXJcUfQbRXy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6  
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZcLENV1qDLfToLuVu4WFLsMgTedZ5MzclePTT6g7/  
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3  
9kzlU2LtaDuFxoUoTLAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEafT42oceUvR31qZQehY7Arn  
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/Evc  
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC  
4EktWODEULExkKBKvTdoI7e1VJfUamYCMqawZgAG0H12cpPNfXvsunabaMyfvrQ  
9Wyhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TBbFcXt8uobHJXABUYysE3x18JBsG0jTgur  
j5wYLe3+NuSZEspDJhdYUNC1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YVnCCLN4  
oA0BVLZ5nUbVpVpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecXL4H32zFbI  
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/L/rB2V  
OqMKBS7Cq8zk1cwQaIXZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE30AMB475QwNUgwXtmW8rkA7  
CEaqeIn4sqpTSD5c7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdov8yM2u  
+xz2Qs8bHz67p+s+BLygyri0yYtpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfK0SaRheOKX2  
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSg+F+bkM9LgJ8CMKV+Hj0k3pf  
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwdWGA5PCKu4uZR777iwn9I06Vfxndw2dcS0e9  
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0cHkdT7w8WS55BmXYLna+d  
Yer9/HaAuUr0NjujUkN4SPS1fMJ2/CS/idAUkYyVvX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm  
hEzNPsvBoqcVNfyqBFROEVLIPwq+LQMGNVjHekLTKRWf59MEHUC2ztjSKkGmwdg7  
3d6xSXMuaq45EgIJV2wPv0gWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECaa8FALVwZcYCGwwF

```
CRLMAwAACGkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0rA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVW0LL0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKLayaOsdPKeGTVJcDEtHdu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUtlot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JclCaMc7J
Wia3homZQL/MNKOfST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVlyDlMAzuFh66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfCYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAIEIKxdI2nmQHZl035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIoLC
eSbTMD4QWMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEBJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgV936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.211. Tom Judge <tj@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
    Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub 2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/CXmEBCAC8MHsbti3GMu7pJN9c7Mjfh0yY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNaIzCzdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZK9usE5kBJQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIUi6DADtV06N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzvXL28zzkBPMoYJuZ0Q2RrUZUr2GQZJkLbwi1GZPwEJ8bxuHXyAkVrgp
SDQNW9jnM3mhcsSn1rm568JLGVz17pjxoM7CJL0Ym63vln2JWo5e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNSk1bDe4QDSqjQr6bjki0DdABEBAAG0IVRvbSBkdWRnZSA8dGp1
ZGdlQHNvdXJjZWZpcmUuY29tPokBPgQTAQIAUAU8JEtQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQQ1Iz3IH1IhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDjgBkJdncshtG+dzhKTDxoYExGVGaNDcVw6sNld2fINb
staofgMys3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfdHW6UE8YCYbJJMN0P6gdGvF7Rx
OP169r/YJuL0i9fzPkU7YU7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvPqLER50yda9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIzAMLDkRkEMWI2i
qkDovYBGi3sCAnyxAf66II44MaZs5Zg99kJO9mUjw8Yzn72lU1W+A0v5DqfpsKf
1u3fubQaVg9tIEp1ZGdlIDx0akBmcVLYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAK/CXqcC
GyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAOJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JAt1lmhel4sVZ5g6lrokXsDrpSNQ2QrECJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHwzxbUq5jhdJyhZ016halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zxl8HFSf5Wcca1KW
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUtF9/e07AEMYdgevpzT2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfQV9
qpavvNPzJ7c3Td5fsYHAai45eb5UFFHfWft3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawnQUf6
W8KbQuGmg2qwl07hpMYXhrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnln0s3FiaNw5W0IrKm0xxI
jmS0+2dkr5hjidy0h1kHCym0HFRvbSBkdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEEwECACsCGyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheABQJPwL7M
AhkBAAAJEEJSM9yB4iIW07IAKdLANMK1j4s9FG8qzxncChXewyGyYvXy3nf0XA
H1vM6641AD1A/8B1Y8Jqu7Zg5AyR/8fv3SDLpGAre5wJX5Rxdd8/zn1B6tcbgno5
KtGC1s6Gug3UtFWmLxCNMdM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGmtEzH430gR
UnC9BqZnq7KUeh97qwZr+G5pSBdKRASUCDgCB48AAknY4cZLox0Js2GJXz0PlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgp2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRjv7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAK/C
XmECGyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAOJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwrRQ05w5W2AbuQG8DmSWgaWwZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWZixbXtgDOM9P7javLMmo36qDwe2N++BcsofJaCf4H
H/vt/dvIahKKLNsY5nDMPAZl+Cb/33uZjjbBk0P9YFvxKJcrkBj0F7rkmT8kewT8
Va6LPVCxLSORAivR5nEo7lr80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUYt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9S09RdLeieJ3rgpaYw0hr/D/19qL72TCUxBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8JeYQEIAKToUksGvdHmeqiC1n0ZWUjF
y5GRBue8pDwIKdy7uWMZVs+a+au5YEIfsKl7uusoYYu1mKuAE4qebnPLy9us/PLP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMxE46TQpfAXT0QFxpCkYE6MR4Yez0D0dvDjd23dqYe5deD
sjrbYenLJJleFWRYWwFQ187tgNnMXgwEURCjYUc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJ0
```



```

4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKW0BvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbNfyZ2dQBFzLYGwuVfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FWdyTgyMA
EQEAAyKBJQQYAQIADwUCT8JeYQIbDAUJCWYBgAAKRCBUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenLR6b/oEE0HHORRCUjRFdNdfJyd5x9tY83RPNx0IN+ImHKTHpCb08XXPr+
/69y9SyFSbeIXssKpQkoDpBxoLBTLRHwVxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKM0+F43JV35w0/2HvgtVXhMyvS0wSuh+rmWYvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLvKPF64Udc636mr2As1gDyFYYbzoKunXGfs9V2e9tH0g7MhbGh+RGTQ
QsYzGa7JqrqvENDXRni0ZG9PVQ6okKNPWyaSF93R0dkuJ3nN7j/dcBWcvLKZ5q1M
Zm0FKdw5eJP4ewW8
=jKVY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.212. Alexander Kabaev <[kan@FreeBSD.org](mailto:kan@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa4096/0713229992792E7E 2015-06-05 [expires: 2018-06-05]
       Key fingerprint = C5F7 D995 99B6 41E1 3C51 5691 0713 2299 9279 2E7E
uid    Alexander Kabaev <kan@freebsd.org>
uid    Alexander Kabaev <kan@fb.com>
uid    Alexander Kabaev <kabaev@gmail.com>
sub    rsa4096/BB68B7A439D5FFAC 2015-06-05 [expires: 2025-06-02]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFVw7R8BEADbStcD3pgI06+wZ4+1fpS2m9b0V96zwjJqh8BU2JFvR7pHBkv0
FYk5oNr5cSBAAbdK5gTicLjADuG9X/Qr+2nbXzGVRjk7U0TS9oInuav4HGZGBEXxw
+kTzfjytw01RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCWGabUaGwzBtcKSQYRPgX1YbjfPx9nue
qBjkqk+0TCA46ZB2vqazgbb2jpl89bcQ2G6wlu/RartiuyMkh5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHK1RU1rGebKn1pLlUrSexh43UxF9
WzAGxW6pPZL/LVCM4CARNJH2dJn7HxrZUocI1a06H++e1cM7MhzWtgWsbWYitEAP
ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAln/73GE+wH0iF/EtyyoxLAXLF5D72BsMQ7KEREId8
AcCAF+dZSXjXaVz6gqsBLS7nsriw72r0Grpww0lltZ7F0y/UkAiNqs0cZm0/5/t8
Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZ0LXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTES
7IWQ9xrQB+z1LGXQ0wd0aLDz6uin0B/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IikPkdv3ML00Nt
u7x2rQkg/kqn06Qx7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGhNd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
tB1BbGV4YW5kZXIgaS2FiYWV2IDxrYW5AZmIuY29tPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICWUAWaIBAAIEAQIXgAUCVXJEMAUJBATxkQAKCRAHEyKZknkufoGbD/sE
+Eg/pM2EQtd7SyUwjiWk3W7uFa05UGGRvMGzg8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
qDHqCq3VwLmTdK/sJ0goADmvpUZ30Q8fEUg2udxjNtLlTUM0XCJ9xL0CXMUxt/LB
pMwXRKx1lneTwzc0TEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yK51GpjWhT0u5yW0KNJHAY
APV5RzX6g1paUrwj0NL8sLGRYc73eXN8mH0qunoha1uyfoUFzzdid6oXdfRGgLkQ
weDT7dY4UqM/25nSa8YTWC02Kcm6Nxo++HgnREYs/wi0glrevs21UuVa/2aZk
AIL/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBSzZ4frGpQkM7Dc77sFsLi3boSiYyWtZfQseE1
Vq4d2p8iwGhZlJw6n08ERGP0ebx004e6XnM2vyMuycNwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl
osxFm4MgdMV0R1fhI0rpyTYEv3tTg1X0dj/VtN1dfxiivwK4xB+cY6zv0tCkyWer
lwetw+Ek7sZrT3U7rPqSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yUCuc6CpM4f4If+4E01p+CYdB
1X7wRslnpwL7pivDt15Fk9a0nS2ew9dYB0DYWWL/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2Z0A
clfidAVJpMswqcLEECVQFn407Cqc5+rA8N0SKBhH8LQIQWxleGFuZGVyIEthYmFl
diA8a2FuQGZyZWVicz0ub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICWUAWaIB
AAIEAQIXgAUCVXJEMAUJBATxkQUCVXJEPaIAZQAQKACRAHEyKZknkufhy3EACegG5kX0D0QiXe
0MA6Nd0XoR6ucQScxenZLZ5iI1e2wffRYh7j8mSglpl/3zqJh0GxpgSRwMnAjXgL
jSLBRXIjppXl0lhKc2pkMyfsVZWwumd73F/3XxdgKZ4/SHzEgsbm5SDraRuVzRe
LZ00Xjbu2F+bq6JcorY8ls7nW8knm/VfgWFGnGyhent2nyvIREfEs5SKEUcnyo4S
/oTsrgEd0LdhIDTw/Co9298jEAUiuSS81PKh6k+khpuU00jME8pteEU+g0bbEmVf
F10qJ1YihEHY+0u1ypVQw4wmorlwCCndmVEARsNsXEV6warv07gveAfyLMc+f7QD
Cl9BkGQXkaiVGEWUFPt8M7IrlwAr7M5UIMPDeJZnzFSXXLX1Y9TeOvR/BFCYYNY
HM+6jIbIlmMEY3u4EsZ+721y54RuTS/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0TNwpr
lUeBNnhltXkIRQVj4zwlecjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
Tt/d02od5FBPvhkfV8ay4c0+JY3KoExZ03PWXSSfpqaue+FoobwZgW/HqCD9aUh
0zN0Xq9Mn0Mr/eL+YpSJBaUMUDFL758+BdaghdYf15ZwQeJsYrkl/JRyik7SNa15
guHoIo50VZ95/DcAjGhJDEE80uiDjIhGBBARCgAGBQJvc05KAAoJEE0s9YzJvL2W
w08AnRjd005yMdkP5KgD5HERTTY+LcRIAKDFGke91FWQBC0W5h3QA0Z0Du0l+7Qj
QWxleGFuZGVyIEthYmFlZiA8a2FiYWV2QGdtYwlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcGwMF
CwkIBwMFFQoJCASFFgMCAQACHgECF4AFA1VyRDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b

```

```

ORAA0FYUlf0Y5ZLN0HDbim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNKl0yoFTftZBh3xI/hn
LZxhdro50aCkgQiTuKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTB34Hw+yMySrjcZmHquis6szb
CqfTBUsyJ3qpFQTJLTiCfCuNk0lnTDf0zZNWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZl8EzMMVxY
DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98SllMtRbzMODRx3LvrJgKjfs4QXg0r2QKgvKy6CB8nLE
ycIfyRlNcuymLAwe3oprJZjXexuQAg1NUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpiZSxd
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/sgyA/7k4eUdxaqZI2080xGB3docb5A4WCwSjXiC
yWuPaBvJ1vHsHozevLYWR3mXEEvVn0RQX9Qt4Z+8AwNq41SLPciKeKF26Jg5LAac
XGmBYx0nMBAUW3LAUv3t9TUx6w/og2DEY6LMfdKxb0CF0cwuJukDdH8tq6hKKDY
ycHVGv3UUc6DR4lKIBBgqWdL5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7jl+ji56qjNvU
oFuc1w0rSLfr9lp0yGbewY3PgruRudjNfnnJzv2xatb150jQtshkwxkJ3y/9YBbM
RjJcu1hbo2mEih3b59vh3n1bWalDyAnDBa0dvuzz/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
7SvznuNDncb5KzXKnqSF7+/esA3jZVc/HCSxTJC0pzGlar2a7f0ETre56JEoh33
xs8y7HiMCh6ik/Nfoo5bVyfuYHoYdLo32AKIXDVdofXm1xs09o/i7yFMVwdHXAwb
CP87i6lu9aKbi208JTAFz0h0+Nude8HnsqjQsBmJTEd0HRtp6QzKG1r/acStXG1T
TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkufP3nf8z3mIxiM7Nr7AJHKiNiYtqgDrg5WT
3KWbUqp+UabSpEKquBqc4DI0L0Dl6vs4tsfm7MoV1D9XWU5flp00EK1iXiQAs3Td
Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DFK+qaQViz/UjqWi8p8KcSyo60H+S0Ymf5X1ZxWMGKu
impkz0Y0zGZ5cjNqdaVNL0fW0syXZZMRBUHNOX0+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnNOL41yJ3Dycr+dYHLv3i0FLHM3XSBnwKnKd
kVSzvqETn9Y/1CdTHZiWWhPmfhj1pYIgKDsNQPO7GxGPDIrGSwuW6VR068esBifR
gCaIdKl74vJRGv2WeQhX+T1/ve87F7FtjQuWwqZfFrcL0deVQDBSm5ro0hSxU4Y
jgjpHwJCyMRLJSBh9EDP/6w33CPj0rXajYrzhxLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlVw
7R8CGwWFCRLMAwAACGkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFukpz+wtXY39vRJIxRbKiMblbFl
PT5PSsiiUOCxCwff2tMq+Qv4jrkHhZ/dmkRR0LB0AIKQIGCsT0hoNfghiQ7mwoKK
6lQf+2LiUmZDIZtZAEVkj1w+jIw3Tvf0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
fuEFtaQCbfDZnKns2GyOheNiTjQzx9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZlCLUxZI3VDVFPVd
VvozLFBtkaQsiAua2upUSFON1er3MBkQSRDR/ZZAe4xCjEoBG+LXzQVeBeByYx0w
B0fNVtYVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkotRMUXtmKFqe55PJ1vH
BmRW9M3rwhZfiX+zCqUBnCjsfh3ctXDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIz
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKFMXo738uZzli5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetU0r
0PMENC/Q0GPPddIQoUpbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8
f0yZasbvYS0niGBXfJc8yUEoa4mqmtxVT8IPnx0AvYeGM7yywBxg8IPR35LsVJ
J9zRJrtbKcYriz3xf6Y7hcmR0eqGeeau6G/h/3NIHaHFjFdiaw0QjRVdez5WgBVm
kh/amQMwljMKuSA=
=4ll0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.213. Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org >

```

pub 3104R/28D9A6F364EB7512 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
    Key fingerprint = D961 95E0 4D80 45FF 4160 FD17 28D9 A6F3 64EB 7512
uid Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>
uid Benjamin Kaduk <kaduk@mit.edu>
sub 3104R/BE2F61FDB528443D 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGRBFK594MBDCDwOPfoiA6qa0TXyS6hfE89FtRFVxU9vrskc99VW0trsbzqueHq
0J6pNOMIBFEy0xUQtDvtE2H9q0aQRgcj7xB57qLbut0+/AyhmV1ZTpxZBBMe8kbS
+VsDxSnpGYnLWLaFc8IDBeT6afhSjsbXvQQCexaokBB3SSfq04tyVmAsv45o0C0z
40pStdl1i90bn508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0FWv7z
zhIk0D6GL7LvDfgtR/B3dqCj8tg7weY+RJieW0Uwt7mT6dhIWJICrv7+ItQnCuSl
aJABDsyUfV1Tz9p2BMPhe3JlUskrR7kwYVXi13DUGh0dWbSRkAvDUSJCZVULzk1+
EludWJbR3xTzbrKHixv5mACg0qufXbxNHQJDKHehvv0b5CEa7BGhbCwsFNumijs
8G0msV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHBaizNwAF4He00vceRmIKvZva0Zz71THd7hsQb
bZobS8S/40LzrNGrxFdtABEBAAG0HkjlmbphbWluIEthZHVRIDxrYWR1a0BtaXQu
ZWR1PokBwQTAQgAJwIbAwUJA8JnAULCQgHAWUVCgkICwUwAGMBAAIEAQIXgAUC
Urn5YgAKCRAo2abzZ0t1EmQIDCCdyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZXbbg282ETCx4FqjB
0eSqmcR/qpDRsQaQj0lKEnfkFgxIXlK9QouzJrVR3rw9PX908LHT30Wk9KrB4R/v
nbWljg+RVxyvSsY6ilmVnykLj1+0evFgAi8K/ZfNIpUQ60Ll5jh6ZI9t9Ckd/Se4R
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AFBLAv+29V0YcWVhla68taJkSfV65FzuNUf+Rx
qTGBYEKiqU82PfG1J3q0KxWwnM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQ0C4PdU0nIAq
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBTwTG/4jAIrfWEG6WAlBtInKRiD

```



21DYSX1rGFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC50FhthRu0tkPoFMBNof8  
8ki4h4wETwsZ1Ns0HdUoRhsRw3gKKH4HPHSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc  
A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDRCOV9d2yQL8iQIcBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D  
Av6fbuMQAIReF7QES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x8+  
I9QBjRN3Hhm7ftthghLPEB7hZVSL7LEkZIRm6GbWvFFLxu5AmnYTHDYnnZeXjadD8  
YzGpriT6aQmY80+YwQLY3eVLFtR64+afvwjv8zgJNBPdMYKckL5QBazec3HLRRvY  
XwkMKSDVcccdT9amKPuMS/kwy2efH2xB1r3v9gy2TL/gnt8vbqGNCQvQUV755d2Gm  
BsTNtm50wjmdMaAdB3slUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nLPrXRSMgRzSyQC+NLrm  
dy1/P79G+x04oQ13sSTgmTCvmcaWLTy9W+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCNS0BRL+yCW  
XUupsB0wmhWzcivl05dFjWCmyNgo0r3z0bD0/Rf0W4I8m7koeKLCBwkAdNkWKsrSt  
5r1D4C0hikaH3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUmwTVSZYwWAdgyqlmfcG2tbhuBGH  
qrB60vZgGbhAVEqlxa5l8D0UcoApkDQ7IPV05jkJxHJeCzc00Cdrtwb9ketTV5kw2  
heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgXfjF0ZKPQhU9Ew14zhi2Sasnoef34F81vvPbHwWw  
gk6u/Kzakn/tIgPDpx+MFKlevxq+9dMFfPUSzCoJv8wX4yFgwql4iQEcBBABAgAG  
BQJSzFKfAAoJEBUCNTNN0nXiJ5H8H/AzpC0sGyTSulejTSN6BAMdsAbsblejGP3i6  
2bs+lw0jRkG9XRqtGY2kTyd+ePMLAbt4kXEW72V70GlimM0LUG4yuYqMxbGoVNs  
8pleRh4yAdgV+M+t+jd2RnnEwXFTAUC6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSo03B3hZzznwN2n  
AbEvM++DhflgP/Y7J0ihTXbzdvdYC0KUGE89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr  
MYH5jY8FMeFGH20sD+gcN6jC7WGrZ001i6+bf6Fysc+SqEJEXUIdLGcJ+kCdLPQo  
OwozZAA722Ewe+t2YLBm1RF7LR0MQ/bQ/ULxlcilr4Pd3VktpruJAHEEAECAAYF  
A1LMUwQACgkQDLoIV1+Dct/jsxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqjA+utuj4Gxe7oYW  
aqSWLlbEVXRCrfZmEHh8qm6YKNp4Usq6++9JPY6fy8wIuv3CBdBG3bcT0LPdheRn  
yBDpR0lerv5EHwJ9sz3vnGLC0zUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQ0q6cmjs+jK9STN7HjU  
hyz1/4X4NGbk+dFwk0mVI6T7cN3d6H1vq+sMk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGW9  
fHDotYvYvsLTExSFzf4zyy/bPv4kkCQCXy7T4liq7m/VXV6P7DMQ7mpW4jvsYHv0  
i+L9wTpFhy0dn0d/TB9Lw3q6WUk60677+yz6QU5y57GAR5PKF/hv6kSoP9G6zZv3  
VvXZ0tgN9vfJ3pGut6FEuCHGL/04U+l9ou0y0oa5bSViRSX+BQZ3IGtQ4bONYAER  
RfF5BuQprMwvCXwXQUhUNuzq0Pwde6nLRCsQRxM0x0aWvLW7p1E2P0NsvsFLU9v  
t71UMYz83PDRGqKs1RpVhQUmNk3qPKu8CLz8Xt2NdZ1RLI3CehCwTsEXkdr+UI7g  
eFQBa0aQBms1YL4l+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2k0Hw8iVrGoniDWhdQfLuhpkJA  
Ckra/i3APR85ssNGzBi33Qn0bLVmv8TzIytoHquM9MMvgePwAZP0aaAVSZWMDU1u  
Ca++XC20IEJlmbphbWlUIEthZHVrIDxiamtARnJLZUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAq  
AhsDBQkDwmCABQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAAH4BAheABQJSufl0AhkBAAoJECjZ  
pvNk63USfA4MHRrMv70ti4+t5BXiM5LJBjKWQMXvN7Kntf3cKgX/4jye8gL/PnzQ  
LR8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEKH/p00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYClSFC9ajVo  
Uj/Q/87UEmSJOFPgF8Bn0/N8W0Gg7hzvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+pj2C  
gA7GP+0RL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGVcIw8atG+pGyFwUsCWT19jnEf+vHjlk  
sDaaus8XjULrE1HzTpkodbSzV0/3VYDJ+gWL7BoKDyujvZsvYSsx8HFIEK5XqtM  
gorA3BN32y0Q+X7wyUvW1x4pLCSw/ZujSfYtHDeDqsTRn9eRCLVpAiLCTTE4XLWf  
53c5/aP0TU3L61++Z6P/jo56gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHHMHDKVwgWck0jRY26y1  
TxKbn+BDUuej4rNdL2oIRQA+0CXLSEmyt/LQLbFUE4vLYDm0QV6ske5gC9YVW7RM  
fvH14KqA0SiGOMcL0HuJAHEEAEIAAYFA1K5+OUACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN  
5dxQC6pLH0hN9cMivuy0WS0aqhzTpjZjgw0cG52HFZqLSf+y2934KfAgLhBJGAL  
+X0jDndlcSidSTWIVqcUbuaiBR16yjt1WwJwywjz00Rlk+od0BkjMetJQb/PLi7N  
S/34kJ1+VSoqM2YewBuDrHr2XU6075UHNbqDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLCXuRfWT6  
kAZWjbSWXgj0m0Gkakahz7CDHCQANIrmavAmFq2BH4VdPh0QQslz6Htncfuq304rF  
u4wFq4IMKV6pawKIzdu9ypgz79AhpUxvkeA0IPXJAXN+Gr8If9JmMP3k5ejq4HLF  
iHcM1z+5xIQ6QBAHkbtGmxxFXWeTDsAxaZaN1KwBY6LA1QVczRukp+G79zVE4YT+  
241Co4bY2M0LMsEb+AzL0ZXv8VEZ27Eo3dxRWMWZA4+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ30I  
pHJWBwmTjrr/cTiXpakJD6RWZ0pYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IXMMsinNBjcm  
NlyASNEZGKL5bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHd7yzv0rr4e+emBVaW  
4gMesU/kEakkVqyvC9SBwYe6Ch7yIHHz67zjJ0ErYmJufwsLbA5p1Zh5yrIEpUHP  
JdwjfnC7ba5nyMWv9q76ZFa/RulWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFA1LMUp8ACgkQ  
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZhPpzeCXqWZ0bWVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YFLBG  
kfHz01SqI7UuWdAQrt1RutXgSqsffBfd0rvvRk2vUPkCINJZdl10xfTqdiH9FtZp  
+ZH5xv9dom6REjJBqoIxnJWTTsCW0Y1Ta36f0zPv+VFQgk3gNUCfTyJ0kK43ie8  
X5tkQghiblcBZXpAu0NuJ00LCgRioXUzat7u+c0CvZfWmWlyUju7uqqdk8X1LIXZ  
cClx7A/0ye1SP08SpZY6he+45LmOwEzoGIXZqZdgc9NV0SvfcZQrA2MFU0Gm10h3  
B1CwX1bjmid4kRvin1b6h6J0rHukFkiDKNNCoIkCHAQQAQIABgUCUsXTBAACKRAM  
ughX4Ny32L9D/4m983vjPxaH7J3vDzrAoIJAfGex5964pVDB7ozwcqCr+dpJ2Ly  
0cTu2KJkJwsomoytum1PSJrNpNPZPVJM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQLGfCqPDbH  
gpGw5h04qZdXnSb979DHoHpB/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFRadiU7TG3M  
X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGS0ea4p7rinI3axHt04LFL0/LY7b9y42y  
9FpAzv2Gi0tn3a3pNZ4Sxa8pKCqTPHxEtevwEer9MHLIxc23l2bUC4zdCJ+3Zr+o  
LRY3BLf03Jf+9sRp7x3tWVaoSk223hz20c8b1pJZ9aIU2FVlrjrJZbbHsx0k6/u1  
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/OAM0SsH2DtBVe26NjfqWlN1MeLuxLJn1E3jSTT2oS

```

Yzno/wml3W6R0Phb8W0uovTatuMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfXM3Ad8/e
K8x6oUjrYuAIoh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQLQwXgjxYYzkEUrqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTCHgkasxNDoDRspbUJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVuwqC2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXWsl90YvqTfIMI/bb3mWGNzSvymGmkdHBu4npTvLkBkQRS
ufeDAQwgt+wiXExpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPUs0jydl0aBQVCXX0dQFTTZZA
P1MKXjxXJqwlGZUHBi8KeN7/HDmytIRDaI0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewom1zdGiP7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeN0L8RurQ97F7UEoIeWGK
Ys8haHaghHGqZ/lf3UtdmGTnEZArfzZpAkgNnGjTQ08M6B+nL/93KZJyymbw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xDsFyEl+Hq0WIbfmSqmos06pqY9WvHQUUPDslbFziz6qpUt
UIkETJ0Niyy3nTqpBlnWrALei76qd9ZnKJiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LLhF7HI+
j3kCTrA3vZ94WdpLeNKH0CZ2qA0PtFxiYqcReUqeiJJpcZfXsHl5VMu0ELUHgbp
KEKiU7ZAAbAtYirtPING4irgXxHFPfSule5XyRik2jE1X8HKqdXjsZ600hKD5DP
hohPld9mVCB0BwARAQABiQGpBBgBCAAPBQJSufeDAhsMBQkDwmcAAAJECjZpNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUYp0VFVIfmzYDAnPpfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DoczrhXW0tEVbq8cXSIGADjuUulfsfjkg7rtqZcIh/0ovYX4DEDI+aZKo9IZv
8P83NGXAlvrwsmhyL/lNKXRIH3PR8WMyrWuLyZGICs8nGB9LVIXd3i5REr/bRhC
ZNaUS2qhwZweIISVjElIjy5A88JogL37sPSnCN8VBo6fagX9YyybkEg94slhVE
DlGQRwJYXs/jjMFKVAhuR+Clak80B00ERF3G09VSfK2GPxMGub+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeH2y02U1lZmeyP+SVfs+/00tvyY6XtnR8otI4U82N8Jmxqc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/l98C7RoknsBIgfZwLPuJ8oiEN44w
2lzu0dFB4IjKWDjONsmXrt0jzcZBL+VbAvutYBvqpqyHPu40SzzcUsFPqnonAvrS
C25SgvaoG4b+0pE=
=5ybb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.214. Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/8E5F44BA68E689C5 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
     Key fingerprint = 4357 5923 B8E1 1D70 3C66 5540 8E5F 44BA 68E6 89C5
uid  Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>
uid  Poul-Henning Kamp <phk@phk.freebsd.dk>
uid  Poul-Henning Kamp <phk@ing.dk>
uid  Poul-Henning Kamp <phk@varnish.org>
uid  keybase.io/phk <phk@keybase.io>
sub  4096R/1A605690A520ABD6 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJGkt8BEAC7EDCC0t9VVsvYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu
z1dQMXGjTydJmKBbVK0SP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtLCsNkMbmzQt1Q5WSP
lzcN1819d7zMb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QWUjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU
5MJY7t04aQrLQxlt1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLte/k04yMa2yE5wt3/17NMQG8ddI
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUwslQAHYdl9jGLrC5DCh6IpWkRyilVzxeTbG0l+S7m6Y
/LoIqRYAeIh3gYgwK0p8f10l99v284A7LRYmeaKjf5gHfmd31XnucrbQbBjsmBI
Kctn4Un7d6bi2JgX3pQJGtAY6i27oFUpJ0Pxlet9a2V20VTF3Iv0dn7g1UmiDRJ
osMQALcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7SZk8wxkfYjZ0Rh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp
NgpSwHWuglGDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K
fgIkVx7C5P48KCTom0KmwCSdsdp4PyN0U/bUlfbgyl1thpzxgBgIDI3SKiqbCSFS
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1Uig0MwL8RNT19pAL0kveMUKBV6jGwARAQAB
tCZQb3VsLUhlbm5pbmcgS2FtcCA8cGhrQHBoay5mcmVlYnNkLmRrPokCPQQTaQoA
JwUCUkaUnQIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6
a0aJxTmXD/9udi5DZWZSToZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTutFeoRcI/oWiRXDvKg
8W1kVEpS7+0avszta/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw90Im+2qWm
KUjnY3K5A4zR0FX6gKb7kMDayAFUWe3BbiZ9hz/uUHSrx95VHZCbrbzc50B0Ek7
PL3KdvBLAia1pt7XWFPsZpmfGts6BpGYESKJ7MSe0Kvpe7w8cAfTsbQXfyx6hUd8
WA6yqSimMNRqQC4LJNOXYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qDiu0Jx+0LD
//kwCNSwAfFJq0e8+D2bUnNVDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oTivhHds0RB5IAXBL
lh1LSfK+KPM+Dnp0/xTJux26G5KR4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+uL
EK6kPYd5tVVCjTsjgZwQZlquTImzFeuW0QD5HEMizy1K++TovU2y0VS44iFoxX1V
HXdkWnw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFCEGm+YfIXts3nrzADhPMd5/I/IAWTZAgZ
gc0Zfre8dXVnFPGdxE+cyzHj6seenya0WArZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy
gacPcEpYzyBkb3fe0Zyq2Ie+RCSA/VUf4Iyzh+wE4fV+Vy0F53kdIhGBBARCgAG
BQJSRpWXAaoJEJX7WYZxqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfGDGxyPWIYmNIoTAJ9/Vcew

```

8d1k9uAjbkmSK9H190C8P4icBBABcAgAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPY9N4cEAIy/  
NAjC+z2NGWRRn67LiitImaNpmJVftYXyqa80SkrrS/JSsgMdpv6JHXo8SIaBjwS5  
8PULdWuH1Uf40GXuFdTRioQe68xg7JbMrujprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA  
4byfnfe/5YVvYcUpj0E9fTgVC8qz6go6pyi+BXKbiEYEEeECAAyFALPNLDIACgkQ  
FGWX3NzDmcfCngCggJ8LUFpQ3M0Id60G9xBgcL0Aq3QAoJNDnL0SCrP0WkISVYWA  
RLIFZ8DPiQIcBBMBAgAGBQJTzSumAAoJEE7HdaUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMw  
D/dBmGxPEqcZ+nkja8WniI7RPPKecv5AC7VoAxb/eru1zeLpFJ4hiwvdBzbl14U  
tIjuMLMxzdXw+TxmyX+NsbW50hxHv6v/+mV+8C7rimi7t06VBm521xnvcZI8XLU  
HiMdZMZXZ2ji3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjiS/ooLBH8GN7i55GdIIXQAa6  
4ZcY8isRee700yi3ZjQRjjeHdFy7WgkFFfgjGa2WtV00TQVyoMCZIKg/QUVVKgZf  
6hiWzzR2iX5E9DNTfB9puxTb3hR/nzltgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j20ByD1  
QKU+lzoRa6cLIHdsqn7v+8Sz4dF5ks9ldJ9qKHRt1c7beStoQY/qyS6WJ/hfEUP  
0ahp5pho0hwX+27JXfRnBdGppUU+48DYQr+fUIJ7UqhrUTzbL5MVqhrKL/yCLVZ14  
g95XKS227dNzbI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRfKbZzGGJbUccBqwwAw84E8R  
/3aXNn+wPWZ7IXXjNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoLUYSxcemZt3kU1QfCPI  
8ipK80QrC1HHPHgjJLIFLjXKReXyjrRwL7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8fL8F6MH  
p0HM5tKuirZirQYcoiHINiiAVH/iQEbBBABcAgAGBQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGy  
gtcH9AxwIY/+nVs0vJpznwTdig3DSIj610qYouF9z8tXjNKDczhQRXujLDKNkDB  
D0y7FkoBYDLBGQu8yAbzyW78NPmr3IKoG0iquPUGjHmNPLvsix0QMjQ2buI36vVT  
GM9C+GJwa10HMGcGYbPoiUi5QSGoTzp92Gmkdzri2d13kyuaCByx9qbspDkhCMGY  
L0ld14qQeERh0icN58E4bF+upG9wk++pu03AaJRmqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC  
LydM00eCzcIEbsNxhhs41bbUHeiLMLSUBitSuo0sRxTy6EW0evH+uBD86TJ1dMF2  
GJC0ee3XHBm+R8Cw+z0IXmsysIkBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xnfl  
B/90pUWLH0Q0X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jldB3KY/C5CNa3c9Y8p06LbWZf4whP  
b4Wg5+wYtrFTPawQPcSm4CWRa/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCxxv483z  
p0JRlnSKRRgYQj3lnb7Zoa82hTsd4yrIFosLYtkUMxyVDZGqBrwEcl188SUmAGkI  
+x4QPZwzCq+6zYlWrr+mju0QURURg/w2Q5e0zWlkBy16BJ57fdwHm5qMe0iV/mj  
TBJfecXG8EzxtfSdksYDXDvPwK09CoZ9XxARdSby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmc+m  
00HEAJlv0w43SakjyryhZpTniQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3N5FwH  
/AgGCX+c9zCL0psmSBGeY/xMhHP9beC0IQJggz6BcT9KjHImho/NTTKRW3C3SYu  
GWXF5DYMVvNAU9ZRQTP4/BbdCqb8bNIeadjCUndB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH  
AA1oPj0tKCyR4CJikLWJcWFHCv6Dit1LadZ3MyFNG0viSFUUM03Tlq9kvZu6GW0E  
j5VVJId+0cvcg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXSsr6e6xHc8ukMG  
Wa5uNChD+8+F7vpKpSP2QK56AAcAJnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKSzSUV  
mvXDBKaMpZQK4sXQHjs27SJARwEEwEKAAYFALt5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9eq1gf/  
QUlqYipsbBLOGEXSoJzTfztm0c2dfwdfrYPmZjxxNxA2iZP4GdJu0r+UkxLTeiZ  
Mgwcr30evLAKskIHXL7MwkajpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpzE1CsyvR1dtIc  
KtJstftvXbfgo0Kk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk030S4L/fmxsEHgWoA1UxD7  
e5ymGFAkuDchXZSL0Zay6K5VLS6gbx5fU0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAKLC742FTWj  
hYx9pcG7qslhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFNoaXnLmuu5dA0o++LomRLLxL68BW  
J4SErth78HGF9l87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPlrrQAKCRCIgvKXPuUUXZT6D/4j  
lnwNFF0Vdj9f1aSyMdAwUFW8h3qCTE6Mi2slIPaZZMKJy1/9513bWm8ADw3YGzd  
+7q/8zi+NYkJCxHCXox5pMohpzSmDvI+++4qrTUUNRPci/NbaZCN/8vSiQIjMayE  
poC269/05r+NqUmQEDSLyRBhL9nK3EgVdWhH0wFVeMSVfHDSRLzUqkYbDVTUiaU  
DQ0cz0NIxbTm0oGs0QpEis+KCGY95jAWU7gh0F9AFXhtQdFiDW4ZZtX9KfkDnH0Y  
/xg8gPdMNUdiAS5sGffwLdlcVlfcLz73bqX3Q3uLffjiV2Xstnkvbkz0VB15jQzE  
oWLoD5LvpXNGtywt+7M4LjflxpHcycVRQ8S0pAS9Yy8syZD8FPcTihRCwzrVh0  
pC8neUySJAATGvay7U3/6QaUz6IJqu1bpWklBkJoBQ1t07ZGD1w7swABGbkNmIb4  
bVNnom5sguWBKJnonI4Twy9PMsC82UXbJUBbSuzXcbQ0nMLOXfw/tIWkJKn6Vier  
U0/9A10EhvtfZFWKXTX3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9  
nzJUqL47civxlwBvFpIPf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEUKgsZEKjaGRmUDru05ke  
eBTKNsw090noXr649ZlQhRNv22WxStGs+wX5ekKRYkCHAQTAQIABgUCVPlpcwAK  
CRDlML4faSTVEudBD/4hldBa4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxesSWKQ0nGBE  
FwewK8S30j3xDImIB987/tIIPaaVgQ0nqGht2jhTx1P67u3gBWeXLZMLGfMTemDZ  
f0RW0IFYHhJos+jGL4vSpGmxYQ0vLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwqWS  
yNeFtLz9ohWexM6+dAsmilNZ8Z0xwRChPdCSHbiQ2ssDgjdJG0dj8ixhpEnCSv4P  
5pI6eM8qZz7JsDDT26B+vRZAhsQsTTPUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrB0wo6wX+9  
DilUpJUICDJ3Q2CRi0kMUPmGdtW8MkAbI005gvZMj8WCcwx03ssfRP0u5PC7C5  
Sk6y5tUwcthnVYUw6ksAPMTGEm0fvTz0Pm6dHakPk2ks6IgMvdNRPHSB3/QMoJ93  
787npSPsrKMS0BYegT4eDTYdo0Qqwn2j4GRz6ey32QDhPG9K5xLC5d0fsTE1Apoc  
tIih4P8z2lhj9SwiQjePHosTUXkb0cMRaYg83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih  
b5JbYMT0lyqziQW2PhEUZJCLtfe4ggrNATfe/xjQ103MrFVhrhWMFshi6Nt6s89V  
efjqQ04Rccs2m0FSZi9eatRKJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2ZOAMRN562cuFUVYkC  
HAQQAQIABgUCVa0HoQAQCRDv3IoCyI0I634DD/9cfVFNCsR6FdRhQh8k72Jz5nuA  
p1gUKq+rNXHldtdsdw18AylR6jbgP2oYHrg6rXmf9LZdCLOf9HS91peD0yFvzhrm  
HCiHYii5zvnByNLzblmRtnS7c1scZRM9HC6STYmvedZHbCxfm6H2WXXvuCbGYXm

ywP7SCRfxv0I9KQRwPfkYSh099V7Q4hKqfNgIJDm07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf  
Zo6zgb/EcXjJls7VmpY5HRqbTuInj37IiQuXmhaX6CUJ+t8Fm1ux7En0xRH2qmFQ  
gdh280X9YsDcye4Ck0Rw5EYI0yFnifbu5fZlsq9Nr7gWhfhsBmrle0s/qw10+vzB  
Clxr1WwkhagrFYFAIQ7RwTaNLFWcqXTnm0KTFrgzySAPTj5dmH0BgHSUdAhZE67U  
L8FNWX+mJqzfxROKwRwrMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+sZvmJE56pgh3vXMHqNXdvJk  
ApM+6v+21NpLCSP4RHMk7tfnVLX86a5Zy2/GGQVq+sGYr3YGkIM5QoTz8sy1Cc/Y  
X9j0Wv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkDWlgmsy0n0vf9+R4gME0PZhUbRH1XanPKxQ  
SfPlEW0iPSryke5/RDhx9fUvKdv6kyfPlAS26bIVwnvkCB9fUXJFR0kK/3o0G6y  
gl9X7V7F0n0xryJwX4heBBARCAAGBQJVrQ/zAAoJEDpVTQM7Nzt15QA/20Z2V8t  
wb7DA/DkMiA3yse23XAJMCzjx9D9TcU0F21BAP9qrGUqnaF/YSyUJ5tSUBZ+04Uq  
q6bU+cvJR+dET/TbZokCHAQQAIAgUCVcB7CQAKCRB00G2cnGFwL+h6D/wJI+ZX  
kAvFFH7q0wL7BRDy03XIPvaL6q9YzkqovUiDkZmEQwbnLH0hXg43fArjhsFCezd  
lx7HTXQ9nFTpugbSaPQ2spXUjklkJA992aByH++TCUdjSSKRD9VnbW7bR8VZw2zE  
AZLAdjbn+lkidaHLRQBRt89HYcbDwcaBwnm0g8MyTji4uTZJkzatJ+M9iJSJlq7V  
93MPwWbLAMBLOWC/T5bP4dBZYTCLP5hGn6kdbmZKLDiUXs8oAc+cP6KqmhNtev0  
aZrEiZNM94AaqQZmzJY2MRAqj/kWAemYxF1/GMGTKKB81j+YV5H6TCTJJA9SZQe9  
PpBYahwu6b/cUTYBFETNIhZDvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdgjfl2U5rDpEzD  
rMYZpb0e0STq2nzRPaH4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAYFALJJ  
gTGh1l8GtunU6HSvFCLGEGeu65l9FBEqW9T7cAR1yu0lSk3E0e0qi06YhDbIuBcF  
c1Py10SAbl10r9Yrg/ZU1WHS0TqLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anl4MfRtZSGsu5  
cxWwsZPjI/KenKeHIdzugpnXz9nHVYLaMscUzlv3ZnCVCDyrfvmmT9MX03zLR/2g  
TtSBJJxmXnS4J+Q1/NBoHtXQVYwJIWxZ37Cy0LQeUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAg  
PHBoa0BpbmcbuZGs+iQI9BBMBCgAnBQJSRpQeAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYDAgEAAh4BAheAAoJIEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1  
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRcmP09sexiY0gFGgnmqhHLS9597fnxDYTFDy5giJDb  
1L8D+9nPNGPfHTqtqCyr093jf0FhyfbU/1Y5dH9BrZGbeP+aYICdys+Hk/qvrmj  
QCK9KB00LYMDN3cEeNhe90kfzohPLmLCnZ8LdIT9GXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p  
tyl2yi3v/ajZQVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMhymWi7os/MNbM5VdW2S5dyuVn  
5QgPbVg5PzJmhcCqcVF9Lnh9kDPlf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZY57d6p  
/CBFLBN0vUVC6pZkPLmJmwzqk+DoksUGTwN9P+2IKuZzMPFV/jBrXyV1X6kXyjdzi  
i/+nk9ZFDH3CFLmSHk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLCLngW2s+luPMv5zJAdvm40  
IMDJdG+irXZKilH7NZ50Muat/mSzMtc/ch2mCb7dbwZb9ToBwZKfYl0KB4Qsz02v  
r31v0wKE14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBDEHSH0LCDpRUnzJ38YYm/gYiMX9CN  
Ke4nQCCr2pGRRYF56jebqcuDnpndkmrKElqW7QhIg8LbSYpZOLv92ZEYCYzKm5aj  
fLCxsMHZucA1l+PAiEYEEBEKAAYFALJGLZwACgkQlftZhnGq0JMSjQCff4b4aJKh  
EEpC/9u0VZML40XU9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAYFALJJ  
yRsACgkQH3+pCANY/L2aAQP/SPorlsMN/WFMKZqoeGnDehWiAZq1CYQ/kKl8HBVw  
bsEPoTbkWgCGDmRUU/B/IMrkBFglw8CnGEkr5Y9S+UyJJ6zxrsVdVGJbMD6MYT+f  
3tW5AQBdKg3SbT0H5YMAJnyrd6X6LUHqbmntQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juco40  
Z5aIRgQTEQIABgUCU80sMgAKCRAUZZfc3M0ZxwdJAJ9eMxID/qJIXSLbdBUT3HD0  
KMTzyQCcDLR4K/HZ1p0Unhvtax+Dq6PnjH6JAhwEEwECAAAYFALPNK6YACgkQTscN  
pSfAu7KIGxAAptBAMvfkU6T5wroZX6K1ayQvX8iktW1kdP+kfRQj5szZrfpdBy/  
ZHASA5a6te09S+8GtQbZSPfr+zKuNMj1Smx5yNhq5pxus9EywTBLHGMZsHczkYu0J  
l1m6wQdsEXTcrYLYiDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmR6m0HHcoS7NaG4vtC2k2pFad  
l/9iFYBRtS05xyIBMjT2KSL3Ps4MXuoW0l6+2j0+b6SUVoqxb3k20aQt62ZyWyS  
zYyct40aNIqLokIFXPTCCP5m6FPHhnLHhmd0Gjc4jRB5I137hYEnA55muX0QU258  
/KBTeQtiojC4TByq8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxwV8xGF4GW3u1dgMK  
684Iji/+gb0s37Y2trRAP6QvwaonccDiNzJk1lrv3yF/TE+wnmcy/qu4D8DELf+5  
gmGGFw30y7jN3duXn7MYVWTDpJs+rEdd0ydFDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW  
kidmGLftZg6Seq7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfSDGR9H9y9SmewDeU00Zwfl9SUsOPP  
omln7gvSmSaoW+5eJnnK+F4qf05Li3kLTDQP8IvCRABeF6vErYQN0NWFkW34fxGj  
lv/cgVvB4BL0Rlaxig+vymMu0DPGFJeSxTpVvXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAEC  
AAYFALT5ZjYACgkQIP9rNhDA+cYgKwGALCGRGecpVeylL90IVWjI4T5VpKBGnHk6  
HpNDNIydQiV5616LLBgew2kbh7LsbBijyK6H9yqe8Y7AlGhrrVdX//cIAvu0gujC  
aISvyEma0/RKx4pGTvBSPu9wR8RCHAG5/YwcoFCSwicXTyz1lQJcRUuacxizsnr8  
k94DI10eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdZ8johhJHNMK+TKUZHKLvV3pHAuXkTRb6Wrpgh  
5zaL3SIKtH00x0J1lvf37i+sqp6bjpDfL9s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyjly/Cx37EZ  
Blm15EZDWgVpd/n0eUvflDrLf+bZedlodgtvYeLQNIMTAFE347Xn+okBHAQQAQIA  
BgUCVPlpgAAKCRBSj6/5wXNzboiB/0QNC7LSpYZhoTTOvHRAA0Ebn6qtPonn+ew  
wR+dJ3LYyYtIXCACDhsxMGApZpgAjUUXaJzlp/QvNzoN9FpArH02Po/uXpAdsIG  
wAELcts4mSU1q0tXTEM3P8s3XXrm0DcL6G4dsqptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfifl  
xTY1FA6gc0v4Wzn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/807Ehd0200LB51Ma7+jHLpGPg  
QAowwhod0G7txV93jJ+Hza00bVuIntjsj65rNfBlrWY0sDTVRg/zDZ6WMJloFmLn  
A4Gt6t2NK96a851rnu+wYL0igxRG4s8LHxCBgdRHCUpK9pKU8enliQEcbBABCgAG  
BQJU+wfyAAoJENHfziEzWyGytUUh/jk/CFLmnXcurTCTYHiZBDk0T0nBi89Fgi2s  
QvjCvzk6BdyIENBsVW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcD+PWVXI357Gt2Ri

+9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEk5uMxTJJ3vRsQh6JdYBqCcNadBLEMB1KCJFNm  
95iW/i0hUneSXLNwtHJXdBN0m0zQnjy2S9w9LoWYwZ4HQvRpk1JUoQWUJsFcWlvA  
Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjaWRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3  
nGWBnszEroCVhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgwokJARWEeEKAAYF  
AlT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9fDEAf8D8C/+xnY7l6dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbkW  
ypuL3eb+ETzz0kg/52h0CNU0jo10s4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjc7tw9lNX  
kiyEGfY5hDPZayfWlQjrh/NdPz+oNTUb0G8zPm7auBMVoR1ZwWuwW2Bt4AyZn5e9  
cqcwUit+kGXEQHqrx+9pZZJVIIdko+mYsz7TKiJHMgbFwgmbtnV52VCDHsLXLqMa  
pD9l2+XfsXj77woAQ6zVuMVSKBZmnAeRGX+/zdca+Rv0ekcEeK1guUQ+ATC5iYjz+  
HgQrBD9alGDilQ2GiztV7k9poCkbtu4y0rpeU8ZFb/aStDwhSokCHAQQAQIABgUC  
VPlrrQAKCRCIgvKXPUUxdZ0D/92kDtLjLTKRv6ui7NbRHSdkmTZgd5EGhHk8ec+  
8tjztFH1zCEB29vEil/bZ0ctxPFTppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VE0TM9+UwM  
CtXsz4i24ZDBQUEREpN+JLme7Fwd25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL  
Ge+LtbwKPTiauVnTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QWdLI/9EClwixaKTRuSP0ohURfJ6l  
awpzdL/J5z2oZern8PBFBMnXnuPTkhd6jC6chL/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL  
xtbEF5LXVAYP0YxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KEtiDboLD9Jx/riH7jo7wQfPkCh0Z6Pb  
ChmRuDZ0qmjl2RfH9iHcYyUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn  
0Aix00Z7jQeFJrpH4x2kTDQ3ljBsgpSG2PVKuG00DKpv2rb20ssleg5u2u+dToKj  
pEDr9pcvGR/7SE2YIyFvflkvy82Y40FIoFAW5yaHuLzWfdqLm1WlTFu+a/4V573d  
Z3CRg89TEbFLWYpD/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBzL9f0J/4YZeuWr  
8F7trUNxbGre+vplX2hC9k16x5bIkDeBrEMFkdKd4c3xS31EHPMEJNCM40ILVJbp  
nI7sY4kCHAQTAQIABgUCVPlpcwAKCRDLML4faSTVEU0sD/4zQ9RbI3He3ZpUjj5z  
TpsWYUS0rLxtuXrLaew6JHunnKBExjZFW1AvLUzqdLSQy5nUsm40R5SYelbHUfuP  
08v06p0MB72Dtp1TTKV2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yi6TXIHqgYT0+c0rCwhMKt  
LtbEFYEL20i40dJdAtUt8LM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npI  
QAF9Id2/Ps9RXP4vKxYRLHfYaxbN60UKvsqj6gj90jv2YyM3xWxQawM+5ZT5QEb  
YrmpMeWspGf0MWMvuudfAFW+Vj/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf  
5Xo0HLM90qhYtdQ5zK9owiczJTP2/l7z3dncDLSLNpSxdH1mLEB6awPjQSY/1Ru0  
8qzmflQaKCL7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCRuR4gwjs1tagtvLhh4HWKs74vV9Pwc  
G0MijReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIFfimGyaCaLaLoXakeNraJSLQ  
onAtubvmB3I40zZjVnJs/WQums7qHQv0wBGeyrrH+YGRD5U5wNxyZjFv9LhQC6L/  
S03eIKsYZ5JSJRzQWKZuZp+U6S3MyXbJ3z37r1dknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b  
cswZ0yzSTbGmm5Hpe6bSfBIMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67QS  
D/4k35az8fpXRBcvFu0uocglTJ0a9BSTfxY+MjEr2w1VpWVNZMH/P12b1mGsYe2  
/6JNveNzoCX30PSrfQfiW8xNhtB/vPZWaEK+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+Dkn6q  
Pwv4Wlc/ThmH2ezp+ELjZodaWsXe1poLgn1/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79ncLzz2e  
DwLU3U6Z2SBLjNEMvFL4RkYqF/mNZMt4jYZisBmYALFsH6diTChyi89CiucIx+Kn  
wRd8xWC8Kwc47GrNvkaPHKQ8j0uLA7shIZupLFOCHaDCwzprCSGdc21V3I2mrD  
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEVLwQsNUP2UewIbPk12Wa12  
NHdbK6WHkccesX200CEveYi465hGywxvsiAl4Xos2Kwkjd7vB+MUBYeuV4hm6IZn  
NLautS3LFh/Vrpz0LAPA2DyejyfnS7Ybg/vtmBrzRRmfjq+Xs95h60PwKT+0XjLj  
693THmj7gXBm/ISgTsQiJ4Cz0adqI+wDsE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgRqPqZ06H  
Fg+PQ+JFJs1gb0HKHjUtbd0MnkDFs0oYgppHA/XEJSayYXG0aYAIJkDY5MV0LxdTt1  
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSWlhItlhMebut0VFBi/xktYXtoheBBARCAAGBQJvrQ/z  
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+wRcWLC8B/H9USEetJb9PUaZ18UnPhD1+f1vhUD1wpl2  
AQCC3G/5Z58pc9Goiz2idpM0PdnAZawWrNiblw9rvo4D4kCHAQQAQIABgUCVcb7  
CQAKCRB00G2cnGFWLzIKD/46HKkUtgyshZrZ53/X/Plv90eatoSAvtzLJf4UeDcJ  
IIIOFXR50wfwssVMoniK/q1qrOzX4I1aglnGDfXmtiIaEnKQePNX8xX3+Foh6Ae5  
M13xHecqjdsDT1MvZWl8u/ePGaN2XdtSrcGQiq9Lcap7zIwLI9CYYUukr5KrxEbK  
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+ft2svNNR9  
5o1wF3fQrjRyilrKlph/JrG0qUju0qw/JHK8MpHFkt8AWcdFrpC6czcAyizsNrva  
YIcauahWLx/YUZ+w9Z88CBPiyII7XoUgqs4t+UzChxrsLBrL07dZsxWQyEUNVoV  
QUBWqAKuc0BAHtnAGLQEvUp3x6992RQ4k/uUnQkN001DZc04/CbbpebQhAPg72Zr  
7USeREHisl9RVfeRYjweK00k4RRlsUR3VDBNwWIIIn3sobSP05Nj31980lnL67gyq  
Dd+w0PbpXEWZ0+IqHPXvAsXm/AV95tIDBE0TCvysuaNcxGZqHscagFF2URU/Ra7y  
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGdIfMbZ2Re0z4Z86CXXIzosWAQHgBYoc7Zn1D5gr3f6pKs  
kWBy4/mwasTDy8cR3wGqzhKVSfrGQaeVVM6gKVMCsMMAwv/5IqoL3G8UfVHE9zqA  
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVLQlNELm9yZz6JAKAEeEKAACoC  
GwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AFAlJJymsCGQEACgkQjl9E  
umjmjw+nA/6AhEtEULCdR6kmEGytLZu0qYJy4dBmwHVWNX6/608fhfNTYoyrVMK  
Rm95VU0I+aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv  
1buuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToeRZlf9wVuv6dBatP4q6duihA8w  
iQPGQG9RxoNqDtm9LylwtZs4gZhhdu0p7w0ap590KWKX5GpdKxEdcgZLiiv0d/02  
uJoVrGgopzZPXAKeYfViX0Dk/tBV8avP5Km0uNq2scdubxakDz91035l97zmyNfw  
fJZmlp/jc9XanNnenPH9UwVhlJib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+SqKa05397zK/tz  
iw0NGXxFUBnIvHVjLR5jJkRsFUR8DjJ0MC5bK99jeFwNLOTGsyMfyBDIYvVrgzcN

aY3c/vv+ZCA0czTZVuLz6pAKN0t+0cGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5x0IYPs2s7DM09K  
abSeE0ehawInkr6ck3zcldris+1x0ao0jv7gmMCBVBxBUtJiH0lrk9UxtqNmFwJy  
Gb6j0fcNawr3N1ctPaArWffluePJ1RJBnFYTKpFapGA10FIbW/ieQJWZwiph/yRZ  
rozFlxJY+43XqhZGve2M4nc7kvbG1ovHjSgdiBbsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQEQoA  
BgUCUkaVnAAKCRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqufZtCCPFzACeMy5d  
QmxB9lXD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42  
6UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0q08kw9IjSlRcagpbgnkT5AXh  
c/9phCLi0s7s52Ez2VebSDBvn9zimpYDRqU8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRH0GLYiD  
pi8tQnXoRwwktNxfZlyVvggr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBBMRAGAGBQJTzSwqAAoJ  
EBRl19zcw5nHND0AoKC+kegl6YtpcUfy9DEDr0dL400+AKCSj0cdf1003TpYBn1v  
ZLnmAJiMRikCHAQTAQIABgUCU80rnwAKCRB0xw2lJ8C7siUDD/9r9ZqkwQwSesBP  
YdlWmIkLldJNYF45Idfbs+CUJjdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PcJF931VJTLEWV6mR  
VNr+CJRd0PMLKZV9Py21T1xuUCAZsRciLGasowafo3xDF90DcQb8eHD73P/WbX0h  
Xips9u0PS1jBqDbomInuPvXT+U9/6bcUBNhrin0p8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6  
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUwu2TPe8UbDHpspp6JKbE55mu+3l/Ve2evr39Sapsjpa+ZV  
752VfGjZPGGTZM775lR02PAefimjLjYhM06k5rF1EfKyP82KRSeTMz/vEjZXAWJN  
Fp3jopytKSnlLaLj+eLaA6tc0g4uxayIHj6+70hcTVRQ3U4rPLsIomUwW31IGD  
C4/2aAbdt9p6u0RVFI4VtnUNYRFqf0jo/fEmFczaNPR8srwF8TdkS1Ih0vQhQcT  
R0ejcrrRed26MoNrDhfvdsIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zT0ujpbPCiy1Eek28Lhwo+  
21mokXe3DjHIjZb0dGkYL0nA8+uBnu9NDmwuWIEUNa8W4GpHUhWahc3a5YHXtKh1  
NH8zv0mms1K0MCNs+a2TGuVku7Wwgf1BQwVBHuTIhsgewcNMgwT+mcejFpHP8Pnq  
JDX6ojCYNA5iu/SYL5RaWrBtH3rbqokBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5  
xvjQCADpEzvi/g/luZml+X3ue4mf/uvQvurPrLXPffLaJ4nQjna2tvT1nGIs9qUqS  
FF8ps3td068FD6u0Ub9I8lq6lgcjBdAUEM/mVzpmagYDtGdCTdxD6Vq6bhv+dTq8  
M2ywP3nxXr3fhGNeekIFvpiIovLWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfr9gu0rnZRIh8  
k791Ho8XTwCBcIxZ6qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tueq2qPotJdKgR08MISn86UoZ  
8IPC/jcemmSrnbsv370kvyp81QlpTaRBSniTftXFmC/L9Nl+1C6loLK18PJzKjt  
Rv4XfQ6UGeUlv78/zYx/X+Mw3wtriQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3N  
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXwg7F/4tXmHsa+tDz8lKh+MTl6zU9TxRpFKUhp  
A3Bms70+azQ3THmEEUtz/cH58StaIbwgop+Dw44S34J4Uc+XPU2NGYwcT0eBdAZ  
AjL0lkFc8byPaFloJhL3Hu55ea4a20IMCrbucG3RaiHcIjbNMj4iI5ThWBMT6j+u  
xHH4FQ5Nj/IbvglhxxtkB2te2ADX0afmrTUj6FLV52pfAWU2QRMxylft741xDnIc  
HSNnNSlTnpRtmHlG6tyFRp1XU/kWuWdkBLHjdCm+Bs+u02fhzhAvN3qXsLN04A0e  
THyY277kzcTChPJNRDc7g4ZwwB6JARwEEAEKAAyFALT5Z/IACGkQ0dl+ITNbIbK1  
wQf9H8Z0T4eUtrB47lHNG+66m8RBHDCDEG0h2VLtZ0kxGP3KiZh7nPTmAluX+02R  
w4htkicize8IBeZXLqhcPZMZTS0YBJoDV9vfc9YJojFu3qKy8B6S5g2Eb09DTS  
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7hvhiHMg+FqHV755VvdybLftUpVGFST3eu7QkWJzTNjT0o  
o/KZRLNYL8BiVgTslwjdn2Uandxo/g+aNldCoDXJ04N8jXNyuQS0CZaBhpzn3Zrk  
gDtwydfw3FfL2pkS7tiFJMvJYEF1SAvu+3oCc0690VzfvUd7P75/REkAdHxScDcJ  
IdembJ/UAORPsIbhmRLD1KoEKIKBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAZy9Xo4aL15KP  
B/sFAkatg+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++l7ejBSnuQ/b028nPhpQ+9NAwtJRCH2GV  
hHvGcsWX2/cc4glGbusY0oCQjTzFx0q0PrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7V0MoLfjg  
qRJew1GCjLH6+ZBi9Uq6j8b5Zqc0QBJfRMAmN/tTyTPZa/4+hbGDysVrND4i+tj6  
7AD2E/wLhwfIRvxPquqk17nXPLBGCKD/v2gchuMXPVPlpZR0Iw2bSlovXU+hNTw  
/jT93hHsshLT1HvXLJIzEQIogTbCd+EaRfHNTi5Nl+mei8J/j2GV0+20kLDklGbV  
po2LH7lHbP2EnhLc7v86DEYKiQICBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdPI0P  
/jWKA/rPogYti0gKb5WQChls/QuGRXXtCfxloqeL3+542C4btr39xUMkw7hRnOu/  
xdlZJXcm/vdMEsrjXemX3+Lc3H375gAo8ecnB4lqtVgaTn+cT0dI4aed30+8/fX0  
dsjFZpCd1fBqVEhMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pR9pz9cDCvj+FHcfTes0gJ1Jp  
a8UfW9+0muxT9Ka0CbLLaAUC36jk9RSzbt5LUMdf4cztkZ+Y4xBO5mpVipooMUV  
ZTDhI132il0HAVccrr0xLMcJvNl4F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDXL76fNOaEhk9Z9  
QB8c8KDX+d9CYsYehfxlX0SWWrfW2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/EfN1wC+I1  
XlxDub8RF63KnmFN0j8D44ppJlW0xbJOGZGawVfmVqH0R4l3755VfWxfuB4kfY  
N6ZZotWxrOuB8j8ntQMn7m8rbE1nXdK38JvI8D86/lSoyHGICThZvKB6eyugMF20

lM5exZD36XxNNimGBmdxXq+oyBvSqw4G3z7+dIrrdswS2sBV2prLbLRKPWth6ljK  
ep75K2YyfX8bB62eugxy0865pMY7QeHqLkK7zfIaPxLcQcnhhIyqNy7H30D1YEgm  
8w/GflvT+S+E9bVfThPTa5J12nM0a0ib0GQk0f00T4VdiQIcBBMBAGAGBQJU+Wlz  
AAoJEOUwvh9pJNURR1oQAIUyiXxQGUT073VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cvlBfVNgZ9L  
Y4VyExIx2LZE6MFp0ac6B580M9PTHdGY0jXPITcpJ8KJ5jewG/Bn7CiVxsRK9EM  
15xQC3oRwpU7Ym3iMBzfMMPDd7s4LQ930llyvMj/+/y0nXZv3INiA3vv94US3Awy  
tPfq+yVu8bH8VhfLd10HENSvWrEvs2PH2T2MxKNnQAsdnWBB9z0Ki2i7Hi8JJE+c  
8+S4pQ8Ejmk8QAXXZf9cF0VoYt87ZJtjJHETsVWi+mRBLwKZ4GjXitS1Mvk8YdzB  
/N15EUN+diX48E5ryAl7/1sHcHjw3MELIOW8fzPKX4mtY7tEKbV5kA0yUJxLI/Q8  
UYvT8ZPZt9BJr4l0xPauYusaAL0vfA14hVcGSRwx0I596s801zXJc/vitrztiZMm  
bPldoh/4bSybjnFy18N2qNWN0H1+PUEQ2LWyyiNqkfyyLmL+GUJ20Mrw4iEGzvY4  
MmKVUuvq723sXai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZX08t0LA6a0Gu/IWDiGnik0B8guv  
3JfB56seqtb68rFJ3n02zrXWnXdkvw5WHbtgzBkPXRbxuox37Iiq8cDEfinqlJWt  
hl0v1Sj7dw/2HasaWrxy1Cf0Az9drytJ7Sid/TWSc90PfJ0KVMayCr+io1NYysAv  
iQIcBBABAGAGBQJVRQehAAoJEO/cigLIjQjRwi4P/iUyw7D0SB1KypsA7edTfLDD  
pj2gY7JYsPJWlwvmqe8d95kIZLEx1aIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj  
iRuDqfxY08hUMEUQ2EXwYgk9f3ZBSsQ8KWuFQzL+igVHiUvmMsM9FjWT07Ts88  
yDFhlwTh7pnCwdtCBiQd0VqTI fmywn7jFCWGEPIzb62Q66yqOUw4JqIyrXLBvfH6  
WZFn97hfQ8G0uGL/4LsdVvyfMy1tbgi/t5n0frUIFPEakTz13WjHFxo3xcqFU4gX  
6YGUHmqSF6oZ8wUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBy6MdSpEK  
LR9AQ2XB0vYG+p3i0GM40NXGxgyfXhG0unPY76skYWKXu/OkX9+XpTReylDA2vMe  
MWCF6W4F0FLa/hRfJyQJ8EiLJvBAbvnyv5GFvy3E3TDNUKNGMnrLJdyFhcJYzCYU  
RVR83lIz0rTHLXHnHQKPF5S5tAoMz0iu4KlNsJKL8il3Aaq3YeyVsNZ0KshvokDMk  
SA3+Jjc3iWeraRw7sE68ugwP1GccZaxA/Rupt320WxEI5jZyp8ih0acmQ2ypaE0q  
rKQMfK9ru87D7EZna30250vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGeLQF3B3  
9U0rshH98jT5xm517qqliF4EEBEIAAYFALwtD+MACgkQ0LVNAzs3v00+agD/QdmT  
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiUULWN1H4+xy85K4HSR  
QiwPn7/qHiUo2mxGsRT4iQIcBBABAGAGBQJVWHSJAAoJEE44bZycYXAvxDIP/iYv  
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0LZ2CSiww9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt  
/CfykKjap6ltmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRjJ6yy0a0kev67q3LG1jKkZjU50  
7mErcdVLa87NeHGRvJ5cXSxtsIyTthyVJsGjJe4X2b1+ozKUWsG8FXjEmTUXp+mI  
BVlykY0whIi+nZmqEtnUYpo8CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdKlrmBU+KWNcL7nW/p  
YpDvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNMnevi0uZX0oVyVVMAd49hbWln01Cr0WbyPoJmXg  
WTY7V9t7eMxtyXy8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxbB2C5y4uN0SwRngsM0+w2TtFe  
+dzF2JkQqH6ueihvH6cLJi1A6/IGjx09wdYLSBnKWng031JbR0ncxViThUE3T/o  
L0IDn40EEBCKpLWLg+JW8NnN/2+HA/4Q3BXtFww0WRo1uJSCxJG01ldCgVsfBmaH  
F5Fy0fWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTSohzrHfHQg5x002c4A6NrV+bAVU  
cIcJe9A0CwoqaU66mYMz5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nFKQ3+H  
tFoHdjKZRZoKVZLcQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUhlbm5pbmcgS2Ft  
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQTAQoAJwUCUkaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH  
AwUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRcOX0S6a0aJxS1gEACTf99TBRi12NonH9R0  
HANCfVnCAyZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RF0JTSWzpT9HOA3GL4hKcUM6DAsc  
0I7DV1rPoSykre0FILI0IqH+B28PTjQ6laJy5LAf3KPGV2TQmfQ/GBGSNz05dHXVN  
Y0/JzXkwy/rZrHLrdvLPwsWdR0DKT1R80BZ8RZIWrB0QRPRrZH2fnnd2tmjysJZI  
M2SAh45902beqnbhC9hUcpp1Cm0cXXnkTox0Z66+gB4XgRJSWnitakrvUwJJQ0su  
0WsjKgbXEsQkN0jmq6kquVXQou6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRKCLixn/Wv0G3TdwSIUy77  
A3n5EUfz+HuH1rqKAcsefnWLBWAm5IfnbwLRX09tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F  
uriC/AnbDlRxHjLwShogF7K832ZX1Q59b0CdaQSeCUKEGHDZmId8GfnMR+zPzsFP  
RH5t5so/IQkbhyoU0AvfUgQesvLFe67LPs4RwIL+0mWTWcTPiFg7BcQs0GWZW9pT  
RcQd2GsY+xCxPM6kLQdxlcr1H/UdFjod1D0DJX0IHOLf0HaUPMxm+8YVRzw50h  
D1VNmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRWZmKB1tV90YfudHhKMmezK4NDJ6Ju/LF  
/MiQ9IVt6R6qW0rrz0TrJBaB4hGBBARCgAGBQJSRpwCAaAJEJX7WYzXqjiT7R0A  
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKAp2LAJ9oKGxxvfUBZPXggUXC4N0m8E93l4icBBAB  
CgAGBQJSScKbAAoJEB9/qQgDWPy9AycD/japVtpEeunWQMwtItcC29G/ZBP/l+8h  
sn7ImuMYReU44i3HICPBCYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDG6MEqX33IZTc43NZzn3  
MG440y2pTctdFHM4z25xhi65GH7GZ0Cwr2AKDOW4kjMPsmXyS072Ph5luLv06Wo8  
9/+08kumwSiCiEYEEExCAAYFALPNLDIACgkQFGWX3NzDmcchhwGgr1a/Gqh0eY8Q  
FAU2/SoUdsVC7usAn0quJoMQvzfFnz5q3V00Y+bKwK+FiQIcBBMBAGAGBQJtZSum  
AAoJEE7HDAUnwLuy5mIP/liBwHDzdmVqPMghb60esgjlsCm4ZHh4BWUsVKQc0hcR  
4/6/8xLA/AJRMjC2L03njunTLj2W2I8WEA+8hPL+V0xD5o0Pg/X5wkr06sscran  
1ZFwlg2q30pPoxr9Q8PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKWEEZl+9d2DxCn82  
UT+Iq0P0wk90HN7vAC5B3HhsSPjqRLA5rh2MXMBnA5cx8KXHPCuwcahCZYlqf8dC  
DH06q4Tw9Xf5LXAoN06tLQJYSgy0DxdWypRm0WreT0YtlwXLY5IyqH1EInz8NveG  
kFf8xw+uoW1jGBIgfccSL6pVLQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHEaK0i5ve9egp  
2KoK1f+RXQiVwLRtDbwL65zlbXgRYosnFmFS8BPasPnzY++10fHw1FgCoQTbf3GX  
GpiU6CGSe60UK1pVjgSDaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqKrM5ALLbhTg4rcAug/56

/+8E/ijq1WN1NhFcbfasaWHNTs+XcA1SebAIsHLAqVjYcjcTCEF+VE6Kz5W0J9it  
ahQ9lcfdZH+oUwZXVIwu6yUhjAwo2i8/no7QITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV  
thDW4tfLnPARRtVbVBPCfD8nzSYkZXEH+vZY4MvklPGGeZ4haUELF3rMfTXtpKyE  
iQEcBBABAgAGBQJU+WY2AAoJECKfazYQwPnGELkH/0cNpJtqlHSHStctTKV8xWUf  
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtXiUhieXx8vcVfVbAig1Zx  
PS37v0FuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H370uXBGi0dVY3099E0PTpC2lsh2GfrTL/vss  
MVnQdXG03v5tTFqzfsKM0QTADEL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY  
T0fW8PynWdC1Y2Vtk+djk+GLTHIghcCLDN0gKC8bG5B5DFSr0gr+LKcmEEIkCP+v  
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvkM4rSeg7BJ9G06v3bSMYCNOLGkV2SznfBeJ  
ARwEEAECAAYFALT5aYAACGkQWEo+v+cFzc26ygf+M1fqgDvTHtRD03TQt3DpP0tx  
7Q8wQYixSZCJXFNK5K08o7jrQxVCNIU+CKRQ8lUxnAtRz5yaGKJX4/lUjMSBYC4f  
GRf08qgEEMPIuZFHlyxHt0Vg1FqiVdRe0oJIN2z02TSLhBJx7EiG0TNOHpJurv3  
+VrGnC2EbDQWNB+C4LZNpaJ6BBXjT+ojdFb9Aqw0yfk02PdFTZFRPSH8+rnnNtG  
TOUp3KKHPT681yeUa/ecGiac10PGDHFVrALTjxwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI  
9SizBQYFZIZ2ZkGf3UQCfWLF7JCCWpocTT6lVNLclNnyi35L7f0VSSEuPedLGT4kB  
HAQQAQoABgUCVPIn8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TlMtCdhxBfNA8Av2U  
JIX2lWYePlm3oDAKJ6L+spG/ZwlnE4gmyN86pdhmcM2YBv/MBUJkjc+5VqQ0MNCb  
3H7gFM4t0sMHT87d1rvCPMBWiLrYIc/owFiM5czCjs95tvtHjPjw89S0UU3yJw0iy  
waRVV0A8fpkpk8+rXBzHswRfwiIjksndpU2k35FfW/yYmVY2i1iAbEXK2bkNl6Cl  
yu8PIYbi4zF0xU7JgEel81yJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7sHh9Q5B8dntk  
hlog8F1KghmCKeepCIDGARZ/bsRFsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc  
BBMBGAgAGBQJU+WYeAAoJEB3Nj1ejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhZHMipX  
XXD/EU3ZM1QCYsn9kTZI5J493Y+miutCAkrBdUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoRz  
7Dv8MesUxUPxjCtZlLu41q+6mAr76J15rSkWvf+aN1MDV/WKw4TIqYV8SAjgNh  
Duwu3Av0UD/2eNgws0nrIlvQqH+NWTmBk7a0JwkQCLpINP07lm2b/5wxeZ/LYns  
9U3JerNhVX7QdHSPmi5V6HUJp929eVvBxmx50ny2Y/U+EY/hc7clw9ZyE60nydQn  
LYNYiaIDkxTjYA+u46j/YjEWQLLVIAUBTR4PJssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhwE  
EAECAAYFALT5a60ACGkQIiLylz7LFF2ZAw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgTfgrcpl  
bogji2DUzezCzn5mf3jbamDPTyAfoj4td5waWxtSKNgeX1os6QGJlZ65oyFa+HFs  
t0iCRWRNIKiEuBX2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEPm9tsSjUXw1+DZcJXmi00Bmo5  
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCPb5h0T3aIm2Cp2NzUR/hFFKW0xZhWYnvaIGnJaH009S  
Ft8borkNIZ+sUfTQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeeRWBzV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs  
3bH6NwAsqtKEjMrFR+PZ8I4o0bXUiUtw8M4BNxWoTCETP3VFh2L87tsuvNHuZEay  
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYQjrgxuwWjuofoqDel1zIo2Q7v3nFh076ZKxbxg+3gC/tiz  
hmk3M1+uuj/A/50EMl18drjtSaCCvZs5Gcb0cgCczLy7L3EyIkNTpq0Qish7ID2M  
fBAvLhfgRTLzm552awlrbZeALxyYKl6URNpUS4i8QRI4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah  
p0AgsiL3vwb2cCkFhDFI0dyS5AfwxknZ9CE03N20H+4jNfrwak090Q00nSaod3wn  
DVP137ynWL9bErcFdWGEE/LUBDT89hAZ1bm/nSfxadSHrH/hpF+M0uHbcnp2oHa8  
njKc2cPUHYiFA9yJAhwEEwECAAYFALT5aXMACGkQ5TC+H2kk1RHF5Q/+PRPpLV/+  
xbtYd7fkUoaoVTSVzPtM5gXMcv3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb  
Wpf1Q3fDMSoEQLKAsXCLEWolBSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIiK  
Skf3y2SCP7cY80oKohKLWiFiE8skCIicqNMxN+v5nNGZkq4yMpkRIrh3z3JG/GX  
ammfDAdMgXr9kCh4jfseYnTrRr4EFiBzHhiVNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzE8M  
4R92NDTewHenatQHRdn3gGpm3cRfKTPv/Ji4nipEWLIRE6XyPZdkT0vjSBuLwWCZ  
n4tqh3Drj/z4WLmdDT/Rjffj52bwGU7Lz/epzvolm0IlzXU/aX0qI39BViod776xy  
fkZoGgmV0fPWUarNbCRjvZp8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZIWMo5S8IdH5vB16G1x  
Y1MGiEMkuyLdI8yB1Zpodgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUyQGY4lcutSCK9SpE  
9UaSXRC0D3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEviq8jXTn8rYYOqa7Vcx1Qb4udiL  
HN5wrLMv6AbHwSm5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIht  
andJ7ofpT25pV4y8pgVxoVfocV/NgLoT+iSJAhwEEAECAAYFALT5aB6EACGkQ79yK  
AsiNC0ueTw/7BTzA1eQV52AJ08t0LCJa1q9cVDU5x87ZE856wh0nBFAe0Xf79fKc  
rH9z04IHAotzL9GjrHd9paC2TK1JF0g4nTw3Ffh5m0/Qu06ju3HwKyVUN7W2a09  
01RvtqBwXVA8sQZKCbMtMYhIS+128v5rEEj0p0TewseQf8l3ePnwW/YuQlV65me  
9NjSobDao7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJJGG4uHjk13rVekF+t8wK704rY+ZT2  
bIKthdkrnlYM4nlqW0JGCNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2UwvlcL+wXvMgLPDYN8xid  
vBK0e8eWhaMABYdWYGtu1wR0rxzXmt9uLlFckW8bqVvZi6Q1SesmwIqjozCA54vV  
NZHAioQINbQsE52BIhsPp5qaaHMGKC2WTB5WEaiu5886pndXZSEhs6qoqbgFYpGE  
sFdd9D8gx7ypNJbDywmTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY10HQ5SeLYGBjC17x85  
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxir52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cfjksmjS9s  
BTRhAcYYfky0ZS+wxTKMyhhHKLNo4LlC81899ssrgxzQcezVqRj1ChcLFgK/Au5V  
y0D5cFMAmTfyXAEz8JqsZU39GfwHJVk3Q5losZHTGf6QCTC0JybVM7WIXgQQEQgA  
BgUCVa0P8wAKCRA6VU0D0ze87WUpAP0ZucAs/FR0/vW6cGaZX6TXWtde4SEEEJY7  
iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+FHPogfJYPLH3VDT0YkzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAEC  
AAYFALT5aAwkACGkQTjhtnJxhcC+1uhAAiAEL95VEswv0yKJgF+Xb5k0iEpjDB372  
0QxHT9ctd2M3ahvNrTFDC3FeBSBDz5rr3zgspxtuoGxVLQ3TvDshnXezW8/TTDPI  
9MkckeCOIXuTn5FDG3v3Zn9hF1tAZjEVHCLqzsqqvPPQld3yjfiH0eVVPe76Z4vp



rbVw4f7V6tMs4CXR2pWBFf9B+WgAPhY0ajTNP9dmxATb8gkCXQNeN8ud4agj1en2  
mgHthhULIBweXw8HERc+0/nQl8K0wX4LYsqXls9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaoC/M  
MjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4sjBA0woL381oEEI8D7uqnce0DAVHuB3  
dRvM/oF7CcjxIvMx39z4nDLCplbU244yUK0BqW/M8xcLviwIAH0Uze5nHQ/wBu9X  
+sSFzUzBdfeZ4K1AvVURKLV5KkJcW36tmtIm8V7bjHReR0KS4qp09xz8MASGf/D  
qACIXK41bjds1GjfJT+r1qWpk7S53dXzxZWVLIneVoXEo/X0Rgu/I/PF/Tco4FNM  
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVV+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVYV  
5R2wG2/NCxvSu9zm79tJmgjw84btv+u8+oFmDk7niEMNa0B0HwNqzW4rRtq7uxe  
fCFG80130la0H2tleWJhc2UuaW8vcGhrIDxwaGtAa2V5YmFzZS5pbz6JAi0EEwEK  
ABcFAlJGkt8CGwMDcwkHAXUKCAIEAQIXgAAKCR0X0S6a0aJxcnDD/9czDWytcfc  
rY0Y3rDKVYQLSG/Pfov8otDZehixTi0aC03CAgXAERQ10ecHKPYf6QlXwq+Z+mKU  
c/8d1/IQKq0BaFJeZwYr1lqNKCzuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaekWduR+B  
iTV+M/Fs7KjJn4xxbNomExjEca/knc5C5cW0IogQJor7fR/unW50B2jz0/EEpEk+  
5eF/3F9a53+5xBzxL2Q6MF4eIDM/pddjZE7hoPtcTWUX2oN3PX+hi0YP6Rip7GBA  
xiq0fa5eS7edZtpwFByk57qwkHmM+HY+xwHSrQLgu0BoFZk5eWixzWx0pLuphx14  
dsN79LlVr/sL/FWyyBJRoyYQdot8SjBKSxd2N5kSVpyQqiBDCSiAPaHpdH3gYGW6  
2bGBA+ihQlYabibfa3SPYmOTL1joAQXYNKH/t2sQ55AhQTi+R1eQI3ttXRd7M8F  
R/NlugcVirxyvfrP9i3HvjuYpDhbAI8I4H3ejpovCxNsD3Kv0s88ZBl6ow+A  
vaPoCS1+2j0CXEi0B3baGHwxZFLg0r4BaSSmDjysq6lqfQ429L5Cwdm4bfvQTgR  
i+xRdV+srv9isHbmJ0tYPse91uUKxUJuYKogTyNg0/CI/u9Cnc+0CB0cFLdtJE1p  
GfAbwbK/o0FLBEb9PY9FjHIZpEKlgQpP5YkCHAQTAQIABgUCU80rpgAKCRB0xw2L  
J8C7sgs1EACe9yLZYWUGM44/roebMmSwaFyK2M99KgWucs7csfKAAyXbtbW+BnqH  
DtRd4FTLaA82tuX1Ffk77xXx+G7l4eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2alfQGQe/pylnz  
2i5PwHnMqYKSi4FzWw+Q820dV1MzZAAZICpDfpc1Q/AveV9A05FTEF4zSgHGJw/f  
mZGwKJjHejUHJTvmDw6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZWL7YX0ypyggDURUNFmw22U3W6+v  
VfBL6fB+SEqWZ80LDygmj3d0jLCb1A0sXsyp32xLJvEGxE2TMFrmMXZQ095hwYKV  
t+60rDa6r8T8ZqNf5jKp50eMwwuJut0QxABv0akdDZ/LhM58i8Vvg5dKkdVz2UJa  
P73Rz4Cc9g42tdtUJp8Rxb0wK7jfc+NFQR/cbKn+4Jsg7N8IvEjF63Ldl+wyRyRH  
uUzSt6f1wrvt3LC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQT02xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv  
YFaf+NXJ3JSuscPrqzKTkm6DrRe60L7nI4tXtr6Ww3KK+9R6vjPpfG4psWnAiU8y  
TpyADzCRpUuvS2Fz4jKvzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlplE  
e461T55nTAU6CS19Qqp1emejZXu5TtwZPnK44WjktJUzElwLLIKnt4hGBBMRAGAG  
BQJtZSwyAAoJEBRL9zCw5nHiWIAoNSFPCP5PwibLC7KCSA+P+G//gvYAJ9ppYH9  
L8c9iwm5Zubxd1D8VjrWW4kBAHQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xoe3B/9W  
7BdzpjXM1S4zbCha10S2oHkQ178uo5KjvjoXLubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpcB/L  
LxGApiHDLlyZqY1qZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcyTq3nhnyRuIGFtmiPVRXhAts+v2  
3h+x05nllnSfJKjH93+P891TbBt6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKPQ0FY4cgWxS1  
a079Jz3X3dj/fhpbl0RepZYe6kny5WIFRCGmBQoagbVhcASeGyft3HcUvgJ2e6SE  
AuNNqf9v7zm7BS0DatU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yROY/DSa6R40FKbvp9+g748e  
zzE0NIM10Go1YvZWQ3YiQeCBBABAgAGBQJU+WmAAAOJEFhKPr/nBc3NFT0H/0+G  
ZirgBPWukThc6KTAVL+nq8w3W7+9XPUodV0Bp3p+fszLkm8glQNNUKd5LwLriM  
3stqYyUk054G4RQjWxL4A8NzWZUo0FxlY+8Ha0Hw22jEScs77eN6s3Wh695V0Z5s  
S6+Po4sn8vo6N/W9QtENESc+V1Hl9FrohJpZLjqDV6xR88N3Gs6PJcPGzScM1CGQ  
unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmnDBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNuYWF+Cez2GB1WGqE  
yo0yVkf8d8xgsZqISWu7EI3yrT0qACK5ILqV50SEq0GsrjdcW4VZRARyLTtrWqmIA  
1uzRoNrVK8W7UQ4UDH0JARwEEAEKAAyFALT5Z/IACGkQ0dl+ITNbIbJCPwgAmbKc  
X6RUeso9/w5XH8nqx9K6fnQ7XDr9/5kUxDmVUpv2SZ0tfKdeC51NebkMAa002zT  
XHt/+hNC02xmpieKZDAp4DsSdr+wh2LlKud1QpqrUw2uKpNgNx5fBHCcq3dKqUdf  
5fD+DJGmPcedBhHSMhrZKiF009wThe0raYhfrtEwI9nQv+w05XYssISjVn9ueT0q  
2EMnBUYE3AWFmLt69XcZvNp8Lw0So6uMUAIDi9NmIpwe5V+5lRgAs0uuRpSLOSmf  
2H+fAjDK9wLhT4NIlyh9vKY08Jn4hZDXa1q80uRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoD  
wU4SQCUGzL/UcRc1RIKBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL12PCB/9DEs8r  
2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvfZwv7LL7QvZEcoZUBBmWkjibj1Xy9YL6  
+Pk79VjiBg36RxsatyA0cF3KGHR525pZMICfNcJbCtTCE7XgzCqLYfBBZPLSAfiL  
pNH8y3dGC3LuiSQT/yfdUias9kffcy5a0hCGekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+Vk/1V  
0s0qYSHJyblYw2UTPIN1Mm+td+YEW95807TER3DBovcCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNh  
VyaZqHAi+L0xirG0IFYg/1MWg1HBTZCPq6e0z1jIPFsx77Lkdfqgpb6BAK01jxQW  
f+A04oa0L7baAhg8iQICBBABAgAGBQJU+WutAAoJEEiC8pc+5RRdRX4P/iCHRGgc  
oN9c1y0oYRuBoB3GkkfLxLfCkEeVwWxkuVIiyTXfy/EREpo+cgASD94i2pAfUnd  
l0n63V4+YAajzhDLU7BWSwSyZZNMWIIJ8uhHKLdYiL8KrpwNe17CMQ89EaYwjNPNP  
y563Ak9k/zF92TSR0rrkaSVmJ21zSGtoZgMuvXw0maUhCR071x5zA/9a2mfYZZV/  
6oJi6xQ5DcjMCUBMA3+Gk3VLUwYl5eWZ5XFhLRHicBmEg9Ch5t10ShIrbSDHr97L  
TbtJqdfDINX59Y9nYS2HfQrrG/vM/kP0kbYsQbbyiziwN5nyM6UPPB8MhPa3bF1  
xeJIEdlqlwTTayfcuJI78UCqZJcrVKAI0zZ0xrLeZT53h6w/uw+rVXYMy4PBRYrb  
WjpVtrYNmt4cTCpqrpyiL/tZ6YakYrPtUSa+VqtpX/xuEq+cvqY+f40Nxn5zVAN  
maiKknk50NXuo4JGF4HscRncULtHvM8Tm6CmrBlszYBN0gaMYzAhLrpLIL63k0sU

```

XhKfF8yUDTZi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9Q0bvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6kLQ0
NrFPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee
vndE+ wzwy+cQpC57PiA75ukC21YRGwda33//iQIcBBMBAGAGBQJU+WlZAAoJEOUw
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18WsRgM0tJLoL30TGJoMfuonHtqnxtYJW7JI6JBni
ZxoD7tb6X7oTqL5LFT4Z2GgcHV6bSVhoMgvOJldXGEFE0Tiy4uwlTivifoJTCiHm
qTXUjHUIZX05G3hdXBjQr0xrU0rpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYPm570XQSmrSrI
UlIb7tokQRN0UfenW0wI/Ocu2Udtn3UAau+mCuWVFh5wUnLgDtjve70QmswP3Qx3
bRVemkqDbqn0AAxbARs51glFQ20ftPg5mPRN2SdpyXC80a6CN/vApTTS5QjNf9q
5UpN+LGeSg2moWzwZI8IWJtq4x5VT3gIIZlbat3wYUGwbTHj646RZvyLYqd2X09L
m1EcDzY5YBvyTyy/yeWE+XUYX75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM
zx/vW76Ir+t9FRdr0MvfySpjGHCRT1z6vFt8oJ6QBSm4bhytTxr21hFKqg0gZiY
ZwJm9ArjMpsUB7k+NhBLBJzFESUZ5WyHQYSvj9enTROoyG1GdKrBjnUuYVW0HDNd
KNiJk3SWyxtR3dnILLxLBjLqHui0w0F1vkKbc01utFr/oe7IGdLXabMIApcHrdF
Pvs2iQgQk5/NIDYIapNSXV94jhrBQXVqaiouNEkTP1KVa6fkzktw18/TiQIcBBAB
AgAGBQJVRqehAAoJEO/cigLIjQjr964QAKiSkS+MUUN4nCh6w8jik7IQAdZM9FW0
+TFiKEbyKcMfChxickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGToJquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P
Efu74EMW0/2BCAFUTtYcQg4hkrMYIwNmtsZJOtBLl86iQxIyYV6UD0L2EQu/oBz
ZTYXjppMAvFB0ZPZaEhfllTaSDeV+veFjnlh9WL2ws7AB916AGwWYctD08DvIix
0UyVfIQHGq8xVD9ZqYhHO2pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCilQ8Nc
IRgRw21JC30wrujwvpoxyIw2/fEP9u9szfnULMuU0frMSFK3bkaUCj6hRT2GK9po
n1JieBfLdsAL0pF4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYN1MzG0Q93g3FVgN991L
70zjtJnScSa+dMSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUWjr+u7xWzf/j1SV8bcm
82UFYFF3VwMr2KnhSNVhhi8uOdW8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBXgcw2wz0R2QIZ5
IryaLM93IT0jka0J36uRRZFb4vAq540dcWofbPDvmch0fECeZcbwzFMKLbS8oArHC
5abG+iaGLrCMtk0/ApX16UgeVG0TfglwB2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBCLdPG
HfvAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFAlWtD/MACgkQ0LVNAzs3v03UCAD/ZKSy3IIPcoT0
NrZh2VyedA7i+3qAMy0mDYfRZDxYpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAWdlp14s6xT/e2CB
yaBafMynnbariQICBBABAGAGBQJVwHsJAAoJEE44bZycYXAVw0oP/RPe5tITr0cB
AipHMRHTiKkZCw24DNFKzHFanYINrPlakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5Vxs
J1SScjwPxF3letcdvxiZ1WJ+raZjqpkf0YszG6TqewPLnEUA4kuRS7Tp8bxVsAw
yYjYPLy87610T+BY3ZjakN02i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPviyb1kPZnhWJZ
Sy80i5KPTdQL3bXaQT7EcRkADNsFAEG7JJkVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU
RS6L6bHgZMi7V20AZHE8yzMTXPec+GctzC0bf3LnyWDPkQbua6BFTTD09uS07qoc
M/eL7jFcCivPhw70uGKURvqzTqyVde/zJqup0Ni+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07
txhiRjZwiPAbN7yftf6N7duBENGbhL12dIdKY7H0xKtmEUCHI8DJ59XUeWCb81ua
qrtXq6QU5cwozd3aCohrWSJZ710TW01evV28JFtwL2/KIffKGGKdREFyKcf5lKtu3
n1xVZQuccz0V5I106PBstlRUKyk3zo7WCZolYgGK3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn
5icNdN5R/+wGJ8590wA0vNix/uC4y+nyBJytz0ldxuNms+Z+0V2FPM8Bgs3cBBhX
6DL5cV5PRncHgyZYflz40edtCCdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N604NnZN
IPnRtlbMkvHjFe7i20ii4yQ7MlaNnqAGiqP6T/MWhtQ9PqqnCWMaiQ0bwqKC2D27
eGBaXzjQIVAn0vKc50TxDrs9zh4L3QjpZsTJXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC
kkRlWl1/Hpqo0hYCYzmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpYv1ppyaGDG0CC694CROyCG
xTSLNlT9Jo0+mstgt1M/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrf
L5o40Mihg+APuRwQZ1/NjW+sSGHWt8g6Q4ypD3EmGootP/mXPnIcknnb+r0vQMvk
R9YuZWdaFUUkhvLTxbqbdWxbwKzzctLckl9ln9joySQzZHSqmFzFHF+yC8zZ0DBE
8u3BUKlatoqf4DRngFPBsdV0tRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrzria5bmVTQedrSc6r
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1CPe2PGc4v5Z+p+Xw+v9Qh4RMq7S9VV0W
G6iM0qjJDTWIYjac+DqECxpD0GKjgu2FuUtkfb7RQ/CLSYsvGW5Heqct15TW8wKG
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp60P7/IY+rLSk+Ntm3eJH2MWZgpKleIJDsotFBtWspS
0hXS0l//pruW5LW495lttBjiJQARAQABiQI1BBgBCgAPBQJSRpLFAhsMBQkJZgGA
AAoJEl5fRLpo5onFNC8P/2tI/EoL4nxb9ILC2CSTPSD3nZx2auBiypxhMXQ04phV
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQ0DzuEgRa8BbG
pCI3Dg6yMQxgFQ5UrogQ2VGyHfApz2zQQYz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0
x/Sc3fQg6JZoPvT9NCQCV0PyoVvEMy4GdW1PGJrCwd0zZj7TnyrEyYQ/QkEvX1v1
KoaG89QpsD+b4/n06MD1XnJd8Wde0Mv4KI9H0cTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf
Elpj6TCGZjMvTeMmtcPlFvQ+rZ6XC2vs7LAlpd6LIZTe0tQYs7++fWcVbPc+hsYz
AifQ/9K33oI5bz1rSqPTv/NPaMrFRf8XQqHCxMtxC60+PDcy1j3CpWG0JvHQ02x
RnVGkwUS1cLhBaprNs62Z0ExNvw0FN27J/fFasdZfLj6BuX0w13zD2Dl7eGmCXgn
/70ZP9jIIB+hFrjPPsokS4cuSQMJ7vSLPThPGjLiIgeFj+B2pLyuA0jIKfEfhPCK
MEam70BibggTKqW4KIV5RxvgYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcAlJTVIYAji
kzrgqWJLV0wzq/r9dX0Bu0o0vIFnHR8foXVxkmZ85/tRtIi5JLgQYcjrkMyuKNMK
=Nfk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.215. Sergey Kandaurov** <pluknet@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/10607419 2010-10-04
         Key fingerprint = 020B EC25 7E1F 8BC5 C42C 513B 3F4E 97BA 1060 7419
uid          Sergey Kandaurov (freebsd) <pluknet@freebsd.org>
uid          Sergey Kandaurov <pluknet@gmail.com>
sub      2048R/5711F73B 2010-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEyp1pcBCAC1kRi74jv2nnEhN+nPwBiru4aEDeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHXLFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaRX42680DvLI9gz0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJE0H9zg1BTfOZ2jj
Xv9PHI5aPsNa9qMcgQpVWDayw3mp5/guyw0LN1SBIQqm/LC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLSYcc5aVX056wh
9nxghZuRzg3gtLpDv0Ae3BQUU9/ljdKmjKfPABEBAAG0JFNLcmdleSBLW5kYXVy
b3YgPHBsdWtuZXRhZ21haWwUy29tPokBOAQTAAIAIguCTKnWlWbAwYLCQGHAWIG
FQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AACGkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjCMTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQALiGEBNIARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLL1aIUuvUmVjJfCKy3W3GFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzB18sfYyR9sblDwMsST1SNRxoF/LCLKcFD2VrgTvmCq6+jS74F/cQEIQxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0d07ZPmd146wLXIjZJ9cvij0qNYZRsueYJemCT8CZu/0B4
/PQBozdKZW0WkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6SqV4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QWU2VyZ2V5IEthbmRhdxJvdiAoZnJlZWJzZCkgPHBsdWtuZXRhZ21haWwUy29t
cmc+iQE4BBMBAgiBQJMQeGtAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EGB0GvY1B/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPiX9Boz7FLf21QG3deapV02Rjv8
WuSW0/dhanDHVvFRNe8DmxfNgwvNr+0DLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEge6a3sC0GJuJU+paDmh4r0ciyfAvzwhDc6qBiw0Ijcwj0L0WSjB1JT8CS1jk
Tp0t3akFUTG9vD/svJSWQdreTL9DicwmeFNS2+oWBUlXN5dqQB9FD183+G7IenX7
it5E9/tvcVVi70qdUwGeV2eDoQFFrEzzII5KLwt3CwzpSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
Zc0x3d7Lq2h/td6WDkHXbF0vNSUboSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKKpK8I/7
GlsNantUUFZqwXnildRxxJUmGLh0ZnKnagGyJz1v5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6lHv7INCc5aYNNVB0TKTEe2i6L8GHZCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNv9HW6bn93jLl+HDI64aisiRdAXKiol+w6t5Ev70YM
VvQK/YF3aBwW1HETJkPwoondfZ4XMPmLkbbk5MjJ0S76T65uGQYAUhcd6PN/J/mth
KnS2waj7q1dvDBeXaTawKm/0eew3s8ggcz3JDDQ/EcB48xfi1k4vQWc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkyp1pcCGwwACGkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACW+9CsL/zoA1QqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthE0uSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9Ldu0GrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb60UubX/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QeLzybuQWQQMNdYb+kMpxmF7LHkhJgQhZElhEuZlkyhiALLS2AkX0Qi3tmBe7r
sF5/J4jcjI4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kF0aldy7l6WVkyZzKNjJBoASv
JMyuaa8AiGc8fvez9PeSIqkrNJcrCcDaLxpmXzMjxbwKguLfBk4NY5YXKC9/Vi1D
ZHTTrB5rRodo5ARlH/LF9IQ==
=RXWt
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.216. Coleman Kane** <cokane@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/C5DAB797 2007-07-22
         Key fingerprint = FC09 F326 4318 E714 DE45 6CB0 70C4 B141 C5DA B797
uid          Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@cokane.org>
uid          Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@FreeBSD.org>
sub      2048g/5C680129 2007-07-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEaj6Z4RBADnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW9100YhYlstdCeVTlNc/7YpbGf3T
KQKBWuH7uqygI7IeBoCuCltp7D+PcXTVdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYd
MPjyghV3TH2Tke4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRfSxc3IGhXQc3rQJVhBBaxnnzBA+s
R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTwjFRa1PTFGHih95Z1lR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFeMwXPCoSyb48uswJ5CCeX/IA5lV0891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
```

```

HaSXBAC3RheXdrAEFGt2JkNqAZxEQVtiWe5tebdm2oh1RaIfMQ+U1p4X9EBQQjGq
6JeeUs056HXECEGcyk46fgo2xNwIXqYi42sQLiGn8JDBw0LyjD4iJpz2uxC2N09J
GKU0MdsdydUpfdkF7tWu1rGXxmzGcUUKHXgKsF3jf739FyGAubQzQ29sZW1hbiBL
YW5l1ChQZJXzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYW5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEExEC
ACMCGyMGCwkIBwMCBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRqPskwIZAQAQCRBwXLFbxdq3
l7aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUfWcEn5vqGr5uZlKcQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGVtYW4gS2FuZSAoUGVyc29uYWwgUEdQIEtleSkGPGNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHMFaAolP+Eg2FfIuMlVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKnthL
S0yBqAUrv7kCDQRG0+meEAgA220riKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++ywf07xqt170rH+KHSNfVYXUetVXfBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqwJI
WXLhniGD3dJt+ZTY6hxzc3WjLNDNUeQ6iSL28XNzWdvpKIrah/ks0502akmaZcB
SXtHthWdX58h0CHBhS1QQSkvThL3VlFtsi7EhW4/rNekDomypLxHGErprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4sxsESZK9sNIC+KmdW00MQ4NYhB0NANwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGGGe0PE+pyBS6gVrW6Kz62nFFgfw9hHtYgItzS4XrDHCc8TCSG4z0BqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtFY0/cu8NVWtHlYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6Uc0RKFBHxLDg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHfKnnd
ZxkN7+iGXZorHnTjJ8mXSDYmvyai+Gfn/dea9RDp9h75257cHhnbAdD4ZvLUK7JQ
8HfB6jM0LsadtDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMLi0QK/6r7njvvfR6p4mLl5
n9r0N0G11YhJBGRAGAJBQJGo+meAhsMAAoJEHDEsUHF2reXJ00AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbNAJkBlXkKdZmxfwATLWri1+qzA5WDA==
=L430
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.217. Mike Karels <karels@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/8CCF69ECC5CF284F 2016-06-16 [SC] [expires: 2022-08-31]
      Key fingerprint = EAB9 5249 B48A A991 130D 6746 8CCF 69EC C5CF 284F
uid           Michael Karels <karels@freebsd.org>
sub   rsa2048/B4CE5C0549FFC668 2016-06-16 [E] [expires: 2022-08-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFdiAwQBCACo9y0G/128ozKKbtbpjUUK48+rXvGql0+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgL7F5cNDH4z9FsQKtGGKmDxK0W5LfkM5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJxqgMzcKhJ/ZgPCjWcOr0dqdGV8nGpKj741R00EuillVYfr0Lt
8Whdcm2U09AQFIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGNlfrJg0DfXkp/waUusTraWk0Pm
uNf56WYXA9P+89bET7EMLE9CQ89FP1/hzSFiyb9izzlmgEf6fL8+m6zze5GWQ7Fs
kBITK0YTLpRLG7YL09nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I0pY2hhZWwgS2FyZWxz
IDxYXJlbnHNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheAFiEE6rlSSbSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8Fal5MeIFCQutyV4ACgkQ
jM9p7MXPKE+L/ggAhvGHSKFi/J+MLJMgtPxaC0UBJG1FGfYXzLgghL7b8hLQ20Nd
VuqtUnjFQ+B7vrff/XQSoY/VCJ8760j09dSjzKsNGnCGd9mqfGDeBiXWeLeqKs/G
QpNQz0JhodrcGLUQCC8hLwoQ8Ngou9QdUNVSFD7prZKpvU24Q1DsSu6glDFckbKa
UQKGy9YYN8uuZORA0zTqH5TJh1s9jwXHG9ziSNLejPtE3z1d3CBdjIIAVuImtq6
H19cpTiDHGgsneAfaC5UiQGdSeq6IynEEYooJjPzz6kjHnzhRQGUPR2msx4QVhc/
gm8TRjZm4XwdXj8AgTcBaG0RmloZamNzM1q3LkBDQRXYgMEAQgAsUyEmUzp1Kja
+yyvNdMpKn0+Ux3bmWYLzXwNNuGEh4Lmp+GIw5d4LzS/ouSCaAb9JDUS77rQjEqS
T2UUeg2yr5GwEj4Yk50tTRL7PGywyvM4AH9/4RYnQLSVhu7er39+HP5YCgtn0J5h
01A57BTQsmzw09Lh0RskU9nB7+L3N4By+C96xxK8/5qPzTLVHako5GdsQhup7ham
fyMEXsu3PaPpUb9LS72HR0vRe8c3LfkdmAxHzEVrvgrRxVz71iEIj0Zmd0J9vIG3Y
Y7bY2oSDzr6/KosqaeuZLTImAZKED+VJ5zI4Fp77GGqgRTwxglG0VFBCEGjtkAM
RBDbsyvV1wARAQABiQE8BBGBCAAmAHsMFiEE6rlSSbSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8F
Al1sMkwFQCUtycgACgkQjM9p7MXPKE/UIQf/ZTxNd0VAAV/t6vHf60GjJH45MAHf
yH6ivK99PwQcmjCWZK0q+p06Av8eViqPUCNoLkJU9ptwVB22SdBw20I+31Qd1BrL
9jB4wSjQUX0a5k3JZ/h5h8YHTwxyBcZ3PIPEbwJiZgrawsiG1X+l3XutDLgRh7Wf
A9V9Pi4lhZdGJqywsWAbY9fKZTr/+gd34Vgy5Ylo3bX3QZrD3IIEKz0G71vQDhhX
bce2UyqnACvGWFOIyCoIzwHdXeIsbp05MLvqekK0Wv7I2J8FZLM6X8n2yxoxXtCc
s0CUl0GzUCLPB3TjjONFAhDG/Od0awt0oJXIkGez0kIAKAmN/REDDV8sg==
=E/D3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.218. Takenori KATO** <kato@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/3CF9ACE7 2012-10-02
    Key fingerprint = 5B72 AEF9 B2F9 069D 54FE CF60 444F 91C8 3CF9 ACE7
uid KATO Takenori <kato@FreeBSD.org>
uid KATO Takenori <kato@nendai.nagoya-u.ac.jp>
sub 4096R/1C593356 2012-10-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFBqmsMBEAC90DnVvsY6rkC0X0qBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbiNNCK2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALV4SskyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcXJPzTJkvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpx5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgm0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknrpyfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUDsUr838ubgRcF0omWgCKHLHCcH
YNbh2BAITltutH2H0xgLavjS2MWbwuekAeHrvvg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TLuMqAq/NPZmG77A1K50DIEwv5+zarP8LppfJJJs74Y+VhAq4rrwjyMnRFLZiZ0/
DwjTdw9NC1Q1LHI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RwoAbh3v3y2nvLhT0fQPVQcuahLnLFyW
AstSjEqwAflSji6A83sPdf8sqUHoHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5aWrlSW4naam3ezVc3w/R9AIEml8h10feX5U6BydasJLP4BJ0cN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWVtdS5hYy5qcD6JAjgE
EwECACICGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VZDCZ3rLmVPDL5N8IpaGtuWs0vqLMSuGUPCshMZYA4vYni
DJFWINab0twyZW0o19S0snx+/mL3EeqARKVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPhdLaL5PvPhcVpxteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmewLDXG4jwmx14fIz
52T+Jw30hXwF2j5XDeP87ApPPAueAu2WuK//Ez2zL/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHg6p70x8lgqku/QLdIb402CgkG38LySSM9epfX0FAPd3hPFWZMKrPp9wbak
0PLlmf/0mcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zpAvBiLgbXpEjOhLA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dXmoESP+EzG0wzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFFIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKmx2WylJWSKTEvPpuj3CtYbfbLWQWBbr/rqC25FfmB
EeK7tb0GpNk3E2S5pGFB53SzpsmsG0LPiyawYqcKKmyu1QCHqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybZiFAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkcXcELjHUF/QIs8Z05xTd
EaSM9UY89PnL62LEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kwtCBLQVRPIFRh
a2Vub3JpIDxrYXRvQEYyZWVUCU0ub3JnPokCOAQTAQIAIgiBawYLCQgHawIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECFAAFALBqm3YACgkQRE+RyDz5r0dSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGhYTsGAgLmMgpdTEWZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVLKH0W+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYyXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0ifuocON459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLLgBH9Ig/oV2+t0yWl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdg615g0n/egPRav
u476WUuKDhJWgLPpa+LYff03fx9Di3MMJ8r/LF4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkbAR7wsYUOD7A0FJMquPXD2zdv+cf8qC5ePd2CNjgKgogkxJxB7
oyxhcKQdmaZjRKY24rIjSqr/yYVlibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWybIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1Ryfw/qpw86cNkFC3qk+KPJNF3hnd20bAFygZJLqVD+FLI
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzG0Ei1l1j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVIOAiIjYANsQeENhJYLz/42IECT5WHYibG30MubVGpOM2Lwz4UV7lvwaCj
Q9uTUfgi5CL/49GmH1zbpobVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjEktSzCfoL60q0EW
D4lEn0esaTBIUlf+uuJHV57MjJ65Ag0EUGqawwEQANetPnmoB3ESxmMjtirpPhQX
IOoghAictNwKYnJ22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLGLGfep8S0D26w7wi1TaR47qupglU
H50XuTpT1GZFxsJnk2jQMDeykmaQxVFJNdURc4GlyUdBnJ+t08ywchhhvsIYVxq6
xQeaBiD6Hm3MjVxxzpkW3EdTxL+R4chUP6YlPtASj+W5X0jt+iXjgYyVzoD1f7
0v3eAqzx5WCqhxsx6Z/7GcDaQSD3zduqVUp0Fz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZ09dCAL9Dwx0ZYxngE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgFO
DFYrprNsBipf4Ag9WghQ04/vJ/0gdcNPiVa9WzJczwq3LDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXdJ+zIYFanHa+OT9qv2V5UiUgXhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouy0Muf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNd0Ux+XLrV7kjarAR4sN/3/mWTOTPfhhfuC+zuqN3inbhkISO0DBa9a6AfH8710N
gvLTWuHLQtjZLAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooskskiArS0SgEcYgHYRH
CMbAPBroFjodIlhiTM1tABEBAAGJA8EGAECaAKFALBqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurAxoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRlemEluXmtyMjiY/gcRwIP
TjYyKuSxWookp0bzaiJG0nts6y76F7jculvf0GQr0yGgGqA3EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZIjZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hm7raeYmTGK/4WUgXq36qBdTSW1Id3ok6CN2b
KgZHvkBkvQrRMXnCunBHqHcPS+V/JXngorfjnABWl0eHwyl41pLvxo0PqCcF00X
aw+1m94LXdbiWPCaXvDLf+1+kwIhx+hG5tiPRAERzrkhoDqfxlt0ePhKhaYsXN+
iQfGwPukKCDcZaxi6Atz4MySFSCUYeV03n/mfKoJ2TpfqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HLPGkfReLCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW104LjeegXU+J
```



```
8lmBYLHhEzNw6twujNIwdkRIJLLiBSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoQCeZAKY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNYvJjWTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwxTcT08C8kzMr44DlPwwIWfYrNcpQqYjinCgyG/Xulpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqcjBdFp0qLBQH8nyjchmfhodkiS+EA=
=jQtb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.219. Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E6B15016 2000-10-19 Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7266 8EAF 82C2 D439 5642 AC26 5D52 1C8C E6B1 5016
uid                               Josef Karthausser <joe@tao.org.uk>
uid                               Josef Karthausser <joe@uk.FreeBSD.org>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <josef@bsd.i.com>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <joe@pavilion.net>
sub 2048g/1178B692 2000-10-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDnuWJERBACHy0g7jb+Cj5UDqGfChHZDAN5GqF28W0GwrvV0RVWqLgX3pn+S
XzDur7ijNQfj3jAAGgFErCptXWcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hDjJtUJ633xwU6
H0U0VPdLcWtJJCva1LvKp67ICKM4Wx80dVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF90lg4VLK1IUqWtXPUtoCEAJR0iv4o3aIWrvXvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6drOer
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljD5ANeznAZORA6SowuWRhv
0bmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEvS5shzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXYjA/4/j3Qg/w0RabnS6RJyGDls3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZzk7Lrh0qcIiCAUm5Dfve3dwk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhhdXNlciA8am9lQHRhby5vcmcuDws+iF0EExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwCk
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYtffJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XlAeyIpwQQAQEAQU0e5hEwoGYWRwCHJ0bXMA
AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHolhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLGBc8
UsKlQsoLxMsC7cIA3iumQ4geIF2/R8Ihj4jp0XYbcx6okDjhZiYqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhkluRc3asswnZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPM0StsWDZCY
iEYEEBECAAYFAjnuhiUACgkQc4fikq0QxsR0aQCfZf8RKRakQr4emQjub87fAVYo
Pk4Anj0Wa50wC1CX34RUN4bxzNi57xReiEYEEBECAAYFAjnuhmIACgkQtiQG5lvB
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhKiZi0/xhupEXT9ZZUAN3IpjCum/oIZ0GUELJoajAG3Gckj
iEYEEBECAAYFAjnuhusACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5N0YpsG/04L1LkCv2LT5
V7UAN3d0EdAIb8tMvCg1InpDSYphoSzdiQCVAUQ0e6J0E1WKCF5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBjTNH5AjuZLX52Z0h1AIInqX6igHrYutSG7j2Sd8cpk3j6vT9V03rm
be2IAK3CRdnkIRQt5nH0aciJgjnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A50
dLhgTzMRspSSXuxeeognqkNKUmWw9yjr2q0Gi3UK+IRgQQEQIABgUC0e6X9QAK
CRCI4Xsd/0VLYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdlnQc01/vNywCe0lwHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJMJ4Ai9JAJ94rFed7/tJJgbm
9q00MAXdC9Mw+AcEJLRW04xTW430Y9G05+4mczcFUbMIRgQQEQIABgUC0mwoagAK
CRCTqAdkLdfjdcTAAJ9ikjH2Q56j048RqUcK81V+QWu6wCfTXxiI7m9DX770JZ9
MK/kXB450fyIRgQQEQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yl3
G1X6Jk2q93QFwCbBXaSGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iTOIRgQQEQIABgUC0e9xLAAK
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmKpPqzb9lIzb0Tlt7pCRQwCfe+R8BoG0DBcVckr3
jdP6/rTPECW0IkpvC2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpvZUBGcmVLQlNELm9yZz6IXQQT
EQIAHQUC0mwVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEf1SHIzmsVAWgm4A
mQGnViGPYiGgaULvLYM35mN2N/TrAKCDsiQ4Gwlj+NgPHwQKa1bQubqyqiIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAoJEH0H4pKtEMbEws0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSf649c8NbjaKDC
bL+B37ri/JXth2rMWGUHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQgDWPY9HyED
/2rdYa4tS4wXcfx3M1+okMZZERrWa08rtYORLfvrZY72EJ90giB6bw5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITBtXoLBwr0t+s1B4SdV4gt02G4L/LJ42ok1s0LQLVh0UDZgGxc7WUag
z9l8F00sVFLxjLEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAu14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUx1YRd/t29dAcEJTwyfb0Ddf5fPm1XPsswweYLjGDQAnjpMDUHOFC5fnNMV
qJop9jq/AF5JiQCVAUQ0e6J3E1WKCF5BQwRAQFHugP+KQYQsQKeYB+gPoSi2egK
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMeo4GixHwvQcnTH/3PzZfcmDzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoymaJfX0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaizWUyK7
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAdtd0pfm0N0BAU7bBACXXkeG3A8b
```

```

DMLtG2QlMf279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nLM5yeS9/SBkWWewXkZgIDhN6FWuR
0F9Vh1jIrnZ0wihWitIVsythdWET4MlfYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2
8pJs+btK/kD2DGQkRWHZN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWiodMqBzSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLVAaOJEBj1A4AkwnGctqMAoMdXR32u0WIfe7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBWjNbT+VLRQ/Jc1iIdXSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEJ0oB2Qs
N+Nlzm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVEPTlr8zVC0A0fL9zSQ+
ZWNGAKCMLkL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7
V9eT8bUAoI0LIocVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchLHyb189aocw
FrQlSm9zZWYgS2FydGhhdXNlcIA8am9lQHvRLkZyZWVWCU0Qub3JnPohdBMMRagAd
BQI6bBVcBQkLxPHGBQzHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQXVICj0axUBY5YACENT4b
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSeWgd2p5TbwiEYEEBECAAYF
AjnuhicACGkQc4fikq0xsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNZi4jNzUAnAkJn9QV
DkwFp54VtL92lduYZQX5iQCVAwUQ0e6KFU1WKCF5BQwRAQEUagQAIjqlzlf+Irj
iffxGzKP1vcKearXRPyBhK50yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB407jM7abSuM
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHMLEWIdMZHUxupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRT1IFLeWjpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/0VL
YY8eAJ40vquX/Aae+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRuw+Mpdh0I
RgQQEQIABgUC0e8i7wAKCRAY9Q0AJMJ4ApoRAKC5WcxlY8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfT0rGFzNjcy5n12QdZ1VoZPVJ00uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfj
dFNDAKCNnoZlC3ci19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkWyqPh4EY2E86U20STnb3KI
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrf+Z5W72JlXbq
WACfQtCaQuUBNlibVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fX
kx/UAKCF6sSugsIEgu/PD36fUKjmTca2EQCgzkMVRzIuMcIA0G0493IeekKply20
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpvc2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgQlNEa54ACGkQXVICj0axUBZdHACeP4xT
8uykptHJHus94P6bwuNeek8Aao0LLQULfadwu/7sdbWtjdWI/0iysiF0EEeECAB0F
AjpsFVwFCQvE8cYFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBDUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J
n4qKt8HqLjofyM9xt4LMACcCcSKt0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC
0mwobAAKCRCTqAdkLdfjdvXZAKCMp+S6JstAa8HtrAfh41j6LHNf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dS0PAJ0cMSzB
Jy0H2UGSiVGnk3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VmIEth
cnRoYXVzZXIgpGpvc2VubWYXZpbGlubi5uZXQ+igcEMBECACFAjpxdZUGHSBJIG5v
IGxvbmldciB3b3JrIGZvcibQYXZpbGlubi4ACGkQXVICj0axUBar+gCgxUakd2xJ
oUH6+D1mRfndDAqzjkQAOklSTYReJMHwhXZc20m0TTH3xsy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACGkQGPUDgCTCtCAJiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhcT9imtUAN32umZNXmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EEeECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRBDUhyM5rFQFk3LAJ0Wpi09E0A0MXinf0seIOD7Uv1vcgCgoYHE/liKe6p8
2akulQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfE0+FSmfwppqwnyIRgQQEQIABgUC0e6X
+QAKCRCI4Xsd/0VLvYDYAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgDrFB
Jin090MykkJkCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfjdeDJA4mMYP2ItaQ
FE0rtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6HsdKj7dIQEu+5Ag0E0e5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLSykYDBMTnUirUoBk/eRJL2nfj4NBbCLTLDT2xCU0Hya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCmHs700lunX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsnCFse0qXe5g8Yoqql4yjb0FVM3L3gfg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BBlmE0+t0U3FMWHidnEMBEE42eKA43U1DqmOUPHeIo46UipGVAR07sw8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUi+H/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kCAAwUIAIwxCA7GU1mxYIY1uA4WRjpGfT4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMZs3adxr18C8oPD1TgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNff48qZ4RapidZUWPG08L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBeMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAZR105v8cBAn4wx46yQPEINetW
XnsNbYy6EfJ2iVAyNANrQW77NJhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRcveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBDUhyM5rFQFhseAKDDfw3usXZLVrKH030sPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5Jlgj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.220. Vinod Kashyap <[vkashyap@FreeBSD.org](mailto:vkashyap@FreeBSD.org)>

```

pub 1024R/04FCCDD3 2004-02-19 Vinod Kashyap (gnupg key) <vkashyap@freebsd.org>
Key fingerprint = 9B83 0B55 604F E491 B7D2 759D DF92 DAA0 04FC CDD3

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mIsEQDQwdAEEANxnThVC8GN09VXTjWfHJh7XgMLHf9jDd0B1804WUqc3c76r8y/k
AXZ8e3kNH1rpa+VJ0rYQnurQg5BeFQny8TzU6PC9QSDqNKSCvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEznYy8yrtopCIWJAWzuzuQQtmUYk4B5AAYptDBW
aW5vZCBLyXNoeWfWIChnbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVLYnNkLm9yZz6I
tAQTAQIAHgUCQDQwdAIBAwYLCQgHAwIDFQIDAxyCAQIeAQIXgAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRbYhTHWz0hQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgxCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYIcVXmdtIJ08AwZRw5GgmVP+h1sEY+KT8jiJNLX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPMw8BLANE7PJ1LKT/0oUHEk00jK53KKGNU2oUA==
=VzLE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.221. Patrick Kelsey <pkelsey@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/ADE1EBB059F1D1CE 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
      Key fingerprint = EF68 C6CC 60E6 6C5A 7896 E925 ADE1 EBB0 59F1 D1CE
uid   Patrick J Kelsey <kelsey@ieee.org>
uid   Patrick J Kelsey <pkelsey@freebsd.org>
sub   rsa4096/E880A4E060DE2D08 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFk1jFABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGLjdSzuVIGOU0k
hL5ILgW8PM0HnoDitJYnLwCd7SC0z1f63i1wY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEw1NSyCoYncCB39AoHW1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSkNrkdBlV8UEK+
fpKZB5SwFVp9LY+ForiNS1wm0ymX+N+9Ar3AGRAX+OrnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E60NhhQ33CXVKW0KdzdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKNy++i7j
DLMx8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtxbE9q+iBdVP1SK5cFQzUCkrAFBgjSGaTndPyl6l
UeVwUD7KE3XEhAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIYgNSpsxzz7S1lLLxmonb/bDctzNXy4A3pwaxTpSHyIXPYvLixNAA5f76NbW
q3fn77EQrsmwbLiuflogUG5kCPnd73MqJvCSTsp7hl1cWJgmkdVrfpNLPsksedPC
WSnJY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xwF
g4DV9wzAAWpQ57MzzR/vQ9xtqH6w2CC9Kxjp4cDLdRBCwcvww7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNRiEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWvic2Qub3JnPokCPQQTaQoA
JwUCWTWNAIBAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRct4euw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/VucuC1u46x0CNDKxzUUY8LwPAH06h2rwI7
XIdUw6+1TLZ9xyYzCR916jXo9l0bB9Tt8Si7nDIYg0tbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXEjr0cgtYoPF4jj0cVy6opyfAy+HVJvbYfWRUnWEZglIcg
ly+StIzMF0FWniw3jLwR0KP2VEj3qR0I3G6reHtwD0RI3Ew/ju2qSno13AcToECV
4JsDqpiXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTAlIzk05/ruKlwmK23YeGi/O
Vwp0n8zipAkBPB+uYfcPhdVLPNiNtBbWcuIXUZyPjWjgQAXr/BWzZSQDnPPUZgh
CsVhoA9M/3CNRiRV1zloSm19dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87U0S0ECquxgJf1UPH
x0NJPJE4sRunGwLU4FBCvJLloC2+ZeYr18ng6pkilt0BHpT96LxRCeMUQLzeewC
K82kwb2WvuEBS5f7pe0k0XhuwcAs1vFnFWoKtaX4jS8094cbWcWBUUrkJuRpmK0
yAavBSU83+Beb2TDFeI1Ht9lQ//K8o7MsVepRKsXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvU1FQ+wf6ln1XhZIApMQBkPA0N7GLSuC1oEojNJ967QiUGF0cm1j
ayBKIEtlbHnleSA8a2Vsc2V5QGllZWUub3JnPokCPQQTaQoAJwUCWTW0bgIBAwUJ
BaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRct4euwWfHRztVeD/9//BVU
tqqTqr/vv3i7x/itu5SULkyMMcuIRVjiA6RF44LSyx9XrPfrro/vzXF9JsFzXcVd
4vX64ShFkF7zbelagBVi+01ivMglZr70C3FRjTQJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JPv8QpSYT9AgrTil8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM3lj0Fdo1TEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVVAabGgaulicdclmXZUeBaY2Lf0nnwMzYZwW2ZDqXdyGY
xRhzc0zXD9eZ/dNibxTAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qSLQNIAPBg6mTtkU9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlXp1u9Bxtx0MBa7U7c0rLfIhJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNNIf3cZD0aw7cTr50777g7/spWVRLGBXi26CijYSi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SIakIZwZgTrYzvLqrJr7LHPmc4pILHEEFaVEG0YwdknDHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroqLQxKvumu6Jj+BYZDmER06BV5M7FE3DbNVVXL0PwPi0HB
axJStcKl1fQcVIA6eQkF8f8mdkaFrVuzN/Zn2GyD9+CVTKKokhr2XgL1zkTKHRPx
jsGyKXfd7dCQJsaH3eCNCrfQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAzGRIqijRz5Cb
QEDkmGWW0kyhL5CfPc+LSKlAc8ysKM9W/sQ9f6dLMBm9DWx6wdDIZcEnAg18tpVR
QTsCQ0rwmvNtCce+hjB1E5YfRmfl1ux+7JlefYBmF084zQ6HfzrpLC+NjyQ2Fw7e
```



```
HXqGBhTKfZMyfRTzNKqg2NF19XwSxhB3H8zQx185aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchYjQhSovEwnaLkFXUZVYXy53nkx5AEs
LspPg1ZL7KtZGB0JgWC//fvVterb5GhL60r1EMGxkFXh4H2P2uBfXhXu7a1+ZXP
fuW09PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfVcRmAdZaZbEr04LHGsnr47Lae52aS9WNj354
LCWhxRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
qgc0jcz0LnxXP/TI3p98A0GGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf30wdQDsJ0SC1qXs
9bTwt+/v1nXYIDJZfDY0SI4bP+4Ida18vVE9k4GG38VsMWZPFubotphe6LgJWitJ
g/6lVam1Csx0ptevZSmPDhqQ6wVLmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLaAkjn9wkhY7v69f1YjeXHWLnEMAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCWTWN8AIbDAUJ
Ba0agAAKCRCT4euWfHRZlulEACr73nGatsmmwflh+EWk4S5d6I7Low/bdfm+eGe
pr8zWwBkTXjlfZpjJYUZYXKo5HDRQ+t49ew7U23NPN0r2KaKpemxcYPVLz/qnbBQ
ANSnpdovRYthMIw5GvZ5y840623v7QkpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAwgugzSNJSSyUNQP2ycjn/TbaixXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u10n
LLtdLGNrbuKRHhQIrRg9ERK1E9t0VziGX9704/+LeNiP4MqMMbxw0HjDyZEK72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ40fyNLMui59LovHy94eMnaAwJr7S5JUAxWxf+9smB0akP
YQYcYgxKRumU/lhNCu9o2KrG0eI+JJ5/eLE4ZyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xENO
Zw072pFGqDr5zjgAwLZj2S010VZdiPMiFmx15TgvhXeeZFP/LgklN8WbexJI3Sg
f0ybJz3pZVL50MvIe3mgagJhuDSPqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REcq4
pvKneDgwQELnuBvYNAVfAdXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YuTfMp73pRzGIH
9TpPfNFxj0y0NLbn6Q7W9XdpBWCQph/djrZxFyh2nTdGL0xWrYX9jclp2/eEHxBR
He6RaA==
=GqoG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.222. Piotr Kubaj <pkubaj@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/3CEB181743F18659 2019-04-15 [SC] [expires: 2022-04-14]
      Key fingerprint = 0096 5421 A659 CCD5 2A01 127A 3CEB 1817 43F1 8659
uid   Piotr Kubaj <pkubaj@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/078ED20061C6926B 2019-04-15 [E] [expires: 2022-04-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFy0bs0BCADGa9b1XRSUkQlr12qWjj1NeJlFj/Dh+CHCUqt0ex2mkGwGTIUN
/jX0CY79c3IBX7Vl9CUwMbcGXLYadU1RSrz+SMRvYTV2/mnBCJEguFT61Vtkmx
T/9FNS1F+BqaK+HP+yaLUEKt+drN3b3Pscbk7imHpMxypwzY9AhZPorrYpCTkbw
JNPx0NYF6aKq8jlof0HR+5U5vNsZy8Zfm/a0tNK0Dd4mzW0APBfuP8dp2/bs8odR
HEYUoRiQDD5NwtKqEg0b7YPrT9sRkeV/LI+SN65ozzNq4br+pveojLEdHY9SzhM0
vOMJSKxezz2dEBg/UBQwyTJTE6vEVuIeNH7ABEBAAQoIFBpb3RyIEt1YmFqIDxw
a3ViYwPArNj1ZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEAJZUIaZZzNUqARJ6P0sYF0Px
hlkFaly0bs0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCA5FFGMAQACHgECFAAACgkQP0sY
F0PxhlkFalgAUCQ00LUcKsVSHjuEVBtDSyanuW1KfFi3P/fa3aKfwCea0Q/Gx/et
Cz1xUCYjAIF3ske/TJemmCYPbGRU+RZMvtXen0sD1CpFGQMi0Vdh1+eNdk1H8ckr
/AJwl+sql63dCFpq0kjqktVuXFazNvgK1CgCGs0Coz7cEFALU8AKzhtFt4IHjyDk
12dXrq+MWJxCWg6P0St1ja/MwhcGedLMtGFENsWpi9aPILe2G3dxX/CdILl7s9th
nzq0UP+0n0dHYfb4nuBLcu1FnkQ5v++SiXmn3+6TePjzncyD9Na4CkQoCEc3tVtD
zRxV7JmEVcBqLl7706vcSq76Q5mWPkLt7rkBDQRctG7NAQgA23p28tXwLfnYYPR4
cnlMVALuZXzKXcuu0CseuzKn8ZNizsZK996l404B8EizNIRpNW08TbWyrYwHn9D
UjhLc5zcL8aTSjWRVy20EkZvvo5BFjClsXbCeQk8cChjMZLGN+hbm5Z8Y/k6W9XE
kT++fSUlcqX8Fvg40IWAgtBiwnWl2ozFlkdJliH0oqVY9ZssNo32y1/uKiCuy6U
g+HPwW+TpHUPPcWrQQF121XptZR+pq2ivRbvlDwPCZgiH64FCQXWHEALc6FudC+l
Wht0i9VGkkuCUvP5sgg9wemin8SoSpcGCDLTox6uNlX9dXP/54ayK+YmgPtk4Ax
1EKxxwARAQABiQE8BBgBCGAmFiEEAJZUIaZZzNUqARJ6P0sYF0PxhlkFaly0bs0C
GwMFCQWjmoAACgkQP0sYF0PxhlkFalgAUCQ00LUcKsVSHjuEVBtDSyanuW1KfFi3P
HJZDZH7RXP60tI856x0BQ0YoY2mc0TLeaoJepTwaC/0Thp0nPgzt0Lh0ypphEwH
jreiSTF24iee5jdp0td+uTdPpWAqe0XoydZiLQI0xSNN4DEu7VJwj13XUvh1xx0b
wyvVIYJ5FH/hv1I//AgsRZ9+YD8LIXp660DZIScDScVEs8VqoPX8REtKScLAINb
FNKC8AsS2ChE1mW9c+p20DssY7lvyPmdKp8pHMK8PBKltWcp0BBWmU0q8oEbVrad
npNQs2zFL0Ne0v7go+54Zuuyto33QZbtUWpz00LpsLa8eCaovBtWw==
=+TVj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.223. Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/68E840A5 2000-01-14 Kris Kennaway <kris@citusc.usc.edu>
    Key fingerprint = E65D 0E7D 7E16 B212 1BD6 39EE 5ABC B405 68E8 40A5
uid                               Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>
uid                               Kris Kennaway <kris@obsecurity.org>
sub 2048g/03A41C45 2000-01-14 [expires: 2006-01-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDh+mV0RBADir7YUHYRLlc0EN9H90wMtvatKsJGA/BSvVbcVGdXxcDZ0DZb8
5UNUDltKTmfG0xMxz5Agadl9M9TJwAUyhrJkc5Ua9Lwskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLRBCfpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRiWcg/6tF
0f8E7vABNKqDRFx2JEkeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXdknCD9HeUdA1lmyjj
Vovv7Hmk670rbuuD6t3p3SI5vUvxf0nzpqMk0lAPtkZmScM0hvmvGYqbrpIGLV34
wNLLwCNRTUDtFuGu4JL0PM0tpQ0XdxhFXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6KGd4gCTp9werF9ZnUdrtIMkXCgx3D3mrhEIYEBiQ1jeotLK7wv
Tck/u9ki7owWdKvLkMNI3nLp19+NgivoGwklVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qpD0uOKLR/U0g0JeLmHA9leLLeAjsxtn0zr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVLQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUC0fDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjp0SFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBAvrXBACxSj50u8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q00vRt/QbM4ewXER7DRZLJe4pXlQqMn+CUieETjk0va0sGYrM0j1NWp5jY
Kft2xfg+5HehlkM3h7/tXKrz3Bc5v2romFfR/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wE0IBAihRBBARAgARBQI4fpldBQk84TOABAsDAQIACgkQWry0BwjoQKUFDAcG
vnqlh6uld0xcspF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFWoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpBhqlMgilqJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACfd6RDWR+crZlu
lKLEkSiQCLLFPDCIPwMFEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEKJ1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTGOWitAW0tpEGV28Yma4kBBHQQFAMABgUC0jKA2QAKCRC7
7G7kaPPBBCLjA/9RQV0LmtKqHQLag6spTWV6DUADkNPfgs56Wx6JsAT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKczTyr90jtDPDcAuAjis6CHGAmych
FKeXoCr2m20GcaQ9V41NN0RNm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXHamlbyaCAP7BLZ8
K8TPbpYLzQCiBZrszhTlnuhQ7+gSyY77WH9pJRklFqCeFNxb5988nxwHL7QioRY
0AkbgEFzCIdzjtEwjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bglm70F+KP9itMJi9Vg8CLj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUC0mFZqQULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo6EC1vYoAnRmzFfvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XWryYID9ZxIVgONzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAOJEC4gtJULBr51
YY8Anj5qnIMIoYHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAOJEIwyjP8WBtuVA88A134X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YF7kIEq2b96dxIF24/reNqiQEVawUQ06+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
0d9DJWw8jIXYrwnp3B61ClemDRrRbEmdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcl0GzTl1
Ijxm4tn6akBjgkvIK5FIPJgs7i8Ww0Xq0jGqaSaJnbTONRpemCk9lwJ0hKa1LVRi
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YUjFc9AW1smWMpUz18sRBzCp2BHCftCACz7ffseDtYdA
+UNJ4NWSqIJ0ct5c0G0sumP781JWLSsDiurFoghYQqUR/xbk1aKHxURlUYrTY2gk
+Z4yzNB3MMcdK1G9jQOMtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFIh4h7/xE63AMNlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmVl
dGt6IVwQTEQIAFwUC0nIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo6EC1TAA
mgLzJd8N1dIg07yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWAKHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAOJEC4gtJULBr51aD0AoKVQAAIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxvJA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnNlY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0nIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo
6EC1uIEAn1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnllFWNZvDg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAOJEC4gtJULBr51hQAAn35wVfmGgyJGaK7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWIhGBBARAgAGBQI7r66jAAOJEIwyjP8W
BtuVa94AoIcrbj8nl78EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWF0JYEVfTBf0
mIkBFQMFEDuvruhnwoCPM8FiewEBQB0H/AnWue1FzgheVvRhdiIWszoVgamNjkum
0xbawFdT0zYkunMDQ7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6w+EMLlW1PXWkJhrz
F6GwxvzZpvPmuZkxmngvS/evDVaibXcLSw35mIgRSu18DPb/LxxfBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAHjGrtlJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0Pzjywg5DY
XaYT1c1Wdc01HrNMbgFch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmqqi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
TZ7bIRvuj6MHqISk8eIQQL5fNEioUSPtXlXhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0E0H6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdMZIZJ+AyDvWxpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/Ha8
```

```

g8VHMGH0fMlM/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhSsLAGBGNfISnCNLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cFL2J5yIzJrqr0l7DVeKyCzsAAgIIAJ0sC3Usd4/7JuScentlGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLflrF0PDGJMv0GhrV9CvhUvsvLFi1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgcZ2pGBYg5sTL4iiy8A8Vp4EqrUQhkh1k1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfbTzg9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966Cl7j96Bi0FFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVg04q9
c84Bi2/Rc+N75MC0M0p+0BVa00cD8DsQBHMFlwea1GikqzDUicfQb66ITAQYEQIA
DAUC0H6ZXQUJAeEzgAAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZXo1Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWHAekV6UyZ98vsnu/ZlHcDwo6ITAQYEQIADAUC0mFZXAUJBaUnZwAKCRBa
vLQFa0hApcsjAKCcLm6aVjFIGQxLuSHDt/0T41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGa1kiITAQYEQIADAUC0mM/7AUJC0qoDwAKCRBavLQFa0hApZDuAKDZcYc9bnZl
iPF6/kmr9BBQtr2aUQCfb2ycB69cTi+09jXD31k8Pffbiis=
=nTL1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.224. Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/318603B6 2001-09-21
    Key fingerprint = C1EB 0653 DB8B A557 3829 00F9 D60F 941A 3186 03B6
uid Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>
uid Giorgos Keramidas <keramida@ceid.upatras.gr>
uid Giorgos Keramidas <keramida@hellug.gr>
uid Giorgos Keramidas <keramida@linux.gr>
uid Giorgos Keramidas <gkeramidas@gmail.com>
sub 1024g/50FDBAD1 2001-09-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBDuqmfWRBACakPfvtnWVymPgHktoM/fjtoJT49oIkRG6DWXLzr6M6E6Re0AJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTGjSS/+Iwt8cTePzu2C+RTAcvLMkt0Z4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLsWcgx1/D
GsEQB415mu3t9REREvaPehkD+gMQ2EYzQsJ7ZChSghDR3p8hHvzNmN0MgxrNWsbq
KID+p03kBT58SMh0df206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarAlg5M5vomWKdWRde7j4i
kRsAa5ntUbWlwiQV+cT02SVcynlP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAKdfSszjNUMZJ
zB80A/9305RBrYqnZUW6TfubCdSNUdb+FYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
zyy4DkkjLu0UjoNeIRgbkLUGZwY0JpMZ1qQZSDQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUlIagar1tGZNK6sTvbGt7TRhy8RDLV+wSvU4YtVAgTqWLQoR2lvcmDvcyBL
ZXJhbWlkYXMGPGtLcmFtaWRhQEZYZWVCU0Qub3JnPohpBBMRAGAhAeAAhKBbQJK
AYU2BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BABIHZUdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bxAgCg
niwGwBeGiBVDyAxFchQEgFcsw8AoMbjoRbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
AAYFAkfk+RYACgk7mLPpwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjFjGEK8AoI4n
B7M+D5DtEeTjgoDHOQCSLsrJiEYEEBECAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr+LkQCC
DNsxJo3Kg6fGlgwgyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRl8ziiEYEEBEC
AAYFAkflL/oACgkQBKEEM4nS09Cx3wCfVXvqxhLML471QdzW070y+PrR65wAn35R
zWTU8Tf0C5ocBVwzNq4GHQqiEYEEBECAYFAkflYMACgkQBii0LrFKSwqKwGcf
fryQiTiNs6q/KjTTtdEyEOMFPsYanRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGFIEYEEBEC
AAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxCw3D2wCfQf0syX6lyLVJhbHW4505H79A7vwAnRFp
tyg+j/ASx2G5kqzq37EDUSUKiEYEEBECAYFAkInj3UACgkQSypIl90do00iGACf
ZDdsJdLkyCPnUKTiUN3sxkfX6AQAnRcGSSNuiSoqnZYlWTzzYSur6YiRiEYEEBEC
AAYFAkflRJKACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZiGhamULYxDoekxx94gAo0J+
5783BgFXE4an2q0etWmf+XuiFcEEBECABcFAju+Q6AFCwckAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYDtp/4AKCDerQtVjvVThjnmLQ6lKsWy6AaxgCff+if25XGY1Dr
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEIQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0LFvWAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLNxb1DiKwCeLkYPVIOaGE0DwDL0mfXmu+a3eGIRgQQEIQIABgUCR+ZK
kQAKCR04Jst5hzfn0+oAJ0StC8QIRuXo44ubLVQ4GHTN2CGAQCFfdZX5cQ+8JXQ
2jirMKSFtFgRP50IRgQQEIQIABgUCR+Zf7wAKCR0+0FYowVDL6o++AKDZYDrTAdkL
7Vv8AHfXL/pSqFku9wCDEEAVnDsvD3hCQGH3Zniz0fsTcwCIRgQQEIQIABgUCSD+7
hAAKCR034+da/nDnSkgoAJ4mJBuF30aAlrQBJN7IWGy/q0DfjACfTXXQr6CMLicj
uL4W00AZNPGQnKJAhwEwECAAyFAkhrGwoACgkQ3V6MBhWABwN9WBAA5DCn8Jlc
nHwnVwOpyKKYik4wDwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvxTXtbPZj9e0EgVZ2FVhUj3ZB7
WKeu0BDw4x6Dns6Y7yXl3hB1GKdvv71Bt8r0ohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
2JDTc3xQXW+D2GLaIepmxyUkiJ2odFRDC4N5luXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSScQ

```

C2SSkQpYUNUkNzAiboXS8nwHOSH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIXr5Im  
tAuDpqTPHHiSHZe8HN95Jb2rZGP000qWMPtPqGuinOpTZx11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ  
XvMvcCzdLLKNx2qzGioDKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90Yws5t0SAe+i6/GZ8  
RHXf0SivnRzFr+3JQt0MPSDWuympxWsovyvsewUyfl1WxtSXaWyGntf3uB6b0YDx  
6RDTliD4ktfy7Fy1NcqQ78EkydbrWUkmTyHcuJ8FwaM8D0Ff3WilodYZuxsQi3QL  
R8GrQfe6CQlMTT8TwGVNSY6xUbhPamm91NYxS/J8Y9oVY0ZevqIUjt3+FLztzkIM  
UaKwEwtnXxIchfF6bxd3RUDiqbhjhX8UafgA+ZfkU0FHZaMxiqTPRF6IOLzbPrHX  
oRLOoScskJMcVj10U7u4CF8AUAKw83dVt+IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB  
AheAAhkBBQI7vk0hAAoJENYPLBoxhg02f+AAAnRRx+823RcugDh0V9ikN2yXPYsL7  
AJwPEBI1QDM4lwafoU9R+GiXmfNPm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsy  
TatqD/0WXFtNf50tsKJldhzALpc5bPIHk1DebQHhph4DLzyBXDef9hDse6txzThw  
2lDIVMZq565CKsl//2kMzLeual2A054ZL9JaiygpAikLXSxXDF1YUj0q2Lip0MDC  
puxUtC0natdeT5QrNp127a2MFZQQnbbWKGldvUz1UQLoWcFADTriVjBp4IR/Uxp  
5ek6AD031jm4PvI4GtAWOWMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMWomqBoy5  
zIJG/p+hi0op0XJR0vBgKLNwHWKSLGot98BFHdsT0uP9FRVGp9KQTix5m0k0hD0g  
IRZxmQWEtXZvNuptFP2HwQSFkhFU6WYGDt0IHFswGSLeqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s  
JJ6WCpMEEC6t4McGvXMeqFH06ZZbKIms35L3y/COZMWZmNDV9iMys7KR1+rbLq  
FzSUBC5R4KpLhBrXWdk2JF34+qWAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhhGBBAR  
T+MHSoe7VCTuI/GhJGfFHVHtXsLY5r+rT/99a0PKwJCQFWdx8qT0eeUqJFEtGHg  
TG1GBf7TxyyIketHCRlaNqGR1wnsSj1BRbHQcSt+zSi1hpRoLE4AVcpjCkZrarM5  
/KrJ+8PpyKKEP6FkxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJJ  
jTsAAoJEP1jEa2vvQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PWwPn4bXAJ9ahIGid990  
HazUDtxroAlZ0XLNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJECcf9tca/MftQLAAAn1I5Hthq  
iUbngzumAZXENPhgDLG0AJ47qjANzGnBEECE44XrPhv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK  
Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNY0+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BBYw0L/lo  
A3PM/75tj3fGhZpPM4hGBBIRCAAGBQJKEStAAoJEEoKG8jk9P/m9bsAn36XdeXT  
MeMhnQi0TLolLfQH7Fs0AJ40N0CfELFWI2VoxKu8aJEN/ZCaKLQsR2lvcmdvcyBL  
ZXJhbWlkYXMGpGtLcmFtaWRhQGNlaWQudXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHGXgAUC  
SgGFPwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPLBoxhg02UtQA  
nRhyB4DE26u15GvJXWdk2JF34+qWAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhhGBBAR  
AgAGBQI7rK08AAoJEGHjIvO0e1PRGvcAoKuKIaRiUHnSWzt7SGL7YtQzKHqMAJsG  
j5pB0cXj82xFxfy3hpK7jSu3B4kAlQMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBW0oD/jebHjaA  
cRZE+VXTtFJQZt8h26E8WCMj2MvdHbCj4AqpkBgW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNU+s  
KzPbZLU2MpxLi9X4rvlFclMTUZsMEVgASRYAKgh74wIJ9sJZkJPt4A60JnpQXwK  
mEew5UkhKKpsmRrE2LHvgnUoQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP  
pwWzXzIETQCfUN+QFNSKQvXy58ggG8XLk4Z6JfCAoIQ1UyNZ00Lh99sooZ9WmjET  
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr/IVwCbBjB4EGgVwrwVly+97G4X  
gmVY+00An2WtjFws8HwDyYHHLUvjTdsQq7DEiEYEEBECAAYFAkfkLL/oACgkQBKEE  
M4nS09CsWgCePVLoh1W90+ke4GnFpqrMUYTJe4QAnAgnuhtN6bj0MV7a9XS020vz  
fsV7iEYEEBECAAYFAkfkLiYACgkQBIi0LRfKSwrAbwCaArRSdbFXDkfnFYp4XyIg  
hpLZRKwAniHbvokYdHtVh5vkJRhrQyqF564iEYEEBECAAYFAkfkLpogACgkQmWQI  
FWQxCw1ALwCdUbiJ9+ImVNMHRh/aBCjQPjevUANR+o0wp7bzuLC3mMwXSYG790  
aJoYiEYEEBECAAYFAkfkLjKACgkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx  
PQ+7hxoAniwcxfXjY/m0FLY8n6KpEjXH0miEYEEBECAAYFAkfkHQCACgkQZ/Mx  
Gm4PtJTD+QCfXqLMdPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG  
I+95iEYEEBECAAYFAkfkSpQACgkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgo0m93eTL1idIQp  
KCdcg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfkX/EACgkQvtBW  
KfLQy+f+0YvsdZm+x6aFIjJlSUM4iFCEExECABcFAjuqmoUFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIX  
gAAKCRDWD5QaMYDYtvoFAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAxM21AAkACguuokG9fKrlkt  
0ETXBc24kyPinzKJAhweEAEECAAYFAkt0fXIACgkQTMIA1oBLMk1jBw/+0Wc4/jbZ  
dkOMPPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzMl+hmKX  
IUKirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbl32TEj7+2ioAK3h1MMvcD10S4A+qfTIByBDW  
AERzxRez3BJgZa4kZdwLkly6idYfq7wko29+5dM+C9d+QRcABxl0QRErmMo0YKZo  
/KfpcKL8CXbZompJg9IpOWHhQ+qnnqGAdx1fpi1pjmNyuIYKDRNiDEi63tdfmytE

x+vsskN2G3rFUmQbImTl cda3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNEXxfwkWBGQu0zKzZKR5q  
nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIvXr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFIcB4  
0H17ME+EMAcy8zzRglacxw6qn/vU/fl7L2AQgnGklMcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC  
MAfqs1kzxXfUjXe0i1iodCdQFWiqMwFhUzB7CtP9QZeWJRj1J9WQYoMW/ko1u/o  
35DkLcT0D8l6BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu220LpaA+3DLndeVX75IS8E7  
niIgu4THXpbdGeHzaLI90v6ylHxCsmvh1p8mw0UUbgF/pVw+oYeSTIbHCc0EUXx7  
/LiCrflYxArUuf3Sj05fcWg20yoAJQ9CNEmIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt  
r70E+apQAJ9topIvvpPuWFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4  
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpjn0Q  
Lz3ZdACgibTKUbktWn3GG3yD8JVe+l/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3  
h/iomHD4AKCGsPSImgxwISUpG5L040c7GdQTiWcfTp7wXj7o0bKHfHLUeseS+YTR  
nJeIRgQSEqgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAjWmNkABtPmMf0K4ascCvVf0  
nG6uGgCgl/PLXj0sT6qhGEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3Mg52VyYw1pZGFzIDxr  
ZXJhbWlkYUBoZWxsdcWcuZ3I+iGEEEXECACEGwMCHGECF4AFakoBhT8FCwkIBwMF  
FQoJCAsFFgIDAQAACgkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWJpRdbk23T9WTQmK4RId1XWaUA  
n1VaEGC6gxEVBs0vJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLPpwWzXzLI  
+wCeI2ZuGh75m0aZSfPLWDVh3oz0zNoAnisinlgwCULR50GSLr0+jVZD9m2SiEYE  
EBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hM5mZr8ltACgj305nbcYQx+dsr68U0s3xLviYsA  
oi10qhVLvB0EWEkEcVwbc/8HwlgliEYEEBECAAYFAkfl/oACgkQBKEEM4nS09Do  
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7SZs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE  
EBECAAYFAkfl1iYACgkQBII0LRfKSwqiaACfcXdI8TN+ZMEV04F6kOadHoDAL20A  
oiTn2Y0PRrh9fDnmsFu4NlniZYcxiEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxw2q  
xAcE0KJ8pTe3IZKNPXurndmLzd4TfkwAnjgAD5Unoz30L+7pbJbG0GN0Cp3HiEYE  
EXECAAYFAkflRjKACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A  
oL5A7K6jBAx6egQrGkCvgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw  
YgCffz8rZ5dWglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjcIpaJDCfCUENX1ILQ06YviEYE  
EBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI40A  
nitwp8CaaNVVI+3ofWf4hCRRi48niEYEEBECAAYFAkfoGNsACgkQVty5d8XpUzMj  
4wCfYg6mTsSHrJwGpNk9x3WNDSwigxsAn1F+KaDD4lgOB95iQouwnFV6L1vFiEYE  
EBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBWKFLQy+pyLACDv16053W0WF0p0KCULUcbiGz8H0A  
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppNl3SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w50re  
ggCffr4rUsnXrGrnf67a2LPiIFV72bEAn2SjU0yaB1u/5sFte0mJHNECtXpdiQIc  
BBMBAGAGBQJJa4MKAAoJEN1ejAYcAAcDZigQAK+XZakg/KikeCRQE5MVQLTdIJXU  
bkY485MCEAypzHJKcURqtnfM29Ynj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/  
b4dqtzo5TUQie29ayqjHVKhGEIadBL2Hl8n4YgjbSIUECNKngoaGnivX71EF2ugf  
hquf6jzj1izSvxZCbMcZMQV0wR/NMkozhEzRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQLADnjd  
hUnrMa9VFNSvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhLZEGQxp7f1  
kzxc08scwIr8XjZ+NJUmn7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/aaL49uo8d9CYWW  
Su27IothXUiGeRhXmL2S5fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP20KuF/N+eUPC  
5lpZ/KSwZvs4nNH05fFWr4EqTwtl/B6YNDI08NIssW4s0NuuJ3vzbBp+CskA3To  
k0bWCEpVpXqQYwvk7Xl05Kh2Ny8ydyS1YqW5Pr58b1ymLRtAgQCblKUIjqcLsa/  
WMvTLpBASS5wSDa1dh5NB0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW  
bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBYLK8myTkxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK  
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEEEXECABwFAj3UC+kCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA  
AAoJENYPLBoxhg02Sk8An1vv/3AfEADN596xbYRt/VWxjBKdAJ9gFdzjkGimsL+D  
DMfTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsyTdK0D/9U9K2X8Suc  
5jqcSsPfzYVt2IrdBfwoUL40k9syS8xo1L00ywoLHQDDPqVW6XMwIXEqJGxaPuEO  
otzQ7bltHUumtt4QfbvgeG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5l1LNBsxqhVsPU8  
x80aaHwN1T8S85PTAa9L9G2CtmPjVDRdFfsyJw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV  
ZZVuQ29Qb5hMXIXBffsIF3YhiA6W0ShZXSbPX18rnuH+ozfBf1b0fTmMZIEMzlj  
5gHzaizDE2LGY0/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzbLEvLEs0okd85su70V  
e6/xbqK/pBatN0E1YmVZXBZRaJ0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvALzhaA/fpJVP76kN  
OKiGQygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4C0nuyZ1JpIAoziIsrrmKwtAbXfEsAjc6  
UIweRe7paMTnrBTHn+WWXiV0Utfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziiS4jF42yrA8pa60rY  
4h7z/uaF+DMhtqShREph0P0e1Y20mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYT0sPE0Nu9  
fjBTbC3JTtdCk8c9BUBbw0xhUvrfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8NQ02hGkryc2XVzGx  
uXLiFljmmLY8DYhfUlhgqe9GLNQMHetDGYhGBBARAgAGBQJJjctSAAoJEP1jEa2v  
vQT5mmkAn0Qc4+kvfLUZa2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRvP4ZLSBKx1Y  
14hGBBARAgAGBQJJjx78xAAoJEEcK8j9P/mqQIAN3GD6Q/BGo0bMJG6cvFoxHcq  
CHqeAJ0VL36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQlR2LvcmDvcyBLZXJhbWlkYXMGpGtl  
cmFtaWRhQGxpbnV4LmdyPohhBBMRAGAhAhsDAh4BAheABQJKAYU/BQsJCACDBRUK  
CQgLBRYCAwEAAAoJENYPLBoxhg02umwAoLLX67N1S00MMuiWBktmyFXzkUyxAKCp  
/+FuSdRMKRjta0BjYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PkbAAoJE05iz6cFs18yUjwa

n0Q54p1s1GLUs6ZLmSKKIOXhjDn2AJsF57gdT2YzTRm8MrcwMbqPUfCza4hGBBAR  
AgAGBQJH5PmSAAoJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTuWlRlXtUg7loAJ0e  
bh0DtZeAt521UYJh0ugmp+seYhGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAshBD0J0tPQ/DUA  
oJ02v6NR0hJT39+Xt6wauRGLVqg0AJ4n9lr0aGAeTYy87dN1CoTzLnKgUihGBBAR  
AgAGBQJH5YmGAoJEA5IjioXyKsKNJEAn250thCdXJ9QWYExduWjLdtYqTchAJ90  
hftVoGbw12zPczNkIa0P0Qpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAoJELkCBVkmQsNwT0A  
mgPrhfLGuqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBMR  
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLrFRJAAnFP9zgd1gYtIAJsF  
TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATihGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA  
nRisnrPT/BJV4eiuU6octjWfBJEXAJwKLUL8s6sjaF0zf8B+Ft140y2tYhGBBAR  
AgAGBQJH5kqUAAoJEL7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcRP5PMe3h3yz0MILGD74dBAJ0c  
JGMRGU6EhXmBRN1yYv9NIBofloHGBBARAgAGBQJH5L/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A  
niw+PLDavepTY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR  
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+c0dKJ0cAoLRCo3r9KY9Dw7IIW5GIkKwIZyoAKC0  
2KwWMI6kewlpIjicruN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSGuDCgAKCRDdXowGHAAHA8fq  
EADAnTnxuUsnUX7Vd0EpTgPkLYU0MBxzNDyF75TYv7wdBHYnhE0C2jn81iXBFfI3  
/xoTQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRCpAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6  
8b03p+luLRZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1VdUItzRukRx0AjATAYAGnEZnk  
ewBQoGoI+rNP7BXYprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo1lu9oTcRe0cez  
LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIpjVdaLOTWwbRCRWY  
2BvHBM+nWNBba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fChuQPrPz1KrhE4demvP  
fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVL6J594/X/mEmS6usVw8HNIImiSkB91aAxWBf  
+P2rW4yYa16mvlWVtpYBZfbznq+3/AhpHR4AWexbuSxeCcjllfUqb3HSqClu05ap  
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgbTj2hcJSJbdKS4oSrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty  
hkebbgFfBvHgY09PGLmj3HiHYnflW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAaNB  
r+/AmERJljkA1d7UXPZnUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCyBtYhcBMRAGAcBQI91Aw0  
AhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDWD5QaMYDdtjBLAKDDnoXWtulat0jG  
Ic8S1cBklEi/zQcGuGI0SNzN0wYQzRIgQk0y3elDpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA  
CgkQTMIAIoBLMk3kaRAAQWfCwLuzrJo12Fzz9QjG7nsRAmGRlXQ3REEWize6KQIA  
8AQ38LxfOyECajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CBujcoTvTUGeUpUMV4df  
X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NufQCx7+z9UJbVN  
Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWH5iPtZlaouQZIM+r  
YrCvILM7SxdCu93NzqQB7jenia6ebD06A0arTu5wmWQfuG+8ruwyxYDagT08iVnN  
VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUSwU0C6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3  
jcWrP4f6IhvACWxliz2zJuiK0/k6zCedc64P7WafVX2QkJnPVUHi4FzITcitjeHc  
05y8Iztv/akWmc76WjdedUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2LWUSRQ/pvwP+sxthcDKIEz  
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4suIdL5AtX0fZvUQNbFkLxcJXT  
nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrSW97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB  
T3EVxF2VQVEyQQA3U1HGPOQTZ3qZI41j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMLdJUZHMCSI  
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnmilMJJeEjuzIP  
5gCfS3ZnoVfmjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH  
05YwAKCRwVMi/1kV/nz0YFFHuhD/+E+Z8ACgmhHbaCTXTaW2Ldm8btcmHL/T3KI  
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzgAJsePKVzsI8l51sbptK0eJJUEU4P  
IgCfSGrV0biCeEg2LYvK8r+qISrp8eIRgQSEqgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/  
5qKNAJ9v7FrYn9H4JskDskodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVDfs5trMaZJ9hSG0  
KEdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxna2VyYw1pZGFzQGdtYwLmNvbT6IYgQTEQgA  
IgUCTCrZPAIbAwYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ1g+UGjGGA7aY  
hgCgodxcHXJjakfN/aTje5ptVDfnp9r4AoI8Vu0fyf0a3oNG7l5b02xyBLB5atCJH  
aw9yZ29zIEtlcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx  
HSBJIG5vIGxvbmldciBoYXZlIGNvbnRyb2wgb2YgdGhpcyBlbWfPbCBhZGRyZXNz  
LgAKCRDWD5QaMYDtsu7AKCQ4dJNvHvIY2N3TZ9hQgkdHCTcQCgLV+YmYD5tfhK  
fxz6xA5tWYksazuIRgQQEQIABgUC06yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGCajWmJYa2mHPt  
EJnBP6+q5ibZKotr+QcDgcFV/PUvU+x6GFu51qYyJewIucGIRgQQEQIABgUCR+T5  
GwAKCRDuYs+nBbnfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaElBoLLsm9Gj  
YVJil7G6Hq3yyu0IRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjCqD  
p8aXCCDj/1/2oT7IjQCfaMLk0j50RVhqctDvAY+wwZEvz0KIRgQQEQIABgUCR+T5  
kgAKCRAq3iExvmZmv/OpAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsRQCgieh8jdbNAjRP  
o1UyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQZidLT0DkXAKCcjUk/vXuz  
jTaCl+qbcwFUMhnsFQcDFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABgUCR+WJ  
hgAKCRAEi14tF8pLCg+bAJ9h1q2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlTurbIY  
f7Qj0Y/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRCCZAgVZDELdQUBAJsEwvc/iP8R  
dmQsKJVdAd7HmsCebgCdFILI2RcyU+cyaqSJnQtGpTrWs0mIRgQQEQIABgUCR+Wm  
iAAKCRCCZAgVZDELdCPbAJ9B86zJfqXIUmFsdBjnTkfv0Du/ACdEwm3KD6P8BLH  
YbmSR0Dft51RJJQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0LfVwAJ9082HTpKKG  
vFLoi4YgLnXnB1DikwCeLkyPVI0aGE0DwDL0mfXMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd  
BwAKCRBn8zEabg+0LMLfAJ0bVOPKntXRo1Diwl0t7fzRU7jUHgCdGtK8w4f593R2



```

sy/AuP20cyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKLAACRC04Jst5hzfnyoNAKQpB9PRwaU
VUJ135MP11iFJDJ9IgCfXqKfF9jLE3yMjZgIcEpL+smIcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRC+0FYowVDL6s5GAJ0Qa5e084kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQCgg/osMIQE0iap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKRCRC34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWsneMDPC5KS11G5536l4/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr70E+RNrAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf9i6wCfSx63gTBilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH05pUAJ9tJ7Fyfh0W
sF3A7ewo00h3ofJfJwCdFH30b9A+0IACLS/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4l3/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjt074WwMTNqu
cNhr+kDMDr9ZBjmIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4Szu8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBgQ+oZh2Bus0N0CTL6IRgQTEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CGo0zAQCG2M0IsBFkiCFqZQtjE0h6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWsew
rpFOW68PVA+PD7kAmQCGLDC/OFB9FMFaNzblUgw+BUHUHQSIvVwQTEQIAFwUC06qZ
/AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJENYPLBoxhg02ltQAn37K+r+lNFAES8vwWD0d
ANjiYkilAKCDaK9qiWj1wy+cc0kx4lp8Dk2nBohfBBMRAGAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAGmWAgECF4AAEGkQ1g+UGjGGA7YHZUdQRwABAZbUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJlPqCgg2ivaolo9cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCSgGFPuL
CQgHAWUVCgkICUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPLBoxhg029LEAn1JthpZv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJw0FfTn1DgYee2sjxgTx/d2XIGq0IkAlQMFEWZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPoJv9FEnZucyzN0/YfIsjJp
1GyqSpbftIf3QByvWvPt85+NHExomMy430uwZ5PJdsrcl8/PpK6fFs0S0k8S4EDP
DluGW26Am1aCbhgGJHCvLL3vcoss6IJBjkC3naBj+UsJrfHJzx0NigcvPTQiQIC
BBMBAgAGBQJia4MKAAoJEN1ejAYcAAcD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+0gg8dRXSGTgpSR50UVva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb
0l+jKQWgUlqxcmJ4svl+QJvvIX8qBTQPMGxXkt/OU8pt6Jym37NMxbrueXjBDp
asEelMo12VkJxjBW/ImUucKDM9UGXSqSHUw6DARp0wFq/pRazKPuj8cAuWdFh0ck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecWlcvvbH40iz26Zv5Tc5Rpo8i+u0fD6q0EUIU
6rUzcVYqg+dxTEER2Q2Uxo0b9fHgtg86qw+jh8lops7wKBBvZBW6nF0K00l8uxq6
Xk/f0i1BJ1UbitZ1IQN7ztMKhodkXoDpyklfqN7Wbm7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p
3gqGfcMzy0AM3UEA23ul0tsFZ1JZcp5li4nz+xoHlWznBamm4+MdpKu0Vn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjKPiBstdBfu0R90JbKpMwqHDwibUZ6+jRSXYepx4j70nbRkXRpDCON
Y/aqGUWmbMSYFawpD5J+jS92lIgA+ziSxBqEXq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0Afqa
qyt2J1I5MkkgtEG6ej+yJrNW7G3phYla0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304
iNhUqy0GBZfu0/L4uQENBDuqmiqQBACgw6sMUjrDjUWkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m
jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQc7b4QZvIwLdUL
d02rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zIlrytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tu04owADBGP/eIIdo+XS2KFCCEMqkssYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVyFIm5u5
0azjJs2xLe0vVy93iLKhgigWfuJEUxD8FB2BSGQog4VbQT7A1FFQ0hvb53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eerXyCYjbbD0fmm7+qnEFELfXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUC06qaKAASCRDWD5QaMYDYtdgdlR1BHAAEBSdAAoJTXPDijf2sqyJhE5E+M
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHFUJWJ0rlny+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.225. Max Khon <fjoe@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/6B87E212 2009-02-17
          Key fingerprint = 124D EC6C 6365 D41A 497A 9C3E FCF3 8708 6B87 E212
uid           Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>
uid           Max Khon <fjoe@samodelkin.net>
sub       2048g/CB71491D 2009-02-17

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEmBfERBACe5xJF2u+R6020qrAb42ZcqdTUFDepqVWI/qrxXoEpC+fxAD4x
9s8zilNIZk6NVPer7swAWG3+XMSqM5vdtGDj09JFsGEuREB05JTzIBtqGGKWuEn
Mhg/3K1ZxPPwAokm0r3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLKwVewp8GqwCg2irJ
MsYAf0DJFAxdk37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aF0YlWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfNTjlJqfu7/1LqVglFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fyoyi/OMZdgdseQ9fn4Y87sK9As/JsE/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+LPgjHYQIqrPbu4SrRaLR/WkAwPE95b3j8RHNSX9PL6T
J3yDxXT0xQgfoCVhS0KpgLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
1bplgiOX/4x07aHEYgVRan1Wed2pPjpT7Wwy6NDC0VP2HmvpN7QeTWf4IEtob24g

```

```
PGZqb2VAc2Ftb2RlbGtpbi5uZXQ+iGAEExECACAFakmbEFECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fwDxLC6Kim4
LQCfXGLJ0C7rvsR7LNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEZYZWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRagAgBQJJmxB0AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
/POHCGuH4hLIcgCfZ8MJjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBDvuQINBEmBEFEQCAD49pZUGeONT6HqnHx56L/+eqMljCm90MUpt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cLiLDYw5pWcm4TTSbsG+0dYrwm2l+LIVIUeST0XmXK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0LSpr60Ynnp8z8bA5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRyY301JAWBucuh
Y/ti5hGtKT/n82XHYtD/Z8BcHN6DVEsU+tn6FWeKulyZqen98ZN/K000GhBAGTn0
AyxVYC7sbsul80HBgNKhUvukIBIHCjZWPYTqJwrwKwlrGLENiUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMid3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAXBkUXFCsgsVr40yhHx8Ac+WDIIeHLF83kd1PKG+ecAxhxf+MlgG
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrwQ0Ds5f5+sp3CcudICSzAXtzm1A01CQVfqQYCsCZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmcOM3qFJN3erQpwRfhqvwKSWh7/pjxijEc6tvTzj3X
nW/rAUZIHlB4PzSLlZ4pLFLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hqHATowVgLjx+ihE4TdpA7kXyFZ+nP2bGFaCR8JnWVtKZkTqaWrU9xRPpB
3YwQN0tBiEKEBECAAKFAkmbEFECGwACgkQ/POHCGuH4hLfaQCfbr9tE809EUjf
Mre0CBDDd2Ck2sIANigLJE2wP8hPmK9bSvzEcd1qKpnT
=3qdH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.226. Manolis Kiagias <[manolis@FreeBSD.org](mailto:manolis@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/6E0FB494 2006-08-22
Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8 3BDF 67F3 311A 6E0F B494
uid Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>
uid Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>
uid Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.
dyndns.org>
sub 2048g/EB94B411 2006-08-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibETRhK0RBADYhjquLMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTFE0wzbEy1E0QZfcCW
p1m6gq5e/aij0C5cj7bg10BPSiDZWXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBNtLWVnSkCHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwCghFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TIreC8D/jLA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e5QxiEowNJ60wYfbk0a491QEERGWxs1FI0WCrrc10XJVCUau3/kiKpZYC/cW
CiTEDIEsw2AHKu0VWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmKcmKcusw9I5mAiGLLfGLgfBC
VpDrBACc8jLhV8KmmfW1x0QGyKQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6HZ3ijKNMtl/NteI5TeB07Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQilUYhim+bobn1ksQ/vLDDWBBqYyyh+l/h4m5S5LG5dXGebQiTWFub2xpcyBL
aWFnawFzIDxz25pY3lAb3RlBmV0LmdyPohgBBMRagAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/MxGm4PtJRMsACePa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoAlUAN2s01W8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAkfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWacfa00iwJ498UvMtC7F01IDaz1XCCUANApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmtE1NYW5vbGlZIEtYwYpYXMGKEEuSy5BLiBzb25pYywgC29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmljOGRpa3Rpa3Rpa3Rpa3Rpa3Rpa3Rpa3Rpa3Rpa3Rpa3R
AhsDBgsJCAcDAgMAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4W0
6VnWvAojQn67Vl1AIAJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRagAeBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tIls+fmhvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAgAGBQJH5gYf
AAOJENYPlBoxhg02nnwAoLD6ILMVRwFPZwJUpdnaBvllZshiAKCImg/wIzfQ100g
+325y5Ym+a0TWbQlTWfub2xpcyBLaWFnawFzIDxtYw5vbGlZQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohgBBMRagAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCfW4ITYxz5L0JrhpLlBmFjhsAnisPyWloawVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETRhNEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFCHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvS09cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MN197F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcddb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VR0Xh9Hsk+VRDmCQR09D9ZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIqIpZVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVCmfSseNfnFr9d5GLd7ROMBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKYZmFSLiSpQFw/A0UnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrwGw+uIyxujKqCilWypELDzPZJ34sjoRyy
CCIHfdyNhFAGiZXKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpwRhL0wsG4uws6
```



```
QFVzX6lgIwtoIEPur7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMUIRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8RLY5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FwWppP3GiVxXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRyfEXGhR+FCpgT9Vix060iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAkFAkTrHnECGwwACgkQZ/MxGm4PtJT98QCFY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR80KoES0N7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.227. Stephen J. Kiernan <stevek@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/2EA3D5636556C92C 2016-06-10 [SC] [expires: 2019-06-10]
    Key fingerprint = BE84 33CF D6B9 9C8A C762 28ED 2EA3 D563 6556 C92C
uid          Stephen J. Kiernan <steve@novexsolutions.com>
uid          Stephen J. Kiernan <stevek@juniper.net>
uid          Stephen J. Kiernan <steve@vegamuse.org>
uid          Stephen J. Kiernan <hackagadget@gmail.com>
uid          Stephen J. Kiernan <stevek@freebsd.org>
sub  rsa4096/822AD1C921AC180A 2016-06-10 [E] [expires: 2019-06-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfDbDRABEAC/ourAnM8yE+9vSH6KJCK+RJrpoXZzecTuWcaFmT2IRWkQyn0N
4/4NltpwREEsseSUXBsPww8L+eskrQMA4FjfcVyVbEXZylFva8t2oWyfJ+6ET
cCoBLKylJdtof30zU0SUXK/RjazAqo7rLLy6DXNJ3XoQsQefvrifCBFay+KlhSXVr
twfTCEU2TnTix25bpSTEAc8lGZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k
XX2MeU5+WXjkXer0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J8ls0J24zL/9s4BL166/7wILdpYH
3vxtz1qgS3PcjKktxoV45NYVrXpyc5D+eEWhyl302cx621r3MyoRr1p7x3aapDrd
5wUpUFyKH7tWpZFbOfzXrbSoMtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnl2KvATfEcBy736Fw
pD6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzaHSUtpMkSiD0s6TKtWxnmHSvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rh1+D4TBB4fmo82QMzMzjd7WFM73vwIAXgC4GvCKKbfzbfA8fhLTC33gX
zXBxCL5dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQLhL5tMjQLVMI6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EkILZ
Z0kfG6WIKewa3HR1qBQR70KOP2gq6gy/gSiCmWAHqvmTE00e/D4FyYrtwARAQAB
tC1TdGvVwaGVuIEouIEtpZXJuYW4gPHN0ZXZlQG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J
AKAEwEKAACoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECFAAFAldbdLcC
GQEACGkQLqPVY2VWyswL0Q/9FxAeYM/HBAIY4XCrst6CcGCZi4GtLDD73MrzmmWy
3+ZJXpo4E40x4CSHnZkL98bWQv03RJIVfM78YT0NkAA487o/volyWK7uwbqBms2
Rwf4s74Bag4FJV6p1l//sAfIAq18sBkTULtPdZ9yfRbAFB7i3hYztsEdI7ArIkMZ
oVGZ192mZT/65hN6CAeJZhXuzT6Aat17kUBSVWEKGKH7HPw0AF1RtGEwvXvPH/
/gHo9Ftf5jGjNZJs814UbUhhkxACUfxo+2v4mXNYPULWmTRQHV190hUTL1y70ps
5pvyM8q9zC7FLYMWBTWtwoJmpdg6ELw2h9iXIAJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRRPfbbY
2w8a3Mu/TiG+XvvRn1AUDvGlgR+cPz7p2PgCfiuFDMw0oFf3pjnQ3SNiHfM0BuU
kikL2drRRZT0Ht9hhZASPNATrzqVwa0cgQfwW6Ld67055VcSCiz0y8KreJLGUT+7
zyWeaIBqmotbvb6gm1PfvR13GBrozH6/xUZKElhxmLmynDUTN2/F4+bb+YfCgAQx
RhNLbjoJLrw0gzj6HCi+8g/cORXl8Uqd6MH7hDDst3Mittg3B3pTwxzS73KQhhf3
T48lM+MQ14meQ6dw5CLGM/xoC6KMTTF6e5nm9Cwst+QAL0+LI9wWryYsyAg6sXN
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBlK4mUu50Lq0lpAJ4qCf2eYcXsM23n
ch2DFejiTyvfGwCeMkLwt0rWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEwEKACcFAlbdbDRAC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECFAAACGkQLqPVY2VWyswL0Q/9F
dwDww7Yrjp0h6ev5lhD+uQLLRHbI43nZgLEy78HWL6KVxLYWhTTxnq+sVN7TOKV
hgS0h8tCp5YwOPgzLfl8l0AguPcDeKnAIHP0uq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh
TKACFA95RgjjXepSqSpGKs2fUsvKfGZ7VqYblVG+o5NSxEjJ4hlqfNX8uWwz56jB
f6FMR7xtuyQcLn3eu0S+dmgMxcwuEqN0scq060+0ZWmzADIJbL4Wkzj1JeigCH1+
r06AVCG9tnPgN02fHeca1Jd5LBsTFWV9T/bzkfnE0oU/FDazhwnHorgbUv4/1ES
mAddchRdRqJDPXMuVpQ5lSNQJT9Pzi9zFCZ10vdA/Cw/E3bxEwS9A72kePgX3g95
/mg/0q8EBdsFe9By91cpY4pX59F13mTVd1N2aNNeyaXdo6uik/xyInqWlIepVN95
4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkFvLbLmbydNka3etRu+HT45JKzwpLEECbnq0Ho0
8aqyhPRmSLM7ZNhtGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW
XAeMoRZrB4wrvPjS1DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQkR
7ybs10WE+LkIBZEFvhzLHUP9TGbJeNupwdkuakYkLwC0J1N0ZXBoZw4gSi4gS2ll
cm5hbiA8c3RldmVrGp1bmLwZXIubmV0PokCPQQTaQoAJwUCV1s0SQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUwAgMBAAIEAQIXgAAKCRaUo9VjZVbJLMSQD/9Wi6BjCoID
AWw7FW5J450wufWYc8hy5QyuSkLX0MRkyP3+DA10dnb8tbq0GgwsbhLYnSsroKHY
20SpQd6kZKKgPe50CSTroxyYOWItB0r03DfRfZ0GHPL0t6ygeTNWJxRARgNkQvWP
```

```
dr1GTtp389GgvrtgVY/X611eLoJx5eU1Bbw00UqQ6TyhbHNSwfmTKLWw0BJFL0Pi
BLPIgn1lacWw0w1n0MSvGVZgsfjwpns66QHePLKsw/qR3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r
pKt2mYvV00lhmPM9Wk8sLZ24YWKdCFg90fdQJ9St68+5fq0i+uuSCKTS+s+S0Cop
wF0ZQIPvdToZTEgvaXxE0nNiy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6ic0VszxUBg0vz
90TK1lFJ4qEmiul7gv0jr0J0aEZekGU3rjIvGvI2Bo7uwzLa4eScw87D8k3hJ55T
6cJ8CI0CZV7VCPu5qsqZFBCLp0NiIXFdX+HdKe0rkPikGwt2b+ubyL4mvUGyoiNG
kJJuF30HrBJM6tGtCuMqZxQmDYTtKKyzWyYGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYG0
T8EASFJ4W/vXliiUVbnvsrY9eZckd9RGtig49X3zGNyBQ9nbVesTriVu8/cYDCfT
9/dPnBioCYfWNVvEKTd1EGJsCpeu55UBkbQnU3RlcGhlbiBKLiBLawVybmFuIDxz
dGV2ZUB2ZWdhbXVzZS5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJXWw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEC6j1WNlVsksjX0P/0is3/d++GDg0Pi09Mu4
87/DGbGtJgFBLw6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdg7LbzToSsv0fsizfhlGgxplAwRbjdlT
j4XcV1sQmsTB0iE5SII+NpnE0/gnLASVDAAYBJ6ZF/eewhFkWW05ZVU+usofVGX7
S6sP56rbPxsx8zAEg0LnmLq8CzhpQ730Bh7iXcdCGhtmL25FeuR4GVRHbIR0CPoV
y0q9v5V6Yt9sDhtFyGOM/Bn0he7ZHaK48k5Yx8j+yrrndcwEFwj5Duj5Kwk2uJSZ7
t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZZUoy2RgouLFkEWX0JqT0UulftBI+aqM5B4VSBnxC
6CZ57ztisKlR3eMntX7EU8CDV3aoza7AyA+lyITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnfTP
q29ZvvAk9m01SBD60hzEp7gz1fnZsStZ6bT5U0B8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH
gh50JC4vX53cCx9BjD1JbIMz09I9E6dw8MC3saVA0VHzoJsPBVweYZmQenguv22E
V0Duj4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUaZcYxllsSpeahHQVYJ8zMeUhmMehKdSXTa
d4QMB+axYHqjpXmeETZBWs2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpNx9ssMQXV6gn3/HnP6UZQF
lrWpCrX050awXo2x3460dZSGtCpTdGVwaGVuIEouIEtpZXJuY4gPGhhY2thZ2Fk
Z2V0QGdtYwLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlDbDn4CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQAChgECFAACGkQLQPVY2VWysyK0g//SdImw3QsZJwWqLokV5ztDxi
KPva5w080a86EpEMFrtZrs0Zc9U0craPJNngUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr
7nvQG0b7ZAwkDVnd8xe7DaPDW9fnVLPgKFIay6YsVvB0Xe5tRAaSprQPU5bAtxc0
3lC2RIRn7ThhaD1AbDw6rNsJ8KMQGBU1l2eTKR282M/oyneUE8jffirNxp8DgiFE
y6b5x1Ajdew4H3DWXCYaTBg5TqRDstu0CNDevp9yH0BLE9xbX160/h+C5PGla5Ur
3yLU3dinwPMTVPTZLSp/8/9YC5aIvLQA1FkgjH8vkzpwT7x/m2YSPUov+fr/zemv
TaNZCCWoxdoJy0iVmp77eGRw2vWYuFMMdl9UldHQGicSFuuFFTf12IzngZx+jnFK
GQW7QdLgEo0LGi3vLQl/r+Nk1rB+vmW31XMwFNVxtp1lAK6NYHagFruMw50YLY0Q
lRMtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBBn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN
+NN9QgRo8nhsSelxq5/d0HQqnA4GAwnLkZa0FHxzK4sfre90u3mNkAoCstCa+v7F
20xuRivvyp3wqtFNpYUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnwH0kkUIEHB/qEzfxNDXcvHn02
b3Mt030bk170XwYtJ5a0J1N0ZXBoZw4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZWVi
c2Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUCV47GhwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIEAQIXgAAKCRAUo9VjZvBjLB25D/oC4kSQyp16s9RUV21ZM5qfAi3gfBhSSfQ
KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67BoS9WQDNqjpQDMuWSJAXteCQIv/b9atOC
oZI3X194B/dW5b5YmWshpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurPH9VZYf0i0yuN2at9K3i
oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDij0/Afhf0M2/YtPcpqNhE3Ler0pcafpjP1tliDU
R6PPdVnPDc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWFVhzTo+po97C4ljIocU4HZF35
MH1FuzuDwPKh2qCvNHYWk0ZfTTRZxV0JIheG2KNrFoLMY3jAycl7L0HiKTCp8uf0
eWy3ttt9i2m1M83MmzwMBcb2yD7ibJdb0Xh9AqG2YGoR44DsIhcHR+5vhSX0JKVx
/VZuX9exnNnWepQtmZrtpmXh+V1YjDMUImHrmdEdi8VYc8WoD/lPUCEoOYqNA/ut
vytWuTNI3f/q9xu41g9W0S3Wr55nCpiXejBu+G5kZxBftsgH8LwLsqPH6JYRMqKU
R/dm7JFqdpSsYw6mtD9xMiU1rCq4uiaZelbx4wWC6pKunnd1nAvHkiCtK5vWvINY8
yGLGAN5Y7tAURsZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSGrtGAvGuV0jJynS16VZxqVn0fi6
SfNc1k5bfrkCDQRXWw0QARAAx+bck+4CnTgTn6RXYhBg0IreLYDIum0LPg1YwzTW
mQV+xl6CfaWtak0arbdGyxgPHdgc0Yj722+fNs44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v
QRwHLC7TWLex9mRIINMe4eYz9xzem0jWmYkQvvcMEE7mwLCEhpNatA7ruAwZjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tLLt82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
WMu1z+ps1ns8LYIKB43nT0bDnBg785EZUiPlfhtTCNudASrSBmKpwJCP4VdimpT4D
4+nf7/ekFDGdpVxSrlwr055ZjZN90109ma95nTZeBZRxuTE9ms8df8+2uolEr6ur
Z/odp08zDPBxq+u00gtBgZDSTCHxw9y6rm6u9BBuFAXV450UMWduZLHph/2aAb+Q
VRYty0JCAFFLRLZ3BMRpcBhBgFLin9PdkzjwVa2UMUCIkT0Bi4tsQPTiE9lidfw/
rqrkr48Xt1X4cDfqB1MCXucV7a0thItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9LoxpkvLQ02rT0
IItLy/shVRUpdCy0CwccUfN5kqF7Ltz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYPdohA6Nq
hUP39pCsEbwIUDf7fZVZVjJy/Gas20LMTBi0T4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAYkCJQQAQoADwUCV1sNEAIBDAUJBA0agAAKCRAUo9VjZvBjLP2jd/wL
Y/dJEvKR4L1vx2ChGGQ/Ja0mDKa808syCAroBV7u2nbpgekdgGBzCVhVUEskVPFQ
qTcRLo00udN9SkVMtFIEsj70ELlybsfoffoGylx0RmICUUS9S8M067JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3seFdnclAXIDdksFI/VULBHMOKPm9z3/5iHs6PZeMyvUri6IniJDQ7Xhi8
+Xx0TYsWZgq2FT13hTapJw9ygo70F5MWuX8C9hMAQsiM6R55V5hgJ/gfQdL0YfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8ioWIDY5eEGZoUX8Gqi9f04/+P+ebzr6kjFXGw/xlwLoFu
7HopwBBMbKpPjGjqpCaTGIMpQjKseLWw8n58rWcyNe2gVNYGCrHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBcl6mW3EFxHtXSIpZgr6v0h0b3vv0ZtsBI/Uv0/PqDdDpCBs2iAogLyZJZTm
```

```
M+P74zDDBFUoQqfKQq4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZD0z16S6AzAvpVWJSBQ0+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIAx33J/I92+
CiTV4oWlikuQnEF5N+8JZYctUl4ZWIHYwBaWgrmVJw5Vzk5VASMp9yj4wjLjiQNC
9C7GSJWYgDNU3EkVsovVDYbWskzFwDaVNcIWqe0xIg==
=lCdq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.228. Jung-uk Kim <[jkim@FreeBSD.org](mailto:jkim@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/FCDBF146 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
    Key fingerprint = 9756 EA80 A691 CAA7 D65E EFC2 7C9F 9626 FCDB F146
uid Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>
sub 2048R/501598FB 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJBztUBCAChqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv0l7LGVr0Asgh34M8wIWhD+t
ztDWMVfnAhxNDd0ceCj2bY0e67sTQxAScEcbt2FfvPOLp9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnh0hZZKhVGVZKM4NcsuBDUzgf4f3Vdzj4wg6WlqplnTzo8lPE4hZWvZHoFIyunP
TJWenybeV1xnK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUNxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WBvLRDU5fU1xfF35aw56T8P0QRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZ0TfygcLRhAiq
3dFC3JNLATVTPM8Pj0inJyt9AU6RoITGOKwDABEBAAG0HkplbmctdWsgS2ltIDxq
a2ltQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCUKH01QIbAwUJE0/P0wULCQgHAwUV
CgKICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXMu
c3NWzomyQMLn2j2efUkDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9P06efwlioyivUo5NrQIQ0Q4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj7lGLLqS4ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXUf0KYDeH0qUHTWV2K3srNyPtymUkBBQD84Pl1GWRyX05XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZv0ehPQrMfYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqELRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLTSrP44EL2VoJmH140Frl0gxZnbn+Y/Gf1k12mJBIR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRx03cHcl9Dh0uf1VSbXgp80r0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE08SCqGZ0W8vllQroKb1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFT0SdTw1bJSTt0D8Sx8M
pZUa9ti06bXFLVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARLHwiLsa3Z9q90EJR20HPy
xe0AltVwvFndH61hg7ds63eRvglwRnNON28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINix2Z5
htYq22tgGTW7mBURbIKoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEEKAA8FAlJBztUC
GwwFCRNPzzsACgkQfj+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fEOxCNq1Rf4Q9P+t0Fa8GZfKdGB2BFGIRwUt5mLmKdK1v06ZIA930y5kUsn
CmBUEBJKE2ciSQk01aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY90XiQf7AcAo+K/BMIaqb26QKeh+I
IgK1NN9dQiq3ByTb14zpGZa6MmsnnRTumzGKt2nKz7vBzH6+hZp10zGZikgjjhYW
VfoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPQs/1Qa1dbkKBv6odBXJpPH0ss0luTY24d1XxTiKTW
mWvHeK0KRAIfD7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFnE0iWwYofg==
=apmV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.229. Zack Kirsch <[zack@FreeBSD.org](mailto:zack@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1A725562 2010-11-05 Zack Kirsch <zack@freebsd.org>
    Key fingerprint = A8CC AA5E FB47 A386 E757 A2B8 BDD2 0684 1A72 5562
sub 1024g/6BFE2C06 2010-11-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEzUTBERBACySfC0GxN2msGiMvx9yhyQuklGdDgYKAzm/TNlImVQF6q3qhcb
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzb3/dIvNrhjTxrmT63kjs67mKnyHky3wP0NHCSmZs
b5Ky3h/SP0pb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCgu0Pz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcd/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBjMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKKFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbpH982BSx5qtGe2
xnDJNhrS0tgFgg3EW9DaYImdUmU0eW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNd0apJ8H/ATRH7SLyMME+GI0x+85VCD2VB0q+WCSN8U7gJ/FFTn
0NCVAVtPt/IAOMCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jl1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk903VWXPpeJuoLQeWmFjayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAZnJLZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkzUTbECGwMGcwkIBwMCAxUC
```

```
AwMwAgECHgECF4AACgkQvdIGHBpyVwKvcwCfXGP1APXbQMwyacrww4vfCjdTUpYA
njYDgw1ok7AiabZjdT6APpGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUSz+TdHe610YBL3e0FM5N4gp7tTmLisoW7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0
cM+Kmloqe65XWycQchCISe5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlrsxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1ocOWADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydjhysMMC0j0WJ75h
lmBfH++UXiN3rFdZHzG1wLhTLy6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWNhj13ej9k0neb0XhPdZ3FVDlc0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5W+ISQYEQIACQUCTNRNsgIbDAKCRc90gaEGnJVYhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwCfVay0/zLdURlB+B0pbmyxn6WnCLg=
=sdsn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.230. Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/2AAEA67D 2011-09-27
    Key fingerprint = 40D6 097A 174F 511B 80EB F3A3 0946 4193 2AAE A67D
uid Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>
sub 2048R/5291BC4D 2011-09-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE6BwQkBCACl1A3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPBlclrl/tRlPtPGYqYlSfRc
iVWkz0Hq7k9+vVkaMmGwCyjj7/AE4vw2MPWCKODX2awW7xG7mCHWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozLEx+8vq3SgFHZFglHjuuyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRh90vIj0eHHsuq75YwnWdBNyFU8t50zT/mshUCGLX7UWqEX
WhsXXlqNqCFRW/AGpqwj8lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6a0jHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYw1hIDxq
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak6BwQkCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAOJEA1GQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uwpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzV00R5QMrfcN6x7FzZupLfx3B0ih1ak3UPVyJ3fcmCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGPwC2Wd0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqacLnSvc0WUZP58gmJnLzjCs5ke+se/T
gZgSTTuN7mMFCG7MA4EXcvIX8VWwVYXufXFdBQnQkuLtboetYE692063YUIsLK
URw53LoB9jonBkZ2LWPKN6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzfFhoQdrRxCBAK7R2TrJ2
kF2FSUtsCHJWgLoQcYygf4pCz7oYtT9x5IuubH4SDAJV65JgMic2RkkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEcl1bEtW687mJJzpTNB10aE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNW+ja9MtTatcnsMwMhZ5uNFUG3y2+KotplDEWTAZcM
9TnX9IrnYlQvYLVJT5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXn03wHLgz3dDcMn0AgGNsMpBztoRjic5ssSCEfnCMLXVjm0a6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEiTq+XTyFg0ekeMZIIIRQZHKFFA/ThJoEvv0b9pv5
vkxifCjz0NFTecttnpVDSWPwq77KYM7UAEQEAAYkBBHwQYAIACQUCToHBCQIBDAK
CRAJRkGtKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEULEKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPCbasdxi4INbQbtDP44Hr6LNCrXB4VCeDb0A0W5H4h04y1kWXbdTN
X1pTXBPgj5kFe9lFQK9arHDGJsJaQKtDETLmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTZSIMd8JXYul+kWpSSP5dckvW4G97PPoqbz4lsDUsgjf5Lg1lhThjLDz
Jwm8yXz0fg0RkB+wLEj1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggrucSLdWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChit4TJqkWVs/4
=Rt4u
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.231. Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6C6F6CBA 2001-01-06 Andreas Klemm <andreas.klemm@eu.didata.com>
    Key fingerprint = F028 D51A 0D42 DD67 4109 19A3 777A 3E94 6C6F 6CBA
uid Andreas Klemm <andreas@klemm.gtn.com>
uid Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>
uid Andreas Klemm <andreas@apsfilter.org>
sub 2048g/FE23F866 2001-01-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDpXnNsRBACosqQnFwHgBcl+H2TLWG/uAAdcZ3d4vLC9tKIPif/Wovf0TuA
CM5Kmb10f2uAQm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDdPkGY1RZrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVYpd860tIfongUbpqHq9da/bgoDDHXlaBQzUMNwCgurY0
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKglRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9KdGjqqTxNerLK2g7Rgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRpGUDzKB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqqjUsDnoDT+XtL
B8bYGAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDExu1qfLEk9Sch7CKrVdNaZHsrknbmFPPmhsf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmiD/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
02LDFCk0x02T8wWIC80x9J7twKKBT9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjLX8
23aBC+xrRda6SqTAnqsneyxGujSkS4sNubUWaQf0UufcxZpA77QLQW5kcmVhcyBL
bGVtbSA8YW5kcmVhc0BrbGVtbS5ndG4uY29tPohXBBMRagAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACGkQd3o+lGxvbLqQrwcBbNMKCTamyfzbl+69hya4MTApy0Ga
oIBKu//LaM9gC+rfYUSFRaVY5PJEtCNBbmRyZWfzIEtsZW1tIDxhbmRyZWfzQEZy
ZWVCU0ub3JnPohXBBMRagAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQd3o+
lGxvbLpvuAcEJLJc2HBP42h8lVDWTZwV3qstGXUAn3yIgz/FK7+//Ax2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWfzIEtsZW1tIDxhbmRyZWfzQGFwc2ZpbHRlci5vcmc+iFcEEExEC
ABcFAjpxNvGfCwcKAwQDFQMCaXCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fpGRsmaACgob0H43x4KJJxNSFM+s0Y2Qcv+rS0K0FuZHJlYXMgS2xl
bw0gPGFuZHLjYXMuA2xlbW1AZXUuZGLkYXRhLnMvbT6IVwQTEQIAFwUC0ledhAUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCRL1+h/OwLkCDQQ6V50XEAga7nyqQb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MmG1Cw0h3++JAMijW/WTGGrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMLDjdRfJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvuI+JaojvyaKn0/VZC10zH+kQmEfAZTS0NucKP0PPR0X87fJ/SLC
RRPJdJR/kcub/yR7LZ9jI+5fKmv06VgdX5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bCultqlDQ0FhB5Iw+IYwqV6BjsRwrNJNoXcYLeHk0yf3ULxYwYmu/wh24jW
ibfotTy/hvR06CBG1+r+Svqxj16lT8vtFWEDdLMW9Efog307zjI8LXWF2pOgGwt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWbftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fSLJWb
AEDyTv59Gv7qDSQ+ECnjinw+FBu//BY993kXLE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3E0326RtKgsQKM4p0C6LFZRAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIw9dSEtG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwdf8NN7IZ4+4v
PzdDAVBwAR2iUz9vn/d0fGhVYLHBFekfB0jyl9gfgPLkXyMorD0hJlnhdAI9Jm6g
7FThPfNDzfgEPEgSyVuMqEoti0lU0dw7AIhGBBgRagAGBQI6V50XAAAJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVyf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsFafICjeu6dBMwi4QQA0zqja4
7A==
=E/l3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.232. Kai Knoblich <kai@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/F4B376E08A3D37EC 2019-01-30 [SC] [expires: 2022-01-29]
       Key fingerprint = 24B1 7A6D 0CF2 4E04 7BF5 FD9A F4B3 76E0 8A3D 37EC
uid    Kai Knoblich (kai@FreeBSD.org) <kai@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/83AB0542BC2F64BC 2019-01-30 [E] [expires: 2022-01-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFxSFkMBEACn/lnLRufgJNQLQEBcQRqIC3LnAsfoQasGFXMwrnG5Pw0C0KnX
lKnYFOWXjUH0owLGCdLyqQIOH+6P9qdPdpnhIt0hqU9dteJMi+AW+PoU0EFqs6K
AHnHUA8j0BpSh/A9NDJkZ8XCWzq4mYVCLkjDAnYl0omhrnfd7CQxGyWYcIqLxku0
ILPddKfCepnzPJeuw0edN4L5bldd3rNEuIdY6KBFAvtRdM/lPbyAauCTqMkjIYCA
WXG4+QsJHsxorkPB0AaidENQdjfnA17N3VvKdfZ3hIwWR0+g2KGTQCvGzDr+fAoz
kdK5HAK3RLS+4L9gYL5NrwzucMRpNvYIxxVVwxSXCcTRI9j3U5fh8mIYqH0hi3g
jnteTLK89mPyLAALKhMgzQgDQstXmttZvFUQIijR6FCTD7f/19YoVAgLVp1o0DtT
gyk1xNg6hPh+3T35apWL0tZVR9PBB3PI+gYEuGigqC22m0fgYbUnjX+q94avhtHU
dDtkl0/XdZ06AFGmbmDnUKYj5o59690cxJP6NV6ZQhznBds/hq41xEy5YX9PDENb
RXL2sCKzCOWiZqLT0cCPctU4t6wdPSiSC8MYG6B5Rne8baWKSr6oUa/cmojTAW1p
zvXGIZ9G9h17wPYCId3LfSMYwWijyebiezHS1pzNt/zFXSZ6jBkpejYtWQARAQAB
tDBLYWkgS25vYm9yY2ggKGthaUBGcmVlQlNELm9yZykgPGthaUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JA1QEeEwKAD4WlQQksXptDPJ0Bhv1/Zr0s3bgij037AUCXFIWQwIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRD0s3bgij037DfoD/9rgZj00zaB
rDFVMrbCmNpuLceHH5xDOaS+EQ0DTd3j7DTCXaGLx3YdcgGrFue08p3HReYAabfx
SvR7m1teN36DQ0uB+AA5vKrEUg6AKKqunaVu14PKCTCTJ8peb1Wro95h3mDzZwV
/2dLgf4irglHFwpdgZx8/PLaZe5SFEkZiWN7GU8+xNmARXkbDNjJortMwYbd07Tn
7BEdf5z/CnIGiSjw044FLC0ebipFEVGQvL+5g+PT6pMBMv2wWxL2B96hPW88/yRI
```



```

0AfxcR2prJdcqM++6YHpmU6tkjBLqpVyn9Te6ztaRzUizRqt322hwRQt1ptU+p+A
/vIyFBtDLw3uj09FCUZz1LNRDB019DA281DAJmLH8hN+7oPzhCX5brjwtdzxvivu
l1BF3ueF6kBXitQBqXCDkt7yFaYSGFzEP9HhuGLzjqToAAVHF50cRmn7DPBxEMhF
j/iHzuY6ZWnuQtUk6dSsLU0i3VEI6azEuxhAU3XWij4bTLg/RfGWhIopUPCdeT+F
XnkMn36r2ASkcC45TTqjZnEqPK0Bwt00XLQ+1pjt+iTh7o/R2aYeDURULdrZN1Vj
NwkXjBA9Dj2Tfs3ceQw/IQwTw0ZUvEaNP/xfvws0XECJ9VRkwunGppPwLGu3F+00
0GFmz9o8fFxpBfKS43Vjzgn7IcSiZ/AfV7kCDQRcUhZDARAAXmFk3jn03TpZ6cRh
p+fmEhTxGyCDWuAEBeVXWr6Tem93YDtFhbXSchMwwGjv5AokGjQurouxZK/anUUM
blMtBoJr5s5qc+Sh6GhMHAxBtL0gJT5xLUp8Xcoi2SMvutP30z0BVy04g4lgVzJ
FBRc1+dfF56nDSkdCy9wPXJ1UVaTS0/QYyTv+V0KhLWxPyu3B/1sDAYjcb5yQa3
G4kuigVPKc46iAJ0MGxZqWtKpoyE7duDsTk7JNEQHpaajrp+3p5zwmk2oENAAADk
17WDJtFqg5KMGGGRqmV0PBDhjuSCLzHDKRrcm7ZhAaLnNLRK+ysqKU7joaor8wDML
T4yvlYsHkdP9x7Py+AK5sDJCK0fh8K1FskLuAtbdPy7sYwWpS94GhuJLqaiPUu0S
09HgizBrQc95xn/EbKRphbVlay9fZXqcBRiIMTq6sr5QHYaCifyiquVvXoMXC0ao
s4wWI8rvwpkyTdcUiXSIUWRY0grdADRKepC9ny/8gGNFQJv3XpYjz9Ma7AFg9nwd
R9yewRF+zuxi0S0+hmaLhkTta30c0tZT6pmKFpigNTTa2EbP7J5j469DbBUJdeYB
Mbk5WHc8IsL9CA51tJ01p/kJqNz/8vJrNA1214zUFvGLv0tyUla0KgXGn4ufluES
KbefW3sMLx86hELI/d7C4o7TDI0AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBCSxem0M8k4Ee/X9
mvSzduCKPTfsBQJcUhZDAhsMBQkFo5qAAAOJEPsZduCKPTfsaI8P/0wvbBBqN4gP
xSSfFmoHozdrHsqLYLEQQ6MAUjhSTXejL3gHMTqGMrvzGU/bQQfCzhSNSLHbPEhy
BzPYb9xjHwBxR0QA2T8TyZxVVUxRTRmfGIfeyWcWgt1+eJSv0434YmcC5K0ckZq
DugV0WjmnwkwZcAPa8bcsZy+c8Kkt5iI4HtM5qP2m/vLBiVaglc9ybG8lxXyrz1Y
+c/kfmIvuDhwtGGS8eoSw9o86zFqvBKRbQVHyJMxdaCacXkT6MZw3PTG9bQ+fUzu
h4uMbnP0kmQLrkvtLKE/vL7Kg60MZzh0fg56/Tb/pAkLEcvH78Y7WawiQm4AdUt3
FeV3iQ0kfPz7IQRz/SW/PeeNGEoBXH3NtK7JK03Kc7TvKwDItmzBrULnV73459p
5rfdQ779QVkc1gQxPbE0auzJ+BIyUkrBzjYpJx0QrWoQc1/7dJjiBwgp+8bdnX3z
+x30FMgNPni0+RML04utNjjoos06HmW9pgG5BxV8Znisfn7TxPZ0GfbQRGbIGm2
AY5NylBZRrXnFw3fqpxpfnGpvk99sIohcbH05TW37Rko29K6t1d0k41negotkBeH
hc7odGgrSUfv2yYbC+H0auZ7H5ItCqgAeLUfQZMkPiwxrKji4B1vdPAeJ2nWcdW
6asDOiUmHEelhqpiH1l11+ZnKaIkCQu2
=4XTU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.233. Johann Kois <[jkois@FreeBSD.org](mailto:jkois@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/DD61C2D8 2004-06-27 Johann Kois <J.Kois@web.de>
Key fingerprint = 8B70 03DB 3C45 E71D 0ED4 4825 FEB0 EBEF DD61 C2D8
uid Johann Kois <jkois@freebsd.org>
sub 1024g/568307CB 2004-06-27

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEDetekRBAD7mBgP351FCNnqp3600Uy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrrgiol16kTE0
bpImo5cgZcw+y3wTsgXwbb+UmUcJhLD00oLDN0COYdBzzKfTyZwLzgVaC/XZ2dE
LQa+3FnIp0btyU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqWS0MfgrcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNJsxEnsFEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfglw
DMAEnSjw44NF+cyYKxfqx3hYkboRw66GMvcbfL7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsyCr6Xequm204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBHtPfsK8QyAXLntTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWswR9vDilnJLaMgi2jG
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficsoPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuhsF4mzvE08uLJw
4NwT+7jij0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYw5uIEtv
aXMgPEouS29pc0B3ZWiuZGU+igEEExECACEGwMGcwkIBwMCaxUCAwMwAgECHgEC
F4AFakGV02gCGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBGfFaR0IIUhvfVY7GYFQUjHuYQA
nR0Vl/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCpTb9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJlZWJz
ZC5vcmc+if4EEExECAB4FAKGTW+cGwMGcwkIBwMCaxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjhcLKQeDjTWvoSuh805WduXnUAoKFid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDVP40LC51yVFj9Ior
zXhq9SD20g28qPCwG3a4Srhhb3rgjPvzzqcjSE/axk5+LwJ2KHylpfwu4wTtddf
o6JzLJYwtQE+bcP65vnd6L5DGJsm1KmRT0ZOL6wWxTXft4lgxfgIMEbz0KcL5YnU
BwADBQp9FCpFDZYAsZya5h3aAd9yg6dvDsObs1D1MMIiYgr54/cmGuiPcI6zaga
hTfDiDganLbk1idFVKh0A6ZEza55NA45LJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRamDN4ql4
QuahtHscilUVzW4BtHhPtM1+Dpt+C6aPwclpmxX2A8tHDjHKdq+ISQYEQIACQUC
QN616QIbDAAKCRD+s0vv3WHC2ICsAJ0fvZ0rq70bwTIWfgYq3N3fSZfR6wCfdrgZ
/8nwcDmPTA2LAo1YbndxFW8=

```

```
=VCND
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.234. Sergei Kolobov <[sergei@FreeBSD.org](mailto:sergei@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3BA53401 2003-10-10 Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A2F4 5F34 0586 CC9C 493A 347C 14EC 6E69 3BA5 3401
uid                               Sergei Kolobov <sergei@kolobov.com>
sub 2048g/F8243671 2003-10-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD+GP80RBACjmIRFKqJ337z0jW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRA0RU
lJx9i/Cxcw7iwrnbR5xeyjWLD7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfp7WUm3U9uriJEJ8141Yql5IR0e8isQa+YsYbkd2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jclgvAh7ypvhk8VLhflAeZcd/jQclE6S2zLZ1DSP2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqLjhUfXgVbP
Q1Pl8zCAyriSnR2+BDWUMGzEgidkTjmjlwbhGzPsSJ8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jrA/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmPVHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjL06VAGWbF/h
TdiFJlNgMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89ngdpg4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIEtv
bG9ib3YgPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCAU7G5p06U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPWLDpXFB5nkpQalMnGzLAKka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAj+VJGgCGwMGcwIBwMCAxUCAwMWAqEC
HgECF4AACGkQF0xuaTulNAHJ7wCfbcMzZiTwuTD7wLTxvzC350QE1YAn3et7KAt
aLZuVXYIDR0r33RI1fcUuQINBD+GQA4QCACIRLJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCk3A4HL6f+GyCpvaJz62cjUfuXv/pkLjcyANnqKPKJu6Bj2rFm0G785R/RPD
o2dl+zL0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrkRXoz8SsfDU
0EfarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0mL7yw0/y9DtggWxZlWyIdYfhU+8HckvzXnUFA
tPdFDUzUxEjvVBUwZ5iHtUlId6sHiITCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGhZazGcctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9Bpw9yS/JiMAxcwE0ubAAMFB/9F
k6mZuZBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcSjZsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvLGu88I2JjucoeibtC7zbKmV0ntuY55zTk
uiGkGRawIIK6oqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQSVa08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
lWiPXk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUyE0erbKp2fyeQhockLOWY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCtwgiEkEBECAAKFAj+GQA4CGwwACGkQF0xuaTulNAGwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZICQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=EDjf
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.235. Vladimir Kondratyev <[wulf@FreeBSD.org](mailto:wulf@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/836BBE2070295F75 2017-05-02 [SC] [expires: 2020-05-01]
    Key fingerprint = 9309 C9AA 8988 C07F EC89 5125 836B BE20 7029 5F75
uid                               Vladimir Kondratyev <vladimir@kondratyev.su>
uid                               Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C710B4482108464 2017-05-02 [E] [expires: 2020-05-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBfki9Y8BCAC44UZYE8ZswFr/LHNHutuCmrBfP0j6jYl6zkW9VeM3cXVDjDsL
3h9JhEFHzF90r0muwHjSpNuVdP2ot9vH8FCGAGEYS/GrzEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8fCtLrq5D9v0d/H5m6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtsxmeozrKNx9H2gkCY0/
AfMz+UxY90/cj/F3aNk4wYLHgC95N99jaZvwPFx8wW5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdclqICYdzYxS7kbTLGKp37LWmV9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijj4XjKif91Zw
QNz/Bf058xrookQCibVCJ3JkCZo4NZ7rTWLABEBAAG0JLZsYWRpbWlyIEtvmRy
YXR5ZXZyPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCAU7G5p06U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPWLDpXFB5nkpQalMnGzLAKka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAj+VJGgCGwMGcwIBwMCAxUCAwMWAqEC
HgECF4AACGkQF0xuaTulNAHJ7wCfbcMzZiTwuTD7wLTxvzC350QE1YAn3et7KAt
aLZuVXYIDR0r33RI1fcUuQINBD+GQA4QCACIRLJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCk3A4HL6f+GyCpvaJz62cjUfuXv/pkLjcyANnqKPKJu6Bj2rFm0G785R/RPD
o2dl+zL0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrkRXoz8SsfDU
0EfarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0mL7yw0/y9DtggWxZlWyIdYfhU+8HckvzXnUFA
tPdFDUzUxEjvVBUwZ5iHtUlId6sHiITCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGhZazGcctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9Bpw9yS/JiMAxcwE0ubAAMFB/9F
k6mZuZBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcSjZsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvLGu88I2JjucoeibtC7zbKmV0ntuY55zTk
uiGkGRawIIK6oqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQSVa08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
lWiPXk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUyE0erbKp2fyeQhockLOWY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCtwgiEkEBECAAKFAj+GQA4CGwwACGkQF0xuaTulNAGwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZICQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=EDjf
```

```
fviDNvZkNW9a4psnySi4dkQBFdgmL0FTqqXzPnoz10ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUvFKptZxEfDENHh0mGm3yXHLbz6JB0quYmj7JjAVq5s2NFvgLTDlh
+rL9GvWP3JlW9LVsnbgj8CILlzZKcd0krTGWE0T4IueLLjE1TfrtB/dL3uh10oNV
NRBVPUD6gllEzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzFSMGTZ3maY0BY0DMJdkLrfYdZfY
WDUQJjmqLXpj/Joa8q7Q9cy04GjDTu1PI/k3XES5IrQsVmxhZGLtaXIgS29uZHJh
dHlLdiA8dmxhZGLtaXJaa29uZHJhdHlLdi5zdT6JAVQEEwEKAD4WlQSTCcmqiYjA
f+yJUSWda74gcClfdQUCWQkS5AIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDa74gcClfdaybB/9tJQL5LQpcdAcf9dnBqqLQJ9bGJ+tZ8L4rrY4N
UDlNlL9l0zyHg+i/YMG+DH8NpAhVd5lrMM9mGji/LIKtK6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs70MLia/gaNHZmwgsLZBtYXhQ8EasGIW0lati0tHBUTqj90ERC/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mkl1/VPORQ392fxASLIBI1bW5hfND//mRMVzcQILRVfN0cJn
tZb0Q04xtPUBHbkrMEKUd97jX0saWrzEtCGdeN75m8bkNmRYqJnSFSsHucDxEs5
U3ojWv0pK1CNjFC5Coa7Q6b8G/pGn60DARotBlg51cTIxLF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjFdcnFRnZ/ZHVt0p1Y0EeUojVivpYmDIxZP1Yz+/JxlIbk3prTn
VkaHI9Los2jHGqIRjCAuv1UyWfNLukDw3HyHPKMgABgJCpfa2W5fYX09wLROrk0j
em33cikf09/3bgDwe/E/If03J907gYfn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPWbr0vXF6josX
kB3PVvRY/ZxTzyC/roWK5mn0KPoNMZ0ilrqFCoC2sHEglV3ldH315etnT5hKiILv
LBrd002Lw1fCRmSfikY80QKNvfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXDvABEBAAGJATwEGAekACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWda74g
cClfdQUCWQj1jwIbDAUJBA0agAAKCRCDa74gcClfdFmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8Gu1blN4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgivt+FQf05krIAxg/MLpa7GEC4MhmIff0
xkWcCHHoufJwIhAxjoI/iAnxjJay9/t4lwGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViQGi
pxTasftfRDNrga9p9AcdWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrTHy0Lc
JubmFQKXaLmeXSJpY00yS6HqKz6MslNlBkJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtucuv
cZsEk+UsesfWforqcmBJ9XN/UxsrzCogeIfXBaYjEL3pAcoITNE0N18hVgapv9jK
QuMH
=0qkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.236. Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2C172083 2002-05-21 Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6550 6C02 EFC2 50F1 B7A3 D694 ECF0 E90B 2C17 2083
uid                               Maxim Konovalov <maxim@macomnet.ru>
sub 1024g/F305DDCA 2002-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibDzqHSERBACUPYN18/fnXdsI3CsH/UgX7CL1yLSgTCTbEA7p/jPA78svM0Kt
aHdZG+mhZH9u//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bppzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCrK3YtBlaHoeKKsRvWYvFi4HYQZWG3hcXaozhZRVQTnGnDdYrISVwCg24P1
UzXu1n8lw+4zDLW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
1WD/70hRRzfRpxRG80byxPx52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFRKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTHMy99Zt/GP/CBBwn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSLZ+DHtZLEkIXljhxIyhbW
sIQZBACKTwIrcF0trhi2dibKMOWqy8RYP5iKelvXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCHT
jh0pik8YWI24d18UdHDhVwHxbF/QCBbW+RAYiNASzdsiIsw09Zvras/NZbnagHB
tP80kBhLVC4udm07GKYxKjpgsuqihaFJdcpox8J6mv2sTxK1RqjTWf4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpbUBtYWNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGQUCP0odIQLBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4AACGkQ7PDpCywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2LZp9b4JEa7C2uIoFVJiJwEEwEBAAYFAjzq0ncACGkQIkYMagPC+y3J
ngP+0jIKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqLVyC79x5g28q12EUkZYzLGIkGuz4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUCIgYhIepEWFUhgNvNhi+qf/FqVuT9bYz4UKHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hClD4NjsN/h1rT/ka3kEMKRkw6IRgQTEQIABGUCP0o6
HwAKCRD31D6Tzwf+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHZ8pCqCgkLhTRm9d/78N
gZZXPyTY3qYAs2IRgQSEQIABGUCPX568QAKCRDc/7Ca5SeztQNBaj9XzTZBQ6wY
X0UKVtj8E5X8CVTMmQCa/iZu8kibLfaFPpSeTjocghSdzeIRgQREQIABGUCPPi3
LQAKCRDkwbNjGrZkuSIXAJ0REQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/l/
P7RGJoVA2aqqSryIRgQSEQIABGUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLoFR8p1AJ9NLTBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hWQCg/KkUjHGMVSGmQU2A+CX8MN80LSKIRgQTEQIABGUCPmtE
jAAKCRB00AZa8Q9p19UWAJ42kJIpDGF+/PoSnZ2kKXev6PwD0wCffoPGbdkFDn4U
1QkH1LfBS1fz29u0I01heGltIEtVbm92YwXvdiA8bWf4aW1ARnJLZUJTRC5vcmc+
iFWEExEBCABwFajzqNHkCgWMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJE0zw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXs08Pf4Gaqn8sdDAJ9w9iEjbVIRHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUVHnLBjyylGD9ILRi+6hM4
```



```

30VjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfSUCLEcbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
064TgKe+GywK5LW5BwVJ0MpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEEhECAAyFAjzq0iIACGkQ99Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprT0jAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAyFAj10
uvGACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbuzTMvihKf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZ07LHKPNASziEYEEhECAAyFAjzyNzAACGkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfoD3CAL
hinoyXOMFMbGrZhBXVAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgronhLQiEYEEhECAAyFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgj0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAnlgPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oiEYEEhECAAyFAj5rRI8ACGkQTjgGWvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWKYmIAAnjKIN8ukxtmZUxBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQBACC
eenGIATI8xuuYEWX4Q+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNFu+S7FjhCzklyCJ4txDLfE
HI8rqTvH56nQT/SRAS4oeTyGJoRxH+0vOK0SMJGuSduEGNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCehFrGjwAZDLMdJvoWAu+awADBGP+OsRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2QqG0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUq02MPG0xqfAKPlmBBE+tJBABQ
E16+IzXJZ+DUv1Jh1V+/b2vJDD30cwEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDtFqaRI11XbD
YwM4u2aJPTjxyXHXiV9P69wrmSIRgQYEQIABgUCP0odJAAKCRDs80kLLBcgg0I2
AKDEBTYIFjK1nTwXRYfHEX4ietilQCfbMUKZi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=wWB9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.237. Taras Korenko <taras@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/8ACCC68B 2010-03-30
          Key fingerprint = 5128 2A8B 9BC1 A664 21E0 1E61 D838 54D3 8ACC C68B
uid       Taras Korenko <taras@freebsd.org>
uid       Taras Korenko <ds@ukrhub.net>
uid       Taras Korenko <tarasishche@gmail.com>
sub       2048g/8D7CC0FA 2010-03-30 [expires: 2015-03-29]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEuyDPQRBACLuLqogLkae6WFGyvW6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPHdc9QbDz/ynz3dd2p5T20YQd7q2CKY/DiWPdelUIpaiPPx+PweANvy2kF0Xr
Ahj9Bmpb28BMj1n9nXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRv8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RlzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgJFrz2AK/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzalQ0CkjVoJm2qZ9bG1A0ULJRpPch
Q9rK9ZuDrZfDfXUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41p05rHBR0KLB8qVnKisApiYK7WX87yroizXQKMzVXWn/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/MoW10D6FB1Xy+oUJcusTBcVsbPbERd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78KL026Jzqmg77QdVGFyYXMGs29y
ZW5rbyA8ZHNAwDtyaHViLm5ldD6IYgQTEQIAIgtBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFakwjCFEACgkQ2DhU04rMxoufQwCaAsi0A/6lMNRt5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+wQfiGgEEhECAAyFAkuyDPQCgWMFCQlMAYAG
CwkIBwMcbUUAgiAgkKcWAgMBAh4BAheAAAJENG4VNOKzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQlVGFyYXMGs29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVhZ29tPohiBBMRAGAiAhsDBgsJCACDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCS7WyBQAKCRDY0FTTiszGi7F4AJ9++/0IN03orBkdKbQ
LvgVAj06ZgCg0b6qRXhdz8P0Nj1P9ZgmfLZa2He0HLRhcmFzIEtvcMvua28gPGRz
QHVRci1jb20ubmV0PohJBdARAgAJBQJLtcNSAh0AAAJENG4VNOKzMaLReWAOJy7
QuyfXZ4kk2AXY27dgdGi9W/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBdARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAJENG4VNOKzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwNAKct
Mj8TW9/cPWFufXbRA7MEusx+h4hiBBMRAGAiBQJLtcLvAhsDBgsJCACDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDY0FTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVlopHKfLDlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2WuORGC0Wh0lwIqIYgQTEQIAIguCS7XXLgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCawECHgECF4AACGkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQFkLLbzTfw8IZ9EgF
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRSmjAFa9mL3kJowRwTFUYXJhcyBLb3JlbtvIDx0YXJh
c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZQTEQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCawECHgEC
F4AFakwjCFECGQEAACgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEZLRkoA
njBF2lvR+2alQ0YiJNxxkk917ESKuQINBEuyDPQCADACvXGQJXNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bpbWJ/Qa50Jmh2yRxvxtrxjLTA97Juiee7gUWFrD10FFsDf529wrl1sWsTj
L6Q13VhWQA2EP4wRRdIoNYL9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUEGR/h0bt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNWsbRMJLtnUYMntPBc0Zgp0QP1Lo5JQ53iBMwY/lmfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwhM/ziQFAZwDyPy0h2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADXwgFp7652YNLDt9rfPj+py9IdhmfZQ2idWiQUjPPE83

```

```
AAMFB/9ax486+Ng0ULnbm7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxPve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07XLL506+h+4LpbFJz71eLCSjjgVdok06Z3X+HjUKn12v1/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWpY34rcWzn43YHb9audMTL0BfQU2HRw8kF7S5IDSqxxU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATKLFXNx6DKyVGyYE2FNz1ne/0ZSn/rIa+uwvWzlp6FEtMzd2YZ7hzl
JPaa0C7kX4L/h28gLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbZq4AfnW8EUypHI3Xz0I9tGve
NkhSfmgVGMHhWj4iAl7mRzarSjCKiE8EGBECAA8FAkuyDPQCGwwFCQlMAYAACgkQ
2DhU04rMxotsaACfY4fC/jfZ0wrRFRr7iNNMrcN+42QAoK4HfkkKzKb0Nx/JVyi
EsKTn7/B
=meSB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.238. Tobias Kortkamp <[tobik@FreeBSD.org](mailto:tobik@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/A4F09FB73CC51F61 2017-02-13 [SC] [expires: 2022-05-01]
     Key fingerprint = 957B D310 973A 78F8 1D42 EA1B A4F0 9FB7 3CC5 1F61
uid  Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/CB30D0C27F086269 2017-02-13 [E] [expires: 2022-05-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFihli8BCAC1SL4Nn8sSS3ekajI2FwU/0flIpi3K7Vju3ag80G0dG1enN58H
q2VVgv7meOQYTyGk0MSBRHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZ04t/C4CZSPEisgjMzCLJ9k
Gf/gPdAts0qIyd23Ed6vrA+LJIzAszcCnCjzEXPQ30NExtPrWlAPq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMnKoAHGkly01rcX1lywPNj0/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9ffMmWljna
EZDExbe+2wvXaNz4+rfcqDEZQr6gu23eJ9YBwtbJ6lVKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGCB7ahr/mFPo7Eri7keQVcDbSBZABEBAAG0I1RvYmhlcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtArNjLUJTRC5vcmc+IQFUBBMBCGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAFiEELXvTEJc6ePgDQuobpPCftzzFH2EFAlzKabUFCQnMbgYACgkQ
pPCftzzFH2GWPWqf/aeHcbKosv3clPcrx0sspCoiRcTaN9r4CjnN6rU5vRphXNcVF
EUg2GDHNaYBD0v4Py14WkjWjia00ih/RjsFsZ56Vr07o5/DzAP/u0yNJFgyqSZpo
oA29rqajg2QyFeM5YiSAD0rzFp1U+JvMRThxqX8w+aJxWrW+DeTxHEKkj4kK0Wgf
Yinu7ewbW5+aCW0ziSVmHepB9EEFUt3u3owj4jeivKW9TTWmRDc0/QaUbRYV0LhP
dqXt1sy4gqyEzLfmTbhW/Da2PruV7mvud2WhSUHk4+tTROwn6B/pLhFaeFrbbkI0
Yt6PkbPq6XrkrvQQRSe0yBWqpckEonGYcZ0DeLkBDQRYoZYvAQgAsWeF/0w0lebQ
pFqYp7DZi0RQTDuEHPMR5F5zH9yvf/3BriNhmV6MU2CcAUASrYTPR230nycU4y
V36yo0rByT310QA52rE2JVop5wqmhyc3yuYYduwPwMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlywRiDCaU5lpvrYX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dsy+WQG/1KX5zEJpReqlm39Behz/DXGc/E1RCnYSYML4Ji671ELJeGV7ufG
E8dBW0L9umFS73vzGumTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBCGAmAhsMFIEELXvTEJc6ePgDQuobpPCftzzFH2EF
AlzKacwFCQnMbh0ACgkQpPCftzzFH2GKsgf/XwcGbcBhR4SYtg1mHMIb5D0MbUbd
x2XyX0IG0I2kaewT5pl6G+kkusxuHHayNCcFLvgF1b5ZzpI3KFVuzfqmD+Di3sF+
1WgZS0rT3AJxySMnD0Fljv7ZMiTaKlxfS6wpGkDCAZytTdkwtXVB1pTv2fwYtC
myxBSwSym2Iy/PtmpRTGhgGhvW5GQUTKY9mr3FBTAMxNo1r5q200LW5SESJzWv0q
+paCfIsBzE8d/cxH7Jz72quEUUq5iI3E74+NA2snDE7g2H9XgrfOnRs/eMSPg0kv
bDeN0mRnHmEmYfPG1eXQZBxNk3lnYfxb542j9LGATfmhe9PJZAg8kCaIQ==
=75Rj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.239. Joseph Koshy <[jkoshy@FreeBSD.org](mailto:jkoshy@FreeBSD.org)>

```
pub  1024D/D93798B6 2001-12-21 Joseph Koshy (FreeBSD) <jkoshy@freebsd.org>
     Key fingerprint = 0DE3 62F3 EF24 939F 62AA 2E3D ABB8 6ED3 D937 98B6
sub  1024g/43FD68E9 2001-12-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDwi3FcRBADkiWSSJS0X38CIPgbUnnDQ8S79eZ0zQYnYn5aeRmi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHNTQWJTCaQBWQZZWvL1ZjdK284YrpSKs7gfoV5BuFcFqKateWZUfsUad
```

```
FEKTXLXLZa55151UtFy9erka22VHmqkauDFYL4Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLWfZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKez0/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6Y0Sx14CU+s83iyy00KlRypoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcxk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFM0pgUHyNV
m5yp0L31KYRPK0zK+iiDoTP0Dh4Zg8YZLsgWdTrC0ZQW2nWPnd3Zv+tLAmiwVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R480KB0DmrvdH819/2+9upNv0/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVLqLNEKSA8amtvc2h5QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRagAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQq7hu09k3mLaWwQCbBEeFwt8z4HlnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbtFThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBAC79Y5tcPi18bZd
REXZmD0nLc0gHD9y6PHgR92BUCWQuafcxqY2ESF/JQ0dFfBEKCAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0Ea0+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIXI/6uh
Zh0uEF/uql7IDKMqC0fsvVrF8cZfNwAECwP/UvxNG/RU0l0HdRo3hY3H5l7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasafilr7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPtri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxDLf7+1/00TuEG7V0H4RgLaT2N3yoScEvxdB/Qo4w
KnT39F7lYjzbBvGIRqQYEQIABgUCPLcYgAKCRcruG7T2TeYth30AKCzp2KXBqsa
N6w0Ym+thQ4DKNMasgCglJCipoxpnnvCsGiZJv9AgNQFDGM=
=a9D2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.240. Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C9F25145 2006-02-15
Key fingerprint = 6E56 C571 9D33 D23E 9A61 8E50 623C AD62 C9F2 5145
uid Wojciech A. Koszek <dunstan@FreeBSD.czyst.pl>
uid Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>
sub 4096g/3BBD20A5 2006-02-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEPzlgCRBADVxGiWQYCSd/HJfQI958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7S0z6mR
0jTdoMfg90n8CUvDIxeHj8Hhot2gLLm0K8BHxDR5/PBkvo0EAiqWjmFSsxUKyKTU
ntYgpIwNtitVVdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLtF6KwFh81TihTD91EAVIMjsZ06vzofK0
QpMdHDI0QZgvrCpsLppYpj3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHLUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIgDlVlysjRujygcUHIHK6zZYSa
8R0DA/4o0up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjp29y4D5LDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/l6VqSq8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2MbK2gLoPzKeBPcnkBLHskLUHWNrETrQoV29qY2lly2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYZWVCU0Qub3JnPohBBMRagAEbQJD85RnAhsD
BgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGi8rWLJ8lFF8hAAAJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwfqNWN4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMkLQtV29qY2lly2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGfUqEZYZWVCU0QuY3plc3QucGw+if4EEExECAB4FAKpZlaYCGwMG
CwkIBWMCAXUCAwMwAgECF4AACGkQYjytYsnyUUXbMwCgqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAANrVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPzLJEQEAD7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbkNl50gor3cwoowydWrwrP9KBis6s7e4Zsek4ylR1QzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkuFRUfD7XBI1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDThoJwUoHzwVn9y
Xi3gyvS8GRLCWLAXYwJrYHn5ccCKfr0SdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cAl
txiDbi0ER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDXsF/S+7kWzyf00156xKORcJSD
pYMIILFSadN4WzSJSJfUTVSJ4b7ljomKEJCZF+cbPDNoiNUobLedTAKMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdc0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wxCrT00WfDWh00IHjiCFTA1JGukVh49wt1bYAZn0uz+Q0GfcIt
JllvKP5vrvjtL9LpXsWgoK096Ijr2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+KThxEB
5VpoJIITe7A8nmuqubArIzHKYVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWuHJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9Z5j6FrRdf16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKPv8u60B1LI85i
84J0GvCenEelqnK7td1IRAKKkv0anyqMSpxTFdxeckt8tUPKttvTSkn8x44Seexx3
1bfwgYoCnUuWxNegu3kv+glfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmlZKwa26T01Cx3W5QA
UahlUkhFhMhbfnsxu4hJsMD/i6SPCGEhbp0jfhVxQC0VdUGJla8T0JXzfdPtwozn
skDrmmugYtt3x2Dzf3eYr+p3ESce18uMBvcSvbN1w2Z0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnWxSKQLdQsVUuPt14cLsXfK1jhlaydtEmP8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXe0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0VijraFYu436LXewqgPSXvwlc0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpNvWGs8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoG1k//m0b
bSqPA99Mbye+cLfEjh0H8kgx9x0YmKTygZRCC9sKD8W4WstZQ+33UxssaVu9qrF
```

```
m7qd19+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7WJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQOYEQIACQUCQ/OUkQIbDAKCRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifU3JEpy7s5MsTtZQ+DuUQCeInUZzNAQW4xzNapS3xMV2mJ+6tY=
=sg8v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.241. Alex Kozlov <[ak@FreeBSD.org](mailto:ak@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/0D1D29A0 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
    Key fingerprint = 7774 4FCF 6AC9 126B BD0E DBF3 5EBF 4968 0D1D 29A0
uid Alex Kozlov <ak@freebsd.org>
sub 2048R/2DD82C65 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE9PQzABCADlsyzEaEjFoIM3Z0ob7pYdIDXZD9T1p1+4o3AMTlS1Bq4WWJb9
Y5er+hcpISDHVmn4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzF07yjj+rxJ85A1FEGrViS0YPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFVnj3JR7HQR2yTCxWE0M9BTuXpmwJCMOD+GUJkB9/2M
jCRmuZhB+0QD26BC20VDiLQcXN7Y3iQ0kc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEbWT7uFdPZv
XPkMGfmNfnI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNEMXbQ/UmkHPD7LBk08mPab/qs0Xrke03ABEBAAG0HEFfSZXggS296bG92IDxh
a0BmcmlVYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk9PQzACGwMFCRa0agAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEF6/SWgNHSMgIzgIANNwch8RoaAW2rnpwVDGyLjP
476zCfJVIA3DDEhM5dhAILeyqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMenZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2kERvPkYyLES8GiS6RD178RSRzZIpnhaE9FL/rdjfS00dtNlNFdmUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIihkgGhisvhTg+P9saDRiVV5CwQNPJnLJXUuraaxXoNMosVx
BZX24aQ0BByaRyY2CyA0IVGhnhwgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvvhQcgaC2pCgPvL/
Pu6EdT2w5vAmWv4dF+QRBoEqZpdhUo0e70W4xh6oV3MhA+BwMoPuZsYCLjFPbu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6DXsskYwL4NRlFnakaf/My802Jkw42cNuCIRClkl2R/sJZD
wMLq0JDPcfffNJJDD8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yYOUYRNccUP3RqBpja1upldDLXharu9CN0H7VzIJxSwmQkqCRWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0nBN2MSeWP4QY/EiqLn2ld0m+aeH1VfoiAKyi0brgJ8h
tEJrFfkdkYaa+mEQze47lVJAYwTeojLKumswHctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAyKBJAQYAQIADwUCT09DMAIb
DAUJFo5qAAAKCRBev0loDR0poDDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rmrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6R3tlfD2XE9P89oFyDxi0KjLFLAs6Rj9fcZp3EijARzu
7EUL9+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3QL2hbp7jWka8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UuwQkpiY8GVviSZZQBVoig9h1mLzkzDj6EmE0aI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUvbm269WNBuRaNbVdw3u0yhgV40KawjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxR0s2Je3yo1hYgrVxj/8tNWj8Ph16nWoSssGpbdI0s=
=iXGb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.242. Svatopluk Kraus <[skra@FreeBSD.org](mailto:skra@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/B00691EEA480A803 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
    Key fingerprint = 04ED 6504 A0EF 9890 8CD3 86C2 B006 91EE A480 A803
uid Svatopluk Kraus <skra@freebsd.org>
uid Svatopluk Kraus <onwahe@gmail.com>
sub rsa2048/A5545C0A04691FFC 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYuSyEBCADJ6tTGsLWIE1TuER+Bqw/PPIWjZooBmwvxqjruU4KoylW8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpvE5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SB0
D/aQTRRYU0N0EJOXfMLXan7w+3IrBHixXDuGpLIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+OpDyQC9VXNfiACJ3EpM74N4P0Z3ayxFdnHw6Q0HP0th4Jh3qW
OGD0shD8tvFkzRfenuWJ/NVTCab3cu1dZrbH7/hdaiAqGqWg/GcAwP5dBeZxSxJi
obuM88NwJfQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0ILN2YXRvcGx1ayBLcmF1
cyA8b253YWhlQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFALYuSyECGwMFCQWjmoAFCwkI
```

```

BwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQsAaR7qSAqANOnAf/cw1zcxRBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJNlctsslw/K9kxxtTJlWgQBvP7YNuaJ2tALmPHhmdFcM4zXf/v
DAQZuc8Nm7isYaUcTgbj8yzbYqvM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMhUi
xrB9bw7qzfMuDzdxFt3GbRnhLcq+EyCmaJxao+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0Enl
TeuS0t02L+yrfYUVGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/auhtmeJxGM
l1dRrEA0rMDLQ097DivWkjQT379uGjDYCY6vHbEQdsAU3y0v303BW2A5nmjxRcH+
Jk8AJ7Qiu3ZhdG9wbHvRIEtyYXVzIDxza3JhQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTaQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKRCwBpHu
pICoA/kxB/4ilZFMn8XAin60W377aKtsu11lgiWV0qHRlc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9pLEmZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHHfsyiJHkxcF7CU/HwCOCH
7cyLuP6yY3KKkMmDfaB0zrtu2QdWh9kJBUI3K2CtcbQEpd+Ci9R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKHjsh7YRI3G1Jp905L+I07rSiv/qawAJgis4F8FqtFJhq0F5M
SPmZy/3blpkrHmMV4uVXqMIS7J/sp+sdT729Ksr1C2dXbTif/FJz0UzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFijKSuQENBFYuSyEBCAC5LgiLET1v3aJKKIP0
rZHWJ3J0A9pBKbnxRdv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1GLN7q
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvHLCc0TT0sn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urzb2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrbFHTurvFBReC6a
rfrfVIZkMBCUllfABlfh93nwUosLDRUagnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/ldMBb2h5z50APCkXcc0GcM6E9PNbESp0czM12/i0CdqoQccLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEEA8FALYuSyECGwFCQWjmoAACgkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMf0VVLzPBDWxqNIwtd7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25lQkCVF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/0o3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugKa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YLXPNWnEGSzk0PBRlKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/S+
wlvbab8zIMemwHXcaLAeyrjpbvdkrU7qyGeU4khFJ1Mz5ehIS3igU/Y54Wjo8eJB
/nVLYgGothGhWgneb04/Wg==
=L2Zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.243. Steven Kreuzer <[skreuzer@FreeBSD.org](mailto:skreuzer@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/F528158459D71EE7 2015-05-01 [SC] [expires: 2020-09-20]
      Key fingerprint = 1DB8 2B72 1C60 E59E 946A FF7F F528 1584 59D7 1EE7
uid   [email] Steven Kreuzer <skreuzer@freebsd.org>
uid   [email] Steven Kreuzer <skreuzer@exit2shell.com>
uid   [email] Steven Kreuzer <steven@kreuzer.cx>
sub   rsa2048/540AD5219F26626F 2015-05-01 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVdgCYBCADPw0GwQHRVcUxvPzy7y4GI4Fzi9TT9GDxouMhScSa5uS1QR6m4
iXvIaLTWjNssdf+akAKzI3tXpmsHyg7dZZA93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzFSGXIXjSTKbpozLEY2kHiH6Dr7XL/FqLTtG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTCrjCb9GqUIpbdVtTRCt1R0REVxcBgm+gSJDHLZrSjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAq0UXKUioaApZ63/oQUyYbKTwtswu6xSAd+Ro0UbKZ
is8llwmxxn4X3lptpf0AEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAG0KFN0ZXZlbmlcmV1emVy
IDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEEWEIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AWIQQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEwdce5wUCWcQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEwdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDck1nLGLnzUpqpvyc01fRKuHcDVZp
lZeJtDNyDbtZG0vbKGP7BoQbf0RdB90nPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqYZKkME+ql6RfizdW7ZZxe1aW1FHwykRD/jeYitUtrw3cTDta3/ovsj6ByknSk
pqVFKt8VPKaAw5pl4PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhZSzeGneyPAQOI7YyIexS
8TNxVSgmoZfhe0rPrXl4Zy7q4kLXZsvyl2CbYUw2l4pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVA0RfToN0RRG2VSuzdzixUG9GYjtCVTdGV2ZW4gS3JldXpl
ciA8c2tyZXV6ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBAh4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXhucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4cqf6AqH74JQIQdJSkVz3mMR9rLQgPRBV/8dcHcZr7fE+jyuA
9NL1lg17AXGGlMnwA7jFz8bVjlI69W+6kx3SxssyDLAD+bRq4ZX1t6vIE4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZw8lXsf7+ttseAJI89rp9YA29Fy3w28GQ6Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRJQe8TfKg64YZV0d7QMFHQzIydMNeOUxBfZJK96Esb0pEnDPIyD
tWwBvj5kvWc2pPsWkHoEIw5ECB9Qe7KXx/eDhUDFGUhuUQW0bvHjam480bu1dq7vK
xozrpn8dZPFwTFdA00D8EaJ3WxxD9bzQzFhFia3hb7QiU3RldmVuiEtyZXV6ZXIq
PHN0ZXZlbkBrV1emVyLmN4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgID

```



```
AQIeAQIXgBYhBB24K3IcY0WeLGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDBhBQkKJEq2AAoJEPuO
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrA0xz33GHkTeRqIzMA5y2ldwVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwmlSuyYTnvkc16jWIhtw
hjK2tF7xuTjK1X1s2Tz3dAGEIUiBQCYNdWxbz0j1XMy02DsWwBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvjdww5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXlGltm8ZTIXpNy4e42H
5zR9nnpYnm2X5cCJI8tv+W0Xszdr6pIfxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjQFyPIeHfKusqpe5AQ0EVU0AJgEIAMJvB47vaMzbTWES
kb7z/TXrXVTrI2GswfnrWeF983vvpKNuRd5PBA5fBBjXfG0UZp4nqinweneApGKK
VfeSSvSkUBFd1wKLu9Wispla6Nf+0zwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfkLT
t5K0F5fKeJHmpluTIW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1w0S2+i+hvT/XuPHLOPwG55V+
nHq2+xZXLRigCopifcvTudr0o4gitURPcPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHR9rAnpgI
60J10QaISBRWZnD4H3X606qrzKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwCAEQEAAYkBHwQYAAQACUCVU0AJgIbDAACKRD1KBWEWdce57EHCACFMrWz
ZR9a7fzDoljHc20usEgBTWo+UYIUrBbmals4GvCMExHCLpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVPc03mEqEzNUjQxWHSiRMpLbqvnPpEBdVyAbeLN1UuW1GKerFfMMb0li6c6
HBfoQDEjt2KIS0sE9bplwSsACLUGxzF2Lm7RFIDbkbpb4pYmTvMjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbfGfQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5ANdN3vCCbchSJtSB
Ue0m/pBAQZECEC9T
=Ilx7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.244. G'abor K'ovesd'an <[gabor@FreeBSD.org](mailto:gabor@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2373A6B1 2006-12-05
    Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0 29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid      Gabor Kovesdan <gabor@FreeBSD.org>
sub 2048g/92B0A104 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwt00ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEvWtMd3pE5xwoicgS0bPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXPOXKeQnr
U/Z5eYv0gT5Da6U5xXI5obFdNsCwwKYt7Sbvfvj6L+FWWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKkd/20ddbTHSTBuBpulmo0UNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
sp3KJeMegdpEwBoy6bF9R8HkVgSEx/jdMSZNeMeA0pAKDLTUyTNJRgzVwqu+Sg0j
GT8IzhLNFaZ7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbc0I9A3vn9DkStWfdtjTI0xh7FxF9+H5
c5z9A/9++LOF8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIMkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGpBnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwLabKtt7cf7RA1
mYtYStb0edPBAE8Y89cAcM4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292
ZXNkYw4gPgDhYm9yQEZyZWVU0Qub3JnPOhGBBMRAGAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQkC3QTyNzprFG0ACfYLDfWSz4Ke3HN+suYrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6I081cGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQBliWzGtaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc71c33fSHdgjHnAQKgjXKIkf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M7OUTi2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0SUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XFPymL0QtLDRTyz31QPQCXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjQI4xsTS6wKRJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURwfHDC9RWNjisrhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUgT038hr7k8U8LNT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFCACIMI02gjTlP64mLy6If2TPBTqb+g+HawWk4LxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jcig6P95jIKyITjkV5ZqcUuwtEWK/nK6M4o8x7QQLAfH6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05c0nIuKyFXXzaNRgGe/G+fXpxqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgngTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiehGLdymoJ5aaITCZfTB5CRMyn+dbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yic0ANHud
NdMIcDxTJCnDQeXdSrVWGTQmt4iuwfwKlmiEkEBECAAKFAkV1ziACGwwACgkQ
kC3QTyNzprFoGQCfZdGmd7cQFoCW1DBGmNj9A05WmQAOIM4BtFriXvx3Tov88ES
DH0hFMi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.245. Ana Kukec <[anchie@FreeBSD.org](mailto:anchie@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/510D23BB 2010-04-18
    Key fingerprint = 0A9B 0ABB 0E1C B5A4 3408 398F 778A C3B4 510D 23BB
```

```
uid          Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>
sub 2048R/699E4DDA 2010-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEvLStoBCACxnU/0ujcU5D0Ph4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrsmzMCfdFav+
IS9qdAHeNN1Gug0KwvbP1TQQWQjGNIpMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKkX
p3bruBe7eruQb4sN9Q113LTZBTs8GsWI+iAqaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfkjLOCEbxH9q6JGci0rwa4DqLPfwoPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIgBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANtXcqB0ciQuoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqZMhpTyd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9S03ABEBAAG0HkFuYSBLdWtlyYA8YW5j
aGllQEYyZWVUCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIgUCS8tK2gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPJk+/GXDinWPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDTnhKip9R6/4SankmrQSA0NC01EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPwKE0/6jCTF+8EsKyPuj0vw9ps/0BgdYhD+gww94SX5
IymGWRBeyncmJDefcvA1UoL5XjhgGtv6qhmzPmN0+PamJlPd0X2W0fb/w9/od+5+
o7olzxiy0kVaYXBizKVQ482x/on3kXwzMmxkhN4zmoJp0zvjB0w4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeYi5VBPxsPh3vfVfVjhxHfHuS/bLGyBa/t00bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZ0SVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u250HZaMaGL2poaeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtius
NmLsc+kZodFbsrUjdFZyXkFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZKNKFjy1HQxp0JAKZpK0wgz
t1AymA+9oom984jiPLV3DSrxxrJoAndQeHoKdZ2dhdZ9E1CC0A15aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTtQLBmP4QXft0AupBiqq0IQARAQABiQEfbBgBAgAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHekW7RRDS07B1gH/3I75IrwB9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgDzL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUirXrhZiVdAjvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmFMuGQLUjnoOwdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WN0v4DmHSJ5nPLiTAORSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSrQTWNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYAncTwpwL/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCkZvqrdwyqb56Fr4KUH
yL7T0EgJibW2V19o1SPGrF7QFFC3nE7S407UmRc=
=R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.246. Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C8550F4C 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
Key fingerprint = 25BB 789A 6E07 E654 8E59 0FA9 42B1 937C C855 0F4C
uid Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>
sub 2048g/D15F2AB6 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBE0ikikRBADU40we1rkbd6R8He0R5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PAtnKFYgA0otZ
fJbo1czDlN5cstvqB0UKbme0wqkMi3/DT1N0VjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYB6w06gi+siJ9UY6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsf
U/rIMr+yw52uGde4d1wyICkEAKI7uw05tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPrvwcpfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvLQRKMh51EfLkR00Fy0HsBwfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JVp6vNCKP0r+BiJhdJsiAYkGUdqHR/mZcChcRD9jJVR01JDQqSvP3o1
GvFqqRU5VsvYXKVKlVoWQikGu0Hf/ZI0nY8ek49nTsUTm1MDPIfQmL182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgTndpC2SU0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfrfNfF7QfUm9tYw4gS3Vy
YwtpbiA8cm1rQEZYzWVCU0Qub3JnPohmBBMRAGAmBQJDopIpAhsDBQkFo5qABgsJ
CAdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQqQrGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPiyfy0EFzQ
HGwWrdPjzjsAn0IJZGfMUiTegcmtpu0Lnv6nMUiEiEYEEBECAAYFAK0jJ6YACgkQ
TcLL2LcFYfLUACGxXMrLmzdzmMwriLK+T40Kcffa/sAo0CL19v4pPw4R4KI3o70
M0acY9bIiEYEEBECAAYFAK0jvw0ACgkQryLc73j0EF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJeDxUAna/ft0sZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAK0j44IACgkQ
hdRQRWtpGw0ERQCdH2AVEiuQohXg0X2PdCIZYiufCEEAOJgGONTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+Z1IiEYEEBECAAYFAK0j7gcACgkQXetX/hLJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiAnj0we3TrytoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBE0ikLMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPHmPbS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHLaRFXn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdaL+L7r90hPj7vrQcYDHJTMDFLHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4ji9nazr
GbqlwJpP1jrsBuFU0Qy4HRZwSyKrFNGqAEsiZPxgMAY16fi3IuVbE78HlUq+0I6Z
```

```
C90z5MbGFGSsZRbWJSxSC0qQ7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmru6ST6j0
ApQF+mnmlwKnrlSxZw0Hbvffj8ZrGyAc9cLz2oCwVwVlsP+ohiNBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AxjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77l/Ul4jlj+R+DKQ466kj+wY0de0
XQtF3e1g89cEX153lnjIZGS3uGZ9YehTxMwBXL0CIyyLhNxlRWS4YJeC2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKw00SGLQIN3ECSZfBtNEcEScAFGq8021LLKnMRBfV
DpwXP4jop+90NSKP4RKzgYdXXz3SAq3heKeuB0HL3biaTmvh/FS0ZtcGSqWLP85
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVCmLPoUOpKeyDHGLPotQo67gu
1cwcR8h0D+oYPMLlspZFUMxvLPxanB8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAk0ikLMCGwF
CQWjmoAACgkQQRGTfMhVD0wzaQCgkceiB8ksT3+rwFRapwaWT08ey0An3w0Diff
8juSFfJ2ZBIPyPzTGgMu
=0i68
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.247. Hideyuki KURASHINA <[rushani@FreeBSD.org](mailto:rushani@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/439ADC57 2002-03-22 Hideyuki KURASHINA <rushani@bl.mmtr.or.jp>
    Key fingerprint = A052 6F98 6146 6FE3 91E2 DA6B F2FA 2088 439A DC57
uid                               Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>
uid                               Hideyuki KURASHINA <rushani@jp.FreeBSD.org>
sub 1024g/64764D16 2002-03-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGIBDybt48RBAC/KCE5CLVZsYvpmgrbum7JHgIgnX39EPMQmL9Y3LmYy6Iwh+0F
iIjIqW6cDeCcxHoJBwbSuerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLGFXyxYbSfGetMVVSR
60piQuITp4ZhVw/UoCGlOnsIFKg6l4JMwqZmsrZPdL+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIo
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/LJkEABJ6fY1rtUNUwq+JXOnFGD0KnC8isQNY0eQ7Y1il
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvdS7UkS2ss9ynxfbFXnyyA0qXwTzU9pMuW5oL0UmjqwEfAhV
4S0xcnPcFgGJ671NNeqa8X4LQv6ECWai604CbA4aLuRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mIlvVoM2c2DRjD4+/0j+i80ZMp0gE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNff0d
FzYrKCRxD50MehIw/IhFFHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoilv8FX000mr8cDi3wF
q+LgBniEhVcW6wpUz9zVFmdLAp3HQiLuRAHQYmdSs6gqjL/+pLQqSGlkZXL1a2kg
S1VSQVNISU5BIDxydXNoYw5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EExECAB8CGwMECwcD
AgMVAgMDFGIBAh4BAheAAhkBBI+L/K/AAoJEPL6IIdmtXxGj8An1YuXcp0iurB
ZYHiaYMzAb+lyhALAJsEAKTyeq00plIvHBV49L5CERZo87QoSGLkZXL1a2kgS1VS
QVNISU5BIDxydXNoYw5pQEZYzWVCU0Qub3JnPhcBBMRagAcBQI+0M7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6LIMXVy4sYcdgQvqDR
xkUN0gCgrsbQwfT0Bcy8Mw/UmG0E4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIETVUKFTSEl0QSA8
cnVzaGFuaUBqC5GcmVLQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjj0/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAQECHgECF4AACgkQ8vogiE0a3FerLwCfRPWw7lC/pAvDd2Jo+8rcWTKQ1xEa
oIQ/on62k7YB0+bu0+K472a/cW2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDlJN/TIoDtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRj0L3vj507PIg4qqps2mnLKEOXLAH2PNTYY6+8T0NQicdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBGP9H4CwbNJtQAHS9ATmfL6F2Bg9LWe1godSWkM
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gzn0qmMZT9u2DwcAdzRQLC3jkzg0D1f8UiAuCuDEE1a
vgliCuyiI6m+MMWCK0Cj/69wIu1ilMwqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABgUCPJu3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCY0yEMpIxXYVI5gYM
CwQ3hkJ28gCePnTu3Ke6lPoQsMA03TzKku09Wj0=
=cXJQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.248. Jun Kuriyama <[kuriyama@FreeBSD.org](mailto:kuriyama@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/EE3C4DBBFE3B59CD 1998-11-23
    Key fingerprint = 5219 55CE AC84 C296 3A3B B076 EE3C 4DBB FE3B 59CD
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/6D4BA0651CF20D27 1998-11-23
```



```
pub 4096R/524A24526282600F 2017-03-27
    Key fingerprint = 2946 27AD 0A49 697F 622D D59C 524A 2452 6282 600F
uid Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
sub 4096R/0E6143E9FE522B48 2017-03-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDZZXiQRBACWc1PcCjIpTl6aCyOMVfz4jLRsKblwib2s07TBwbgr1zMhbPie
02K4ZJqTcG4EnbMLEYyMbYwvNd0fUIjMW3VI1PJhRwWthTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPF08t+aWwZ0m6z0fb5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPa00bwglNAlrgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMfR6W5Ys/3VCx40yzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhGJ6iqGFwuxwmHdjcbh/38X0kmrCxyPYpt6x0+sJBP+Q0ABw3PFLmkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdpH9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKtAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjKia16u6LQnSnVuIEt1cm15
YW1hIDxrdXJpeWftYUBzmmZhY3RvcnkUy28uanA+iGIEExECACIFAK7YmM4CGyMG
CwkIBwMcbhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAJE048Tbv+01nNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000i0BWAJ4QzQf8z2h4Al3jxsxEZu86pxinMbQkSnVuIEt1cm15YW1h
IDxrdXJpeWftYUBpbWdzcmMuY28uanA+iF8EEExECABCFajxN7RoFCwCAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQdLR1BHAAEBGv0An0EVyRKjj+tIx71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMWw6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAGAGBQI/a140AAAJEJWWFZ70
NwtZl18AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cm15YW1hIDxrdXJpeWftYUBGcmVLQlNELm9yZz6IXwQTEQIAFwUC
OmRRlgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE048Tbv+01nNB2VHUECAAQHj5gCgp5D0
0Rxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYSgUYxPer5A002Nqj1zwygH+XiEYEEExEAAAYF
Aj9qXjKACgkQLZYVns41a1neWQCgP56sWwPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRIyGULH0l6ErE1tjSVmtCZKdW4gS3VyaXlhbWEGPGt1cm15YW1hQGpwLkZyZWVC
U0Qub3JnPohfBBMRAGAXBQI8TeyzBQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0H0ZUdQRwABATKeAJ9tkRc3b/c3TS5XGPRizxcLK54qogCfRfUYyN0qgWl8p5LD
c0dQ6PnC1pGIRgQTEQIABgUCP2pe0QAKRCRCVlhWezjVrWwLRAKCUi6TdWbU9U0p0
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLvYbV41McNjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpeWftYSA8
a3VyaXlhbWFAcZJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAGAiBQJY2Qb+AhsjBgsJCACD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEaQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHduG84W0QIKY4naK
XLecrfqd4QcEic5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CX55Ag0ENllesBAIAMSUhrKdEdKz
QXHzko4Nzl3hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSz0aQD
zxZmtBGpMkQ1It+CW4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwpnX58wu6To12
Mu2MnyLszX2QIUxrQme7UpKkKgCct60C1DZLoQuZmfEZeyXmSfJsizeqeeJuusZw
OWDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftddh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0
yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVTv2XwIy0UxqxikY1J98Cf3ffi5+e/qldrej2PzAr
pfzaygu88uMAAwUIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9c6vx+mIX
X1Pblity5T0n9qXmV7vUM/dgmWSBbkkrvfd++H4ybJjpc0ZN+peeGd0G/UfiQFMA
rsj9MozAmhzI5L00JqL0f4u/XBv0rh5H0X6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA
2SC+LPGSzI+M+ay/mz8kDmGD7fCS+uAFo5T1kju+ed2dhXnl16gRR8N06yAdURIC
+xs6P+7L8u0iZfuk0gzn5RC6CYrEKiGZF9VqTRA2vcirPNEZR44jYXS3nL7x9pIs
HyCyxEvojut7iGw06qbaW/c+MRjca8jgp90uFR0ITgQYEQIABgUCNllesAASCRDu
PE27/jtZzQdLR1BHAAEBmSwAoNv0cBGYMgjFmMd8CvLZQkUE9Bu+AKCX8RFB8X75
S/CEtpV96w/80Ii3lpkCDQRY2QVYARAAqmqEonVURLiVroKceTL0jp/A0Iat16lz
5q8CLKjJR4gIyhCE5swK9VFqBd/crHunTCEIzI8hrFMnWT9mPWIn3xTeRoUH3A0L
+leVdzZ0ed6K41BV7GgqHgLLJapJeG8X0+epa4wVXWcrJy0Dcp4qucpQSn16f+gmn
/t9m5QaYSzcXRz/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbS4PBX7SHrX/ZN8953yagR
nhv35Qndu0gmBm+Hs/UR5UoMbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMgl2VWbTM4GH47Jf9U
kfby4qLXbL2YF6hzj12DKuVRXduf9LSTgI+00QbAgXrytauzfPzfZKIJ5z9gpQY
QhyH3UjnysLvhtGp6kA5JmXsJns8iSIYBhGsiyF45zIOWpXmvq0uLah6JD4s4Vy2
pTnxtpj/ciLPsmbrijKxIfzqNeDs8YBYLzFzYGx0qtX1fupmNj/4CHEj0ta2QEf7A
mtoXyRXEZWbmv0+Wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9skyXmvHG8k105c8oZL640XBH
2qxuVtA1xhllBfvi/3Gs3u/5mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgNtLP2hka1pKoK
MJNEx7lIbLHrvmljk0cQL1bQqKzYv8PvEb6vQUuYN1tRKnd3SxMgREJugsp+AIN7
iXTyMc1HlW0AEQEAABQkSnVuIEt1cm15YW1hIDxrdXJpeWftYUBpbWdzcmMuY28u
anA+iQ14BBMBAGAiBQJY2QX2AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEaQIXgAAK
CRBSSiRSyOJgD2xAD/9UaF9qCqYA4ZhUmsLJPN8WsYKvow3Bv4RTVSLtLrLTne7Si
TZWYD/Lxin5/huUyl3l0DhtgDR5wkPI1rA1z0JbDhKkHauF8HgQF0R4XFBeSLTck
```

```

A+Xx8w2eed5Kl1e7uME7xxcbEI6yzejXz/1fzuCHycRAHBvwnp6Pt7WRRpslj+N
hEsDB8M7eRrj99t+5nwWjAIMh05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMaVS6C4Jk4
F1e46wuRp04n+E6NygoJA0hkr+A2588dwgPvkxRMscgN4HPInMH45t1wvl+JWpKI
Ju3NC4qamwwVnaZctKPHev5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGclxiAHvbel9sarVJPPZG
YYdUh8h6URQBX+5gcq3Iip1aR9ydueYcBTKtwP1OVHeoZhFDb2UUFmsJAZs0Lw0S
fVoELyiEUeJKuKkrpgwN6guP/MVgMWUFh8qcexbYuox3AkSt4rhih4SymBTS1qGs
eynurXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwqQxZ0HhSjP25I81RqZ1yRtIkDL8D
00egzt0bVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FQfMgbqnhE+vQs3EbBg
eVzWztd0M9+006RHET9PgIuMcZ0YAEPOwsurC6C+wLHi98yFCWY1fjHbxdGHooH
BBARAgAGBQJY2QlnAAoJE048Tbv+01nNyiAAnRW+Wwh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH
AJ9Nfx29aKa0vIutPwooZtCS50sx6rQjSnVuIEt1cm15Yw1hIDxrdXJpewFtYUBG
cmVLQlNELm9yZz6JajgEEwECACIFAljZBXICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQWAgMB
Ah4BAheAAoJEFJKFJjigmAP0/sQAJK960M2gSFpML/GLJQf17IigZQNVH/Qce02
YsX33l0/eKQPqSFdVc7dauc6IRS/mQ+ng0srU5m7MDW//UDbtHiiWtjTiRazBW
kDhNk9aJReWA9JWqW50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEz6y1pPh/s7HbY71C6+
GEXWmVirruVNjdHIGfcZQB8sgXHkYZWL+ip0t2GbXTGPR0YkV68gHz1IE2o6qDl
5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkV8H/M2T9qSsiyvTLPj3dN7cl5g3UTzyzFxQ
5talRGa0mkB1H8xMxSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAKxqKY+Hg7X2BaBtmCnfiTag
r8JqztADFBD/WLeL57RqfMUGs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMxUI62cl/xF6N
mAN7PpRw6bTSX+sjs4mg1asVqx8mbnpuwKE2pakI7EFyMn1NtlfsQhHrOrVirNUs
pAQiMo8EENUhl2WjUITM5ow3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibpi8
yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0bcb2CB1eajgm5I3V2ddbB/0IRGy7I2/kdbCE5dDxCTfz
zWC4WQ6WgV0UZaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYh02WvLreU4DmIhlyWS
TfxyPautiEYEEBECAAYFAljZCwCACgkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHuj/aGjz
9pa1tGVgd0YAoKwyomUIX0ibiboxCI2y1xLmdYfytCdKdW4gS3VyaXlhbWegPGt1
cm15Yw1hQHMyZmfjdG9ye55jby5qcD6JAjgEEwECACIFAljZBeYCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAoJEFJKFJjigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n
yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVdn2V7BH6GT+VLSfJ9T+j4AZSPnpZWL2swE
C5ki15bcbNqmx7VvsmrfqWgsQxrXhBxJlsL+xGyBYsFBIw4PkuVZ2IzMWuIve0WID
ajenEuRfE6v77ZwG0v6lCsBnLREFrXGeT725Jy51EAo4gAeepB4msG4YuLmQmSR0
5GmKAIInW+abivbjdBfYqmFwtYubfdpnDB9MM1Q/1jw16H1ymar/Zt17voXIjY6uP
68p5fvzXg0xfZnLCfY0zS/blRksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar
yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZAKLj0l0lks1vHC0YCu2GCVjgxLmY0eepQqQcZ6u
25Dv7MZxj1kEGgbd6omBDHkVXrfsGXYugm30zM9VxnClF8LP06onwFu1Zp1ScYRz
h04WoHUAfSJB1tj1ppTLTIT90DzYQOWenvon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR
mq6bg146aXIXxnvgeEA0gyfvGwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA8Ltt
q8fZQIBgZD00jqkjh9JgZcoEaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84
bqUisRp1MBKyq+yG10nnbXR8iEYEEBECAAYFAljZCwCACgkQ7jxNu/47Wc16bwCe
PoutK/wif195P8fwyJArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKijnoICZz8kcnuQINBFjZ
BXIBEAADnJcTQXD+XIkuVvpdzKU0ArhbXPos98StzIna0gGhnEdaa8zLTry4608Re
CcNkNDW2p0JBZ1EzgP3g0By0qoHyFwfqhSmD8j1IxGUiK4p40cL/1/025CA+69Mq
Sdn6OKIdg9bYQ0c8xypt3hRlpTvBWJJr6y4Aszt0NaMqzsP7t3cUFLU7j0+NjP4
zXr9yn1mfDFLEkRnvcPhbNz1qDFrxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgQJLXsb1JZQWz8
E5syfM1IzP7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDX2xCjXFaV3MCt0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKImcGLm/960VfXkLay5Mnipc9Vr9m7IwsrYwjg0gVew2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltxt3pBnDvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3
Gbqaj0cxbfPxWALm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCGeAMFt/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDdsld9Wdc4CuMpy634ogGxM0pNcKetjAAttg78Z1mLiy7J3cZ
nTL3XWrWIH4zV0I0Et10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01XqON
81y5+Y/mrJyA0Lh0yAoXyA4wSKCZ74ohTE3yfvYrB14huRdaQARAQABiQIffBBgB
AgAJBQJY2QVYAhSMAAoJEFJKFJjigmAP2XQP/0SNY+aSEwfmsAlkt66P4VMki1UM
ZyVrp7poTfquLN7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a30I9KKHkG4ATqGEIx7
0h5ZuIy3m/AIKY4Espg5yxjxdZ/AwiuYouuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxGknI/V
HYo12qcd0Ti080GWUvVWR/x78K8L04MHxI+kktGCEqxMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHgHAqaBgT5yYBiXjdH0NKyaIYeb532IN+mmy2dlP4Bn6V8A3b4yaSf/OX+bt
/NwfwQvt/GkS3KC+LIrC/Y3Z+L9u6G8TF0int4GY/Wo839JL/a6q6hSjdsuNGRoG
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2Wmie8zgRTbFe3Kx2PL5Ifav0MCYAEbeE8NMyBSjjpPUfb
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KPozUcj9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfc
gYtY7lmg8gJljl9C0R0BXYyQcAYVHVJCqsfdG/QuZrSwuqCVLGC6KlHS/6J3Agtf
EyLAMbYetNoybucbx5fnn9EflZFwHp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfZdwVinvMI
TUq4De6yG2NztCBzFortFeLkTCWwJJBgIZvj2VaQhA9GXmW8ppm2HJgoHk32L1vC
5YX2uFny/3XmW1wA
=R3VC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.249. Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org >**

```
pub 2048R/C2A8382F0952092D 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
    Key fingerprint = D1F6 F20B BB68 06AD D051 4BD5 C2A8 382F 0952 092D
uid                                     Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>
uid                                     Gleb Kurtsov <gleb.kurtsov@gmail.com>
sub 2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJ1Lm8BCACxCDvh3420V4x+oSUA7/jizQYIj+dc0VnvVQTLwRKQqipMEeE
sq55bqhfw0r46lexnhAWDygaEFZVpy6VA00RXKE3XSA8Q0t0K0IBKNksVHZXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdVyYs1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsjfGr0cvgJ5K8
QnRlySrhtgAwqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPLSQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61blASbdQP6rpl72Qcd0r2eBsl/27zAKEPL9kHeZh9J8r
STJBu0ZMcm8Hcmi78b5LSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JudsZWVgS3VydHNdSA8
Z2x1Yi5rdXJ0c29lQGdtYwLsLmNvbT6JAT0EEwEIAccFALJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQwqg4LwLSCS2uGAf/SUzeNQCg9qNY
BJh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIxzhy6+/bU7bVUCdtlugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0lz2rVZ4P+Tj/MgxNE36SVKhWGTQY7ZbVFP00A3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL50y5IVLQeUzN3oFi/hW3y
UGkb7p5NDLiK3v2LqyjrITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0VqxE/z3Sq5iE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MN0ff4yzvwoFubo9BDLGkjC6
AN0Vg9yqL7QfR2xlyiBLdXJ0c29lIDxbnGViQEZYZWVCU0Qub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCUnUwnAIZAQAkCRDC
qDgvCVIJLLeMsB/4qcTWDkuoxym5/XUa34TYs6XdvRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBaIFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxw0224de2kBPQLZ0Lvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cb+iFe0KiBy/vrhf+KJZf13ILMZx0wjEHnh50yCjpkBJAJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLsSUBGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrLZ8o5XRYT
adM2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrwWUAYGYFa3z1EhlHU
UcvlgzwZwMGo9E4BtbDpXvL7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzCLtgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapK9Pc6eBLSfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNafQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwDgFTLX0tWuD4itg97c0SLKyIc
h3WIF7vL/9qwPrSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LePMz853IGVWmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkcXc/D1PW0D+UaTKHTPs0XBKxAiP
4LqPMJHXVZAt1ZrQpNslukRJg06xLDIvx7739m4aUiQEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fiKQ0hU7ABEBAAGJASUEGAIEAA8FALJ1Lm8CGwWFCQWjmoAACGkQwqg4LwLSCS3b
8ggAizyoNroXILfRyXLiXrS5Jd9j6bBICnKBWQ0vleBENsP29KD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkz09qaqCFvcxbhKKgl7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kflNd+v
0gfutHWKGBR8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVg0wnFmSqzLQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792s1gqlsNrGBFUXSPx0ftS23koNfsQ0yE9TbZicTMacAQ3dzfPNgIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKElpPp6zoJTEWjgHidfTK0BuVoI4Hy006C9kqLkLR/M5
rVYlla2gIlu7iE0wzgx3DEY3Iw==
=5BWz
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.250. Ren'e Ladan <rene@FreeBSD.org >**

```
pub rsa4096/ADBBF8610A3789B7 2012-11-18 [SC] [expires: 2020-01-14]
    Key fingerprint = 101A 716B 162B 00E5 5BED EA05 ADBB F861 0A37 89B7
uid                                     Ren'e Ladan <rene@freebsd.org>
sub rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2020-01-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwwsiYVj2wP0sGRaTfyxSmRj4ZwAxuGLOW
0CVglKt6geZxnl7+OCBBVLkyJuMxrMsYYB93FLObQEAc5shtQa8EfypFUXqwC50E
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA
ak1dKWlyP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/LBM/YW1K14ofjWZ8w/HJl0t2e0y6T
Bngjw7E167eqFxN+M5TRYK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKwL2rWYcgJ05YncdpKmQ
```

```

mbzNYIwYALG9bILa+lusodre7E4h5L5DHXNND3w0cT+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJEC
tjdev+saeNdfqFnJSx84tg6yrv1lGMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPeH/rKJRBAu
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xcrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3leA/7f7nI
PsgaPDzFkKm6gkLKDmJVXrUYUYvYxUasM0/LRD4CXsH06KtF6L/wQEAYEQRXFn4
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRWqEat1YaI56rEc5TJTv/0LDzSjABZ7qZUhpukE
NDQGLWAQbxWtfdUCE7TtVq94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHQAQAB
tB5SZW7DqSBMYWRhbiA8cmVuZUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAlgEEwEKAEICGwMGcwkI
BwMCBhUIAgkKCwQwAGMBAh4BAheAAhkBFIIEEBpxaxYrA0Vb7eoFrbv4YQo3ibcF
Alw85UkFCQ10xkIACgkQrbv4YQo3ibdNghAAm9/rebq29oT+MJBL/SRmJlDumLgo
2AfD0Bv1dtWrKwECh/J/TD+PkAU++x7wzv3qpU1+m168QF5ULRtflwf0am+lEms
bsGov1CJjBuLhdJDS8MG8jbo4oHXhVZM60UpMcawcUYiQURbskIc5fdHTn9V0IS
usY78Q758en0IEfUu1l8HU2DyB+u+MSNqpTFIQeNjA5c8sDPwk3+BQAQeK7Qpx5
HdjSMHDJTT9KkHYuIRT32w/KA0heHauOYAK8wP+/GBuZzDdGYfXWbmyReIhxikFR5
w7UgC2o80aa2tNFSy0SjwssvbT8m6gJ017UL9GA17FhJYir1x/8H4VK+mK51D6AX
sm5kqJvaiC15uVLYLfhMULYMBX5o/NLjqRJHtQ0k4mPkqAPkqTrk78RIWjLpd+z/
eX0S501RBbIfNterxhTBktYEuU/9MHPqfkDyy+rEdjzku7VQ1utbiq74msmu9vy7
yvduw+KA2cufZwg6t1gIA+NtEX0BEJ+uNqJN+3rwU3xoyl5nemcibusuxvY7rzC
9Bw10VK0VrPekHjSJB22gVqVP826pVXFVB1Z3ytV7X9R5sFhWkckv5NWGAZPBfKR
0XMOQhN4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLTeHPKonMoWErg5c9JMX
bf0kufR9pXcy+HKPgnzjclvpoXiC9BSz2W2sq0S47+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc
GTKJAhwEEAEKAAAYFALLSHI4ACgkQv04tWzudiEed+g/+PoaKg5PPKybwE3eiKTb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSzdX6AmqEV+fCAkKMLSLqCbd0/5lqtjF/FnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5ycp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0Yt0mg04rJlft81lW
i4sBH2MNVVc/M6ntxiPqxMfBWqm6xSN8nrylSDduP9dvCvWs/hklt/YdlKzrotyie
XJcuS05zrwnYLCyMftzxLwScyJJr7PnkV0MoQqjEuslhBuU7qFCxjcyXl1jkzsc
qCgazp7+GzL9mEjvZcrAU19g4g8NHskvj44YyeNNVBGVyIQxnAgNBXPARMdj4o
f8FJTvZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4Eezg+BpY9H3UVsT0E21
BD2y9j24eGNYob8w8lYSbP0mDc4alH68YBy+dtovlMg2fHOG7b0faK1E+/ubwDWF
uf6JY6Lte1ZNYw497sJ0M3ySul2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDwXb
TEF9NokoH+7HfUUCPublZTmdzWjF8XBJnMsSLsZi9YR/u6LgfSRJ6CruhwiEaUU
o41gvfvSjrh3TR6J9vJlHqncNXK5ZZhVU1ptUDaUTeV3sAuJUGXJ75P5GSEhIKGM
9Lnhjt+6kiuQ0VD7ciqkDXaJAHEEAEKAAAYFALYRGWMAcGkQA29snufzn9FIQ/9
Hb9bro1d4x2SMzgh70IEXP4GiGZDc6YEx22CkXbT04j/ZzskBji51W0Q30rHp35
YlMI18HwvLZoUmalZjTn1X8GdwbJTCUdjPl1bhWj4wbPNL0Jiuoc6MwAEbBzTL9m
ZCNUPCr69Q/oAfX0C3JLYZTnHxpSaKZp8CDXH6PmH81TCgl0nt7L7IDfLeF9K2n2
YTES1X+xx4D7tIUZHRGTDdWist02SJNoGS7JNSDToPZhojhYK9nZXBuUUt0zYeoI
xUbd+AMWN2s8nr51A3sJsavJxMLVYRs6V89o/9bQLa4sHYTMYW+ZsfWYjcmA5JF
NyRu7y8wjM4tArGiZ6rTN0XRLZNogvj9KqmwqGMBKA0gRgUSAPt5PN6CMFgbTPgR
ZpP3/hSmQ+h0tdeXRD+Gu3Uotgs9p3JHcCzKbnuKLJrchQUuIwAb71WwXFKMTm3t
KoIYlqHhCyIme7jKByP1VX+07JDtVhUNMjCsh0LNxr8FqSK0sJMMdP02LjhSxsFl
dRgFx2Ujgow6+4St+46LEoiCuZcg8UsmcnVn8BuXjdI17nQrPIzGu3/yWHZJw8Wd
iYnaCjdQn7Fe6GD/+KZtKhfw6mmvMEw2rvTv06s769tSfVnVyptuAuDyqG1lWzX
XPfDFzerlxdfoyWpFRoS/B/nPpwWZ1QEn30ZUBh/g5KJAHEEAEKAAAYFALYSTqYA
CgkQ2Tj5yGgWmBy0NRAAkp3eE6da7h95JmePVOHQ8xVhy4d+H/NxRDp/tGyiaGMm
htQmewFH8N0TBgB+gn32gB0vFkQBmLS3r761E3e9u++PjzRH4UX6W9/bVv39qVga
UC4e+IlIj6Q8RqMHKPVqrp/hLrfKMhX6Nj1NLUL96d9meXSR04nFVGmisI7tmXq
m03b+dVjD2XGLMhXVU8eqdQYcsf0apF0bRRicef+Ej0Aj5J3pMzAwvZMDXc7sUDR
6NALzW+EvqOMTfRngi1e+WwvWMLi6wqBZhcUGoT3zg4J0Z3WUvbUjF/3c+UfRPzf
hxTMY0w9UHqEeZsZ9+TutZuYXK8HcviGQRCaCaghTeEwsC3McWybKjFj0nEDLGg
HFHex6i7Y9KVKPVUABs0aqHh9DAL0+Jmx7PCNCMMuFtQ69Wes5zckeePDQJLnX0
JHXcNa33/q/xS0S0xmsvAv21uSrVm0eq3DcN5d5p/X9pIk/Tp6myo+DaV4DKraRh
3nG0bBeHk30xI75029uThsMuGmJtoeSWB68pfoJ6JTYaLrk73SS8Xt37i0i5JBU
488LqfgR1SGzzxq5U7eEUM2+tSFL0ojzKvYkLa995CBVvN1njGCxN1kYcyEfxCeD
Fe/M5QziTz7glc5rq5FMTGVL55bk8q0IWZmfr/rb470Jbb8DHQXySbVCK3dvRRyJ

```

```

AjjEEwECACIFALCpUocCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEK27
+GEKN4m3F9YQAM56gtQFLU0xJzttaBCjSONNWYppz6Rdirwst4tUecFsapxjPN0j
EpixpmDRspnZuG5kN9bqs/ULUuyDK2pE+2mYK8Nj7G+7vyAfDmLghf/f/8ykoZ8k
0WE7eA4h7ycz4ebAgLlleFwIoSf8QcGVFWvo7BaXK0wlaKrSPxJXazhR+cmF8ads
2fqJlV4A/Rq74GfCoIvIuyIzh4tG1Siqr0G69dtQUwvLritM3L+k0Wxb1Wg2iStt
/zQSRpiS9LM7PvYKZZJkXRHfDZwjcgqGx3Ap1d5fw3RS9F+hMf1jUp/d10tcgNPe
0TythXw/Rgmc7u8PDdbZ1YEvpbWQu5GBGbD65zjcr+mq0eT88rj0yAwje2MiM+XF
3XrVMM1fNe+2oMeyzA2BgPFG46nOXdejc4uDACgfvb5JefnBMtnBQTM06YQ+ogS
5X7b8QUdh6JQ1Nc8Tbg1jQbtYUY0rq09KpRmQR8oanm9uLul8EFghTwlUfBkgY3k
stiJvisSQmwvdgv6MYueoRvPf/iwWjC8ApslsPY4926uo/1MF5RiJyGR2wxhNNxX
QBy0WiIqy0GbCcrsUkx6Xr48aNUw/yxHoRiX8bGkg0m/NBhUn/G8vLT2L06jkcSX
Ln1ILKY/lWoIwQnMXV8zKn8WxcGdjZ6E/2VomLQx0jb4aj9mp16YDTiQi+BBMB
CgAoAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUra4LWAUJB7hTUQAKCRct
u/hhCjeJtz6xD/96KA11JbHwvDUF5BG6seB8P9IOXT8aVD6AUewJEhJVdpiJSpon
htWhT6Yw50/sNJWua9omA3q0GyR6SyKKQJux0+fSTPB1UML3q+ZAgYvEA6NVA2FD
hSu+1Hm0YlaycBDFE8NSBv8lXH0zJzIqqsEi8VV9tqAKi3t+2LTn/4qYIJ+R1SeK
eakZ4s4i5upSoeHERPyErp/jGFEh/um5v8sowdacd4Bbh7YbpiXXLDJ8LAVX+c7e
5quJ0laTvGEORUJFC2kPwVmAH2oVeH3DY9WArwO4syn1qRqmQhQfnJyuH0/GR4pz
sZd3z/ET+t9hFNgaK+5tf9JhZU8dWkxr60rSUFNPPXauQvHvgv6ncIfpBtmJrudV
YUckk2cT0fSQ22fHvQs18mMk0A144RRSTmViKLoBKDbCJ2t8nGciUVDKuCo9fXh
V/g/x6AvPSQdA0Y76MudsZ11+l0bkk0Bdaw2ji/54oLnbnMw5tT6+MaA9sIKPyLx
CZVIKE/lRizryFmZIKUV2nR4nMC00ti5y/o8Ivz0B/eAHvydDNNVa6UvFzk1S3D
enemer52UxR460cM07c7FVtIrwX8RwHu29BvKRTqgZ6rU+sJ8EkEPITA0E8Tw5y8
k0a3BKQVeXkV1T60fTSMtHqpqbVha2kIyWZ8A3sbWc7qGGnSh0AKAa2d4kCQQQT
AQoAKwIbAwYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFCQe4U1EFALLsGiECGQEA
CgkQrbv4YQo3ibdb0Yg//RQbNAw3hsRoYkucWf7uCQ4zC6DSL7sVM6Pi+gHSU4enH
Sar4iPATz4TjtaK5zQ+p5jqcXht7pflYG8h26DDqjaRvUNGFGcm+NMqPtD8uxac9
a7Qk3QGGLIYErz/vunq1N6F2UEVCuYv3ABl/cHkg3qZW09/3A0qXi+k+tBbKkL9Q
dAXwmb+DSRXSpBoVcPzLI7gbrI8dy+57KHBvQB40m5ComUjEjHCnqnvj8Xi8eE9
9seTQVzarlGN0xG2/6Vf0nxTSs/wWPB44HgXTLHnUExVS6ZQIHomtXsKovEcxdl7
ZdzREAxJMK38LzdMIvgqWML1Z4c+0Df3m0HCiejoAWG2bRYkY7fVY9Ens2N0q9+8
wdx6SrFAt5oPPMYShUq6y4SNGA2bw/RQ8G6MzR52AmJ3pVlLFgwt80N1w8u5n0iF
01ZXxa1HdzZ5JfQCUtaejkPL/gH9USXQ3XNzXRU+4peJEfUK+n0ci0/ceNIkdlaM
9lKd9xIKt0fWcgmFjfd3k440u4eMeCBMF3lQbophLuDCyXhVJCxTU3ia/r5S0f9Q
RRZeDZIUbcudkdydzTK8DGcpl8UIV14jciVhRmLk9a19Xmy00LhHaCGt9vtYQW
pbBuQIOjKWfS07AuzFGJdjgPD/vcvVBpS7hoSfIa+dJqZC/WuR9V9kfpFv8VM5m5
Ag0EUKLShwEQA3JRTcUKnGJZnPXzuA3A3sWbh1JXrQk3RmsNBbKc2g42pqm0I0iA
bw92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDyB5XzoAkduGFMOUwElqUbAmeN
OBG9ReWUoiZsgNfuxuAws8sWDLecWx53x9rMT8Ipd5nLBnwhmeNXjkmBPWz7o4nx
mBVqgf5XJanLocSh0x4qYQLYRENfzLk0MS8+SNWgf6e204vaofGwLCgfe90MAe5
Vm2kfUMERcdcvIsF0BNSPzwKocbIkWISG23shwip7Zd4agtPBEvfSfhxg3iYExF
TaACDyaSj6ew0pD2UjiTuPu/LG7GWuzprME4hht/rVn6ZQsqcV1g0Mz67nY17Zr
VtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpc0BIX7q2025wr0MzI7Eg0fUzTqy7TZTCr9/RQNBk15
N2JQ/uR0TRb47BohufS5d0z1sTi3kWXWNBK0UV7cKJp2mrk8jxtKGphYRP7X09K
MkljQgs8yJfV06I3sSshdnt30wo/AJtf1gGCCuSgZdi/jcwYFQeR28c/dLLpw864
vJR+uWZnxfibPZjJ+MPQqoa6YuhOkJAg+dfwwk0EDIADhMfiBrPRMRThIWG46BXL
aEBRWgIKbtQnXmYDPpZ5auJVArKIPZM+BnnQkobMNwQ5++m3TVKd4QT5ABEBAAGJ
AjjEEwEACACyCGwWlQ0QGNfRfIsA5Vvt6gWtu/hhCjeJtWUCXZL5QUJDXTGQgAK
CRCTu/hhCjeJt/etD/0enNA7cDRUVfhd7GAyHo3JG46HwPLkYUX89CVyUpkHYyzk
u+rTbq6H0XvGsYPcL0yDY5CIEJVTsocE/08tjChw4yFE0bX5a8Lx2D4VdBytWjDT
0KzuRjvP/N3S57wE+PeqSYgmsS3kDDEUL2jZleEbIqZWQD55yZnkIG76pFLnM2P
reFP67+s/2x/4nPSRsahfoe6FluI4wpLVL9F/u/KDvQ9qea/vXD7i/NDAY320s7c
VXWkqECvLg9sR41x3nLiw+oVR7xfdJVoIOulKjYdnCBMe0RW3DSoyvS8fvtB4Xle
iCwfQ0jhKewqiVrj3GSAMEOR3VjDUMQA0t6hg0xvwqyFR1JhWbw9dU0ipCqDz1sW
5sGNHadyRthff6vFhT+9wftNCuPNxUT7dJmDysuQo4qGjA8R+nCVor+AcRfbjp2
fcUb9fqFkaLmIcgcgy/xRicrBPU65/HcSPRMiYcDvk9V6fsNVXGbwN00PBioaf20
BziyxMDkHibsZJxr7Gk5stLi3Dq93EGHfPa7CkgWaJ+WbFiLj0WkCxFXHu6CZJF
xT91TntJqADqT0UHZfU+B0zV20iJf9tQbeBXpVTVRslnZlHzpaqMkrfxolaEqwdd
s1JbEfCdV18gloBe5tApX3GM1JKUEAs6lvi1IsMvXGJ9dxTHbx3RNUYEjRlGYQ==
=CrgY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.251. Julien Laffaye <[jlaffaye@FreeBSD.org](mailto:jlaffaye@FreeBSD.org)>

```
pub      2048R/6AEBE420 2011-06-06
```

```

Key fingerprint = 031A B449 B383 5C3B B618 E2F4 BAD0 0F0E 6AEB E420
uid      Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub      2048R/538B8D5B 2011-06-06

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBE3sXABCAADDNQC08nHrTUJMV3tTT4Q1m9Cx0ZVeolF/qUF3IM0346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGjMML25p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfELNU0uMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RlP4labHTcU8mkjd9tLabmvWcXIIMKZ06IxSk43h8BtNoL
AUW8eyHi9so5ohnGT/00YskYlPKpBUAIXI0maXmg08bdix/EjWtWRaHVWxdMIQl
ZMseByIlSTGCSdEooZ0FELfaPW0WFFQ0wTi/fiepDWB9WG8VvZH+1wcxotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMCLZkg8LG/ABEBAAG0JUp1bGllbiBMWZmYXll
IDxqbGFMZmF5ZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak3sxXACGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQwQAgMBAh4BAheAAAJELrQDw5q6+QgIl4IAMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WPPwGtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zpl0VmK4DYpUL2HL3
/2/SursUjkK02QUkny7m/ft9qLJP+PAbXiqVa2naI55Qv0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLI8GD/0Hmd8NWrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjlU7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1ew7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARLEtiAuivNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmYcF4M5i2/I0x/V5p2g
yr25AQ0ETezFcAEIAMI/+5rG0IwZwC8qGnylupk8z/XxCREw3liTV0e+f1CaP0Ih
nLTpyD7+Mxts64ID02tYQWZTw98yayGP8xCRKjBkgj0IgX/SInoAc5YAUMWM0tL4
3kGqR+RboQWKKq83VPNGRnWTXu3RMLonyt5T2RV86lgIbDSabaUnLjWDpgP7P0I
/IrpKLSJp21TXHMGobpxeLcXqAPRdKgJL9bP3+jLqBKJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdZeJcfdC8mU1DpKCDUQRLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+ldpfRH1nLoGAhomG6kwC
pg4hCXAB6V2EvF0EBQmDMm0RLDJFejDpHEbXxLEAEQEAAYkBHgQYAIACQUCTezF
cAIbDAACRCRC60A80auvkIN0qB/iBrnK5dmFQ4aGQesa+2my0CMgiszggnbzXDFA/
eky/jkIQiAr2xUAwQZz3iPrwzSpopCcPXKHn7gsfRBUZ7ns2JmJwmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJKcquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwnuy
iNFiUl3AQvTgHQBPZGL9DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFeysE0v4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQTj+WBz+zYBH0Y8V0n42fwBRWeR8+Ml0BxebrNh/uJZ0jJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTAFKGPXZ902NSNEExRAKFQ01NDQfN8xxH/Y=
=QYhu

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.252. Clement Laforet <clement@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/0723BA1D 2003-12-13 Clement Laforet (FreeBSD committer address) &
<clement@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 3638 4B14 8463 A67B DC7E 641C B118 5F8F 0723 BA1D
uid      Clement Laforet <sheepkiller@cultdeadsheep.org>
uid      Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
sub      2048g/23D57658 2003-12-13

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGIBD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqlKIo5Bm0iQ8IH08JzA9z
TwFNbhUCMwUusH56nNHK0TuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMvy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljKf01TGHVMtpKPzDSttgrMtgtT7QKWTKcggwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h03l9wIcusEAMD+erpSZgVfwojT/pliCwnvKRwNBvYhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlp0vt4Ytrn2VC4V1duahdowNQh5x0vUPagRRYKx670EbIcisKsGQTnT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYNbuoPctjrxHE1YJfSkHmLnIHjnXhJjfmouQq0X8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/C1egPsmYzJ14H2t51JUSHwEWWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihsJF4XBEijLZmFhFUmSR3/No4TYK0tMAzf06GtMv8q19U/LQaVY
1wYY0rWCqfzwcH9vSLpHL9afqNBnVK3XiBGMCmXZw+4klu+f7QvQ2xlbWvudCBM
YWZvcMv0IDxzaGVlcGtpbGxlckBjdWx0ZGVhZHN0ZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLCqGHAwIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HcPLAJ9gLeHC
AhrMepAZrGdPsPFoMB283gCbB6y04aeQLXaa9+xA6C0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGfmb3JldCA8Y2xlbWvudC5sYWZvcMv0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqgYLCqGHAwIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HT+eAKCBj8MXtxmq
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1Fl7/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGfM
b3JldCA8RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgaWYWRkcmVzcYkgPGNsZW1lbnRARNJlZUJ
RC5vcMcm+iF4EEeECAB4FAj/gQ+4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgaEChgECF4AACgkQ
sRhjfjwcjuh2wLwCfZ0Sqh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMA30UALtH14r1jMPPq6xn

```



```

UuMfFjyLuQINBD/bH4QQCACb08Lantes00KcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTmBn9cTE0baA0hvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAqTVGWhXu6MBJiAv
0zFeliJl2+7MqzZjjr8GSFkhM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNwt0+Qy13VQU9whTZNZy3PHHa3XRc5IbZ5FnqMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikB0JvKPAUani5+ewjuJC0FlXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjckK+EyJsmGnAAMFB/9DIGugG/5F+4XC
dTvFlu08zbP6zwqWRuHX9JmA+oso6ruDHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx1luZN
upAlM2itsvAwHMM6zKGLwLn+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0QaNs5qSfGRwhGxYgyVP8pflrjL32u+fEwo8EjNn0UHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3TRa
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEkEGBECAAKFAj/bH4QCGwwACgkQsRhfwjwchj3mfGcGuHMDGD30rm8e
pAU+aC0CPVkkx7AAAn2yhe79FYbHDx5Dx2LAfRRRyfxjR
=LVoL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.253. Max Laier <mlaier@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/3EB6046D 2004-02-09
    Key fingerprint = 917E 7F25 E90F 77A4 F746 2E8D 5F2C 84A1 3EB6 046D
uid                               Max Laier <max@love2party.net>
uid                               Max Laier <max.laier@ira.uka.de>
uid                               Max Laier <mlaier@freebsd.org>
uid                               Max Laier <max.laier@tm.uka.de>
sub 4096g/EDD08B9B 2005-06-28

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEAnrX4RBADpu3Q03zK8ehNRHgNzTPCEVK/sWwR3hR39/hfFmdYcovwyMTis
0hw87G6u0A5C84cewrEP866l3xmkS43dkgYhcaLxPYFB940WzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVz0lvraA0sla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
o0P2iW3gBY2ylaG+mTWKIdcD/304LPoZITtZx3vWq2wQ5mwoF0n01wIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6LKKl/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dYHDKCj+m1UBo3AkKUcutn
FLgGFwHU4Apcy3CCblMm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgJbkFjl8e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUc2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCK67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePpeqH7ZGi/yyzP0GvqLgLDF
VboM4bNJPa+Z0PX0U6o70fyWPXQk+23suxDUGYvFrPeufAT07QeTWf4IExhaWVy
IDxtYXhAbG92ZTJhWYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAqEC
HgECF4AFakYBsV0CGQEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscgLB9cr0qQ
PtAAn1j+sAozCf68cpUfJNc1YQyR47pRiEYEEhECAAYFAkES18UACgkQTV0zajVB
ZGAPoACgv7gaBQqC40XWmJI5CqvsjBKupPsAnRWFhc/QkldYxGG7Zchg697ohuaU
iEYEEhECAAYFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtMc2aQqCePdVXx0SZ/jEYuKnJe3HD2fL/
JXgAo0UsrK0iLdUrazH9GBcxY4hl3CmbiEYEEhECAAYFAk04ZKQACgkQ8nRzewv2
yFNmgiCeJyZdNoRip/NXG7tNwXNQgq9npT0Anie+9MkjaCOWOWM04XFyXBm008LS
iQEcBBABagAGBQJEALTWAAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hKL
tF/JANBV2YSBrM408wh9l0tjd+qGlq2+2Vow38fb6RmZVcAH+sXKm0BiP+v/EmDL
oxp2DlR9V8QRcuLIITsAVSCIEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA
cKoSDeygmtc0Go1tvAjXKoPnRqo4YfLfhguQB4UVfcf3jPUcGFRrYjGUu0NC33p8
N5fcCo0VxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7Jfzl+Ab80Js0t/2nNFZlR76V/Ha
6NPM8iZ8qisVIRcUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+00TnuH0LvtEauJ2xAM8yaxvUiI
cwQOEQIAMwUCqdbJMwDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLjLAJ9zn1Xwr4/J4WAlJmRVg1FVaW/qgwCg
oAb8wcvCIk37Vc4ibHoaLDlnx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYnLsu7fxYhyQn
AJ0dZKh3s95ck9EmRwxQhGHNZzE8CgCgoLKTUWyAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQ
EQIABgUCRHSVJwAKCRRCrGD+pQphAQSKDAJ47Qtr4yL0nAoNr00CIq2hADRoYuACC
DMkwU7/tb4/wbhP8qPCayIEe6dWIRgQQEQIABgUCRHSgswAKRA5vzeqWUN7dxVs
AKCaTRCe6EZjB44i5pVDPNIjg99AiwCgppSqIFnz/lLs5BcaSmqBeRycj9SIRgQQ
EQIABgUCRHSjDAAKCRcVZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRqWcf
UwQZc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHSthAAKCRDIE02QMatLnIS/
AJwP6dD8FKsbHNapegEppE6kK+Pu3wCfWYN0ZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT
EQIABgUCRHSdvAAKCRAY22ifJoR+hI5qAKC0/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf
XZd9Z4DCd71FaJQ5bYvLRjodWg+IRgQTEQIABgUCRHS1xQAKCRAqTbB07XfqQz0M
AKCEws7qjrLYe+FSsgKKTsqtlZUGCwCbBYtG4KsMNqlbs8nPHezcRYWrEiWInAQ
AQIABgUCRHSr0wAKCRAitKPqdk4i4FQ5gBACAQEEFuLKCXyHCRmKwRcCmW2KRDLo

```

Pt3fJwDc//lUQsNZe0KpXCJv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3ARED9dAg2WC6tF7UfGY  
w+AsA4oj/s/07HeTTzlgGab/nIpzeZI671KXf9bZoohjJgm+V2gWtcVcpfnrqrLc  
7pfQoH01jJ7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qq03bnisAoN/orLD1u0wK  
dcptumJjoUnj0CwvAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN  
AAoJEA3EQzGj6jtfFwAnRfgHkYCYCA6DHvRx8JBjNokZY2hAJwP20A0C+vIEoN3  
fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAgAGBQJEdK00AAoJEKHLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUWh  
CfaHDvCXBJ6TAV94AJ0ay9Myhjmunnw7+fPolmNIpCV90TYhGBBMRAgAGBQJEdXbJ  
AAoJEOwLS9iqGX0kxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mLLTqAKD3Cr3QGTEnTirj  
1h3RD2TC0IbIKIhGBBARAgAGBQJEdJUEAAoJEKsYP6lCmEBBj2gAoKdscfFF1obc  
0xy/645pZ7d77/XrAJ9syfXjyzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAgAGBQJEdKdG  
AAoJEMuu3ahKVag6yegAo0hVuTF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7  
PZDWw4kzl4hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nPF6IOP/IAn09PBdGa3z9u  
AhVt52w0/8X0LSLIACJR+ZJDo0A3Mb4Wgoe0PQZ+QIHdohGBBARAgAGBQJEdU+e  
AAoJEHvDNTble/A9ekYAn2Pj+m0Y0FwVX9mExNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pw  
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEEcXNAAoJEGII2gDlIth8IaoAmgK7bk2lh6i0  
hqIt3ICN2+NcMEk+AJ9J9TjIU4WxNna8ua/FyvquDpElQIhGBBARAgAGBQJEdT6  
AAoJEP4Sv5MWA2EcPaUAnRYL2HqMzaolazxkoLqo70NNbp1AKCaxl4zhvXEJTMQ  
rryGG70jR+GtSYhGBBARAgAGBQJEEqbfAAoJEB5/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5k  
cgVat8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5Bafil/HdqWUWXEIhGBBARAgAGBQJEEqbi  
AAoJEB5/1KonENpI/nUAn0V+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJAJ9+sJMC9YcQ7h37  
Zh5lmTtEbnuvMYhGBBARAgAGBQJEFaIDAAoJEKVSUOZXTbpfYQQAnAvQZ9mq0DTy  
w4QbR7FwoP24luyfAJ9FsJGTayFl/uhmoPGSPT7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEEhE+L  
AAoJEEdQmw/0AoFhAwEAOImXPk9xrKYOEU7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kiVfdemDKK  
lI9LppKXu+Tkn4hGBBMRAgAGBQJEdXbJAAoJEOwLS9iqGX0kxJgSgAn3Kvup48ST3E  
g5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGDpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAgAMBQJEEetZ  
BYMB4BQHAaoJECJ2djMwHcD7z/MaLRb+60Et7kiit8QC7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0  
V5CTC4D+W5sqzvB8AafJiQJIBBABAgAyBQJFVLZnKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBz  
LmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbljje5Shc2MACgkQJknmKMXTTQVkpW//fM0Y/ado  
SF4u0a7yBqLmHLJZnKqv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWxr/6NatRx5JZ8nljD1xUJWhcS  
9hy3BprkvE2mAnbIDCvO87ilZhBftQCJn2SbLwBGBRnRuVwGZ9EmP4Lxb+ysjV  
UFead6lupExtovGE2apova4es3JqLdNXYcarjMizyccxxPXNcaZxL9zu1mWYYaM  
weIl3Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHftcaC0lx90mgCZyFP/NtBf0MJw8cP35  
B1n9ebgfwttuz5ABMirG2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUelU119cNgL8v0LG/ckwW8  
dHBAKrwqZcYoJ23oRRTdtyrGyHHXst/bew4Qsip/K3b5BpF9fRTqCTCUDWBWn1W  
wyy4Grd0PrtrPrf2UeBctP2xdqACbSYsvuQQHLCv6KdprzHLVM1/o99/Mn6eBspu  
J581P5R9nWknEKSZwKIgZq0lKRX6Cg30LnbLJqKjaeyNEmBLXut81da77L0PGRYX  
gr9oK2+eGIXNYz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIX6pnpIjNNzoEzWhGk80eQGP  
fWRnOuD27U/RL6KyccjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkd+W3FL2CHQuFbyJs  
yWU6mDzkqYFnQB+mcnlLzERymco7N/GvYquIawQOEQIAKwUCRrSXCwWDAEKfAB4a  
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjrxQCfcfo0  
Erz7IlfnYn7HIzAxF31nbQYAnR3HJjerhgDSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGfP  
ZXIgpG1heC5sYwLlckBpcEudWthLmRLPohgBBMRAgAgBQJGAa7JAhsDBgsJCAcD  
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P  
27k6CbAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAe  
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y0tQAn0zy  
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4LHdpW1oDnv1e7hlqXFTC7QeTWF4IExh  
aWVyIDxtbGfPZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+if4EEExECAB4FAkAop8sCGwMGcWkIBwMC  
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQXyyEoT62BG2wxQCEIRPC2d5IdKNyy5CHsdTZ4R4F  
RvoAnRWWKfFoNd0I4Ing7o0etUH6wD/BHiEYEEhECAAyFAKES174ACgkQTV0zajVB  
ZGAnVwCem6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpx0EAoORU3tdMV6Z/sggWVvt+T+9xGRMS  
iEYEEExCAAyFAKK+7JMACgkQbHYXjKDtmC3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGYgHSQ  
Z/wAoLhmkPNS7wQkr4uTTE0xcmPksU3wiEYEEBECAAyFAK04ZJ4ACgkQ8nRzewv2  
yFMr4gCeK1fA3YhvlN5VcaCoLYlqUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI  
iQEcBBABAgAGBQJEALTRAAoJEILS9urEu56f0hUH/A3zaQRzrLPPMwNN/neJmss  
h6eyLEx9eABX1EOrrwapqu3+g4MvvLDL4t6IgKxSx1wd0ueJhPNESLpVAZH6e+3  
VIE0iyvrCT/nWS1IzLHiv+zF9JgoPhjOVXbyo0Do9Eix2gYSybIdTGkp28a4zQf2  
0nkJr60hwcR09ZbdECsG7Lex+0iNrEZGzWKxMp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP  
mttW4lw0jHxPHBmjK0vdABRtHeqtwbCA/NGL2PJ2MrRTI8NINvPIVpV0LvPGwyUp  
7IQ9Yb6iTP3NBuGSfU40+rdQUtDGSWJYTuzLN2oY7JSDyBNNFMSfe3tahIkn4U6I  
cwQEQIAwUCQdbJmWwDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2LzGV4  
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WIaiAJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf  
U6b4ZL3Ep3RmIVOH8Q704RUXlfWIRgQQEQIABgUCRHSMAAKCRDYnLsu7fxYh/Zh  
AJ93yDd8YehcLn2CHY28L2SrWw9I4wCfdobz6WjxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ  
EQIABgUCRHSVHgAKCRcRGD+pQphAQY9oAKCnbHHXRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wCf  
bMn8Y8szyRn4a/mFfMnDiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSgsAAKCRASvzeqWUN7d9VF  
AKCeiTDOLZ9owe8ILDKUW1W4fCNj9QCgl+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ



EQIABgUCRHSjCgAKRCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApuYyLwrjx3JQ58xQkbQCg  
n9Qm1svpN4DPbEB7qGnk2ugVl3eIRgQQEQIABgUCRHStGgAKCRDie02QMatLNsns  
AJ9JjtQresPmW60wfTnJxucYX0dmfACgu4ZH+pcwYdriAMt4IPJXexXm7yIRgQT  
EQIABgUCRHSdugAKCRAy22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd  
HhfJQsQIMF10ujrr6LtBez6m1g+IRgQTEQIABgUCRHSlvGAKCRAqTbB07XfqQy/V  
AJ0TdStk1PeDZbPvZeJxyHgDRv6XDgCePGqa1MwyzEc9JNJxMbtMh0SrWx2InAQ  
TQAIABgUCRHsRmGAKCRAitKPqdk14FZRvBADsdB04GwtGs0nbsiMIp3SG0u3IYnr3  
98i94hFd8wUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlF3BfzFaZwXs2ot0fVdhJwcA  
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJL0BnndYLVp041RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN  
cBppqDcBaQhB/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd61qq03b1hgAoIxTgdmUjPu2  
3BLDr3ZQee7jNrS0AKDRQkQBTLSwRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK  
AAoJEA3EQzG6jth44AnRVekCik7krnfQP/JSDGcbIUSVhLAJ41FRQkeVJ2GthJ  
LZ0wKkCTVUzFohGBBMRAGAGBQJEdK0wAAoJEKhrLLXDSN7IR7oAn0w/Cn0K0a4b  
+GC370Z3hM2UG0L1AJ9LgWKBUFdjpIptrxkXqt/54M1GLIhGBBMRAGAGBQJEdXbJ  
AAoJEOwLS9iqX0KjSgAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGDpav  
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAaAAoJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j  
RZRuuJgtpUXNTc02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE  
AAoJEJ5k77nPF6IOy8UA0K1xUj5X6dZg+Ln1bYNhW3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4WUh1  
iP6CutcydStAYYhGBBARAgAGBQJEdU+bAAoJEHvDNTBle/A9G3EAnAtABYfabr6H  
8Ah/jfjYBguLBaUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEecXE  
AAoJEGII2gd1Lth8HUKAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZA9L1CQYp80Bw04z  
nOgCVHspkJoVZIhGBBARAgAGBQJEdT2AAoJEP4Sv5MMA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq  
8GLh+u4ZYZ1a80q7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEEqbf  
AAoJEBS/1K0nENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVAt8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B  
afiL/HdqWUWxEIhGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVSU0ZXtbpFeg0An1Po8Xqi85hk  
+veH0+oru+VQUlZJAJsFKAgGAp4gxRFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEhE+G  
AAoJEEdQmW/OAoFhwUAoJ7hb15pudkdCiWc1nibsWfIMeoHAJ97prq8n0NuIbKJ  
oHCyhc3h4dMsWYhMBBMRAGAMBQJEEtZBYMB4BQHAAoJECJ2jdMwHcD7lqIANjAP  
jyE5E5UnMBI/EaKR9KJLiCPA9chDiiQs1etWET832850wSsDtdTokCSAQQAQIA  
MgUCRV52XSSaaHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGvc2LnbmluZy1wb2xpyZ3ku  
YXNjAAoJECZJ5ijf000FIYkQAL4x6yQu/FZfI/aaCy701gr2B03i2yvV2Gaa0aHY  
gAmt40f3DzX9AYk/ISLWVB9zt9wEdt7S1Cm/DULX3lfVfi5I9eEM9L3DDsRjxXz8  
slgbIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxZQdo2jfwQfzfgfUGsIEUSz  
VmqpJTEpFfsxPW53I+vUhtQfrglNctFr85A/CtYeq17qtKIZsUGgrWGqasJB3Dg5  
u+tDJPbfwbq+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3awtYWSax+XPBxAaLYLeS3o3H/8  
qxsBch9/C3TeN5CJk0tCmW41nq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx  
MyFwvW7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeSTBt3xXg3yqRaMfSoJ0AzHegK607iz7  
eFwWigAX/129cUfJ/KANvShtNrFZg+T0p/0w9nMh3dt0j/YEn6Kzi3J5+4ATlN57  
ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0nqyK9yhbX0VeeP0dFqoQk0JmPojCm0  
xixLQeZBo0+vDB0BZfBtQIfeV6QwTDdEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkowjpbH4Yo  
Rmj2AIEwWNOUFCov2c0m4Sakl3q09IJrggQPCURwbXWU95LkVEnsMWXDXInUS92V  
g7XMiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YrskAnjIDlGZV152iILDR4rW0ffMh9UE4AJ9acnJu  
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWf4IExhawVyIDxtYXgubGFpZXJAdG0udWthLmRl  
PohgBBMRAGAgBQJGACsKAhSDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQXyyE  
oT62BG0dBgCfccJy3a+19YjynmN8l0Qym/hcaQAn0Va50ryzscQKFRaislgEnyl  
C0XdiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YrskAnjIDlGZV152iILDR4rW0ffMh9UE4AJ9acnJu  
01aCH6xDxGqPTgWY3QusGbkEDQRCwU/HEBAHl9u9dVzrISpDQv3tT9nQLQw6AW6  
4uW6ZXMPR09Abp6j452hpC/t/LSbGonB322QpHxpYeFr6NQcKbk0I0XAN39tq1E1  
nDqNBaB3FpqFgs0lpSNqULSn1y/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s  
8vEVWjU8DAHltY7vIsHUEZwebotIbG0bfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyP066oUtEmp  
vnrFcFg05djvc0/3jxKNvpjdR08fFE/B1996M+DFmevQbxXTupQ9QCY2Bc3sT4Ej  
w7hBB1Byo6AbkcfLn2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYo0qfyNjY2RmLGX3iSiDeIdUB  
saa6E0sJhmR4Pfq1A9q31fLTigw3Lnk5cWjFIbXv1775B9JLNUKk70mGN0afP1T  
0Hud6irME2yiASJk/pYC+03aGYxQYfDCxIgpYg0VMYCYXnfp60cvhKACiF1+0S/z  
XxZmEP9WVR8zVKPC0tXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KifN1NNkZB9+ZxAs+1wln  
DZvh08X6o6TjW0h8123R1G5gfPEH94huiQKZN70lpALi33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ  
+bSiBj3oSSM9tNwni8mKBMDUdTGKKqaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRMhBBBvvGfwK  
2sB02EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrqCQLU0/LL4uztLpIenZT7suFjBmX4ntZL  
9QQndVBeMF+Ybyrd0/0tkpeu3lz0exJt4g3Zao7K8hCqxUTPS7+QExTMusAiQpQv  
te20zvZ2DbN63YXW3EGgBPLAmPQjtU0duzxa1dq4WHQy0dbBgBVWipMGBKpYj4mZ  
itIMLBZYDVOQbb/0NNtYc90JXZtpffw/txiPbkdbYIkm1UQ5uh2uUI/N7bswhxef  
inn2ZHtMh7U+8EPxiA3V/Ved5gGjWddt4AAyFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2  
tPMvgS2XBdhg5/rKpbL09YeuZGoW1QSj9a/1dE+5s15lhqCB2a4xA3Kyr7XWwt/e  
ZFBK55Sk115Z+Dt6Q0ZipXoZ7reKIdeZELM4IRR2GyZLK5W3TmcWLDl1boLuD5nX

```

0FI/LLazZJzTEWfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+alWYyIgGqXhhVlnULCN+9R2/+Kh
e9/ftBkqaaKph/02+KImxJVgU1SNAEfsddDkV93sUFTpQ731l+j/10j+yopuR10k
NylnpFXVkfPUEn4r8dItKVPm6AtI7UMwR15DBdNSDA/vln12M/koG0LovF9IZPTK
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNkbZUM+5Ky00I5jYMKpW90dtdHs5QD0
iEkEGBECAAKFAKLBT8cCGwwACgkQXyyEoT62BG0ivwCdGnHCqBuQeSM/FB0B0h/f
01jP2YAn3DLpgqbFVb0MZfxffpFg3K6fwkX
=jGQA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.254. Dan Langille

```

pub  2048R/214D3D5D4DA75ED3 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
      Key fingerprint = CEA7 09E2 87B2 7FCB 204C 8101 214D 3D5D 4DA7 5ED3
uid  Dan Langille <dan@langille.org>
uid  Dan Langille <dvl@FreeBSD.org>
sub  2048R/DDE0A907EE4AEE61 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFh/hBgBCACrTH4pvGeKMMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSAd
4ZPVLhVairhLWlsatKrgBcw4hI63lKtgUpitudlcu+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
aWGNq/dQaRrBwjCaxxlhvJkFfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIYwcc
SVhLbHD360g6qy6HkYUGr4/+ssWHq3WoSPtWMP4cEhwQC66DJJJsrjJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tpOup01ANuLQJaNkEr1Y62wqAHGoR54HlP1JAfAcBG7p60zVncgC
Y282l8ZQwotYwF1UqS2fz8+vMLrtGMgbijXTABEBAAG0HkRhbiBMW5naWxsZSA8
ZHhZsQEZyZWVWCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCWH+FwIbAwUJBaTsAAULCQgHAWUV
CgkICwUAWAwIBAAIEaQIXgAAKCRaHTTldTade0wXoCACWkRkpkjAATqScS5/o9qad
PTToovS40teTy6YXH0Xe0i0H4RxRw25PNVAQGT8orZEiT93uPfj0Gs0kvyNE35nn
HdDZzHfNwc6wGjQcNeS+18tVJsGC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWLM/TC
97SJ9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9Fld19Ali6lRd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fKqRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubclFIqhm1lc5TCG
NP/1xB12uaWqkRA0azXAdKUFLHmF4uqrv6B/t7pewD3YlbbA00wxQxn1RPiF7+l
tB9EYw4gTGfUz2lsbGUGPGRhbkbBsYw5naWxsZS5vcmc+iQFABMBMCGAqAhsDBQkF
p0wABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAABOJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhPQ0oIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVkJNS0qJw
ZJfu6Ny3GH4ddM0dX60LLC60et6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSgG349X0hybZRznSuUw6lP4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPGl69kl
gVhLA5mNFZZJz14hi53PwzLAdZla4pSy7yoy7oY0naNzRYXKbWEphv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qoF38UyTj4WZF9+E4EC0V/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFWLQ7ibGv003ch
6howB+MchulGkb5XAH1DhiZLhtyITAQQEQoADAUCWH+EeQWDB4YfgAAKCRACxcU
z/udPC83AKDBFdmw1rqN8FygsxGDWmCwPk5VuAcfw4nZ3nrNR8p3Lak4vY2ty0gr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPXsTEkMvM69Q3i/01hQ2m7eoajpNIXT1pIC6f33BJEmnPUB
7GE10abpHoUxmaKYEp/RdPExZwfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hP0yzXH9
EmJqKfrH0vARgUnpm4yxuXWbLJYEX0eTCRfZW00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A34L5DfPyjNYCTkRnPxL/vpLonDphWI0Z
CSLRnqCqYx7yp140GUpC+hX37B1m+2/EyLA1jVW/YeC9JQx4STXJ7eXz88VzLpn
hPPPPBjD4xfD9No14HWF4G6rVeGr+X2u0qrLdQ0AEQEAAYkBJQQYAQoADwUCWH+E
GAIBDAUJBaTsAAAKCRaHTTldTade02QmB/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNAnxdhigX/iI9LX4PzFAxj3r0xa2LZYdtBNzH0g8jtHwfY90QZ+030v1wCBVnL
X0B5IFWPKodqxj92MHBrc70ECKviL6q9pxbQMaKyNjuB/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkcKXBTvme0SL2TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHe5ir198YyhSxvLU+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJYzey/yoww8TtJfZknLukMAv4kuhLDiqUxFL8Nu+02KgD6ldrsnqo+ln
q+ksnm2coYZHB+fEa7kENDYApu6iWFnSf4Pu0mnH/eoCLVzamjBkcTcw
=dWKA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.255. Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/0x517BE614A5C1EEC7 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
      Key fingerprint = 6AFC 44AA 53E9 82A4 4BC7 1DB7 517B E614 A5C1 EEC7
uid  [ultimate] Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>
uid  [ultimate] Erwin Lansing <erwin@lansing.dk>

```

sub 2048R/0xD7698209D2B4D6C3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1

mQENBFJBWwIBCAcKwUHNiDibgK+3jZYzb8uP2dyJsHsGQd8ATtRNUHLMWBVIUlgk  
h44M50fym5DLUbd4yFLHZheV0q1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQ0MSyjlPHm1LY  
vWLULYntZjT5IPWgD0M9dviSNK0ShKWe6Wwomri5EvZStKtc2YiIJKgoBpC7rEf  
ILw6RetcMWrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFErxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo3lgKP  
i36yV+vabe7mvroGfelpyQtZcceplgpm6YglknHP33wvU+fFNyZNA24Ar0lln6CM  
spbm2WbjY0D1ZXI0jfpKts7xC91ZTvKcn/xLABEBAAG0IEVyd2luIEExbnNpbmcg  
PGVyd2luQGxhbnNpbmcuZGs+IQE9BBMBCAABQJSQVsCAhsDBQkJZGABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAhEAAAJEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfxcN4YoK5Hzr0B7  
xTc5QxfXRZrQSX80dmyJeP702tW1ltmMfygqPR5qnMP4saSRfTWAvLjThwkpY+6l  
f+yRn61Ztx2NMS3xCrln6YocgP8uXJH4zAP04EpRmhXBU40cbGJBhHDYlBeUHGZ0  
NDJq3/7KeWadmubdj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAXOXmLd+tzZPGEHwsxCl5M  
hNetjmnSAFgIY3gRwL4Cw9CGpLpIVP50NhrRqy0EStAEGbfmyXEQb0UixdzSwy  
f1jpTL0zhaaySyA2l+qKZY1lb9VacG5wd5TWwQBf9NsLnPQJESndSVjx2m8C43/x  
t+0IRgQQEQgABgUCUKfBmAAKCRCL1pbFSVpkHqAAJ4kwdwy/xyFt18wsh8Nr7AK  
fNf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsy6daTf3/+IawQQEQIAKwUCUKbBnwWDAeKfAB4a  
aHR0cDovL3d3dy5jYWNLcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGk00rsNAWxQ/ViKACAFQnJ5  
Ivkf8bD205kXQe0M20SckxUAAnja6BoCLGorEqIKCtt069ThXtJGoiQICBBABCAAG  
BQJSSBPAAAJEivoebAocx4cQ6wQAIg2VjncpGlbmrUEBmi9Cxf1t4dGgpGep0NN  
MHFIInGEStkrmLGR0yJUS7mNqHkjmDKxqZISH8b0S/h1JYUrfmx4tQ6LZI5btkAe  
4cfC1Y5rJwxxpJedrQ4IPDt9EoI/QETS+LEbovjneBB+0UWEF/+uJCKruWU6pUXc  
bF/HU6zP031TkWLH9m1pWd1PqcAXImLhEhnxF7YJlIbJncxxH+mtYePJwwwCY0W7  
hijbzSgY4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWkAL+BQJxwDjVFXoQTK6uw8Kz0S0T+iMhPR  
Hxp10JBPh0CwCQZB9VPFTr0zpULI7jLbDeNd2ajmvw03CxCkCeltMoTWXgSCjYDRc  
4zM1nxxXD12+fffYFFN0056bU9sAH92lx9diJls9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S  
wNb+97bDyyLo0DriNapjRV/5RiUyV0Atg9MKPioUWcJ0rFiqJr2LhLEqdyBeiM  
s6SXwk+uylQ8I6zU38qA81/yLJ4P18dtFlmSAGx30k55RYUNEm2NEw35PbL4Pmx  
E6Dc7d7HZfLErv6eLdSwgVbhERNXzdBoU9WCx0vEo34kN+bb26eNOPYbWKL00mgCW  
VoqgJXueMIhuu/xoJaqsH8YY+uV/2Zo4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH  
eTr2coU0iQICBBABAgAGBQJSTTZAAsJEE2hFOXEouV/UFsP/2lspCc6zIu0XKEi  
HQ3DKVLqilSoHy+G73P3tVu2+FdCMBgvnKvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzd  
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUypFNVfEfRIsus5uDSB+d70N2  
bcyo6sLxgZ8sHwMTbSTHIEJHLoFvhCPDCyXqy2pJVSypERNHl5b0J6yTW08npKc0  
fKUZ/MuirqRjwS8gOLUCJnnzw9gsJ15Wnvkb15fWECi104/MhDPeNscejrcYgDeZ  
7tl+1GIA5cCnpwYAWFN6ntdgIUTx0czhcpgvHnt+bLLe4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh  
oVys8xvtP0tJ07AAK1U5f9mMwJRxGj4M5lZQ2jq1GGdd8u0KVCSeJcfhZrt3soyq  
wssYrjVq/isc3b+WffnIqXbXhl+3ke8ja097pvKfV14tUJAkDxUc2F5KeD3b1yH0  
h6LyJrF9SE0D8r3yNlsErLu0f9dx0hWIGV3HTvrb9kn1NmyNKQ0WgYwNFjFfNmYQ  
oN7/X9o6L/DT7vLvDby7p0LDekawKrxhUHTBNX+AmMRfHzTYV75+XklrJQ7zRGLw  
4TEjrstatlEasQzGk3qn22MXHj8JjRoEivZp7jL78BG1vo4ti0fTSRy+PLT/TnnT  
inr4JnyEfVWZSfUem16Som0IUTSriQEcbBABAgAGBQJSSRFuAAAJENK3EJekc8mQ  
K3gH/jDF2Xapfr274BbJv5nplcpXPBosyQDiQgkELM0Dbo6pjJPUBgLeKz/KU0w  
CPfdpSFHg9MY7VorMys9R3GM22jUHZN/JMn9ATWyg5m6E+QSOwFcGy7GMvej0dRM  
aqSdnBeFM2nZb5Xu8R94nnXrXyrCbsNBnd6a+b9tr30ggU0ubaF74fSiYL0WMxx  
DxsWRti9V3E0LInaYXsz02qPBSZj0m+NrqCCKrPSki4t3bDbUiYYNJ7NguS1Eygw  
3aPXDK6NA2+6Kt5/XwB0Yi+re2Hd1i18ITWGeVzczBekJCfrj+IXjp9v5CtLQE  
GVN0kLceVUvnqyyP0pbLvNiK+0iJAhwEEAEKAAAYFALJKkSQACgkQkshDRW2mpm5i  
Zg//UknVFZrzDdVDA694exH1P7T5sm7p4Sn00LBUGN+35DzzzRnzKfK/PpI2Pbbh  
+U3WEovJMzFqmBS3PoPfGMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shX0WmLYr6trsb9XekX9Sd  
2yzKvYyt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbxQCx5+GbDynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm  
V5nw64u2MittNKkRkDnk7jb5rAAHTRKHw0SxWMLGut0AJY7EqghMNF7jN1zGtPep  
iy5yqGg/JJuu1VyKk4pH/qeTwUYr+f2syrtSVLYMN20NutmbUhm4CgqYpa/A1Tft  
43EGR7tBwGtTigokwcGDxDYsLMxRLPpkjP1ZVxSQzk05/bxBaDXz+IkyeoGZYn0/  
2cJ6J1khgDkB/bAvWDAihfNG9+Cl/YqgNXhRWBLcZunlG8Q8M5NrSHTf+wC8CXq4  
EhHNNvp1WLfrhUXR3Ty6MIYgPPfTZLXsf7WCfhTAqLHBX2U7Hsxaktm4chlbcKiu  
6Zub0DFrTHKwN5Ii9qL2M3j3wc+zny7+nKe2K5YpdKntuvlKTVqy/SL/fPMxBcI54  
fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiiWe67FIxnMb0ULdbTUL/FXwxOYS  
zNmaMyFwjlo4NCt0a7tK9MnH5M9g+MiTV1tdfHTWsQCQR2mJAhwEEAEKAAAYFALJK  
ksIACGkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+0ijlpBMMmotYS16XLUYw5KfFxrWg4ZIr7EKk40u7  
TUKD81lRbSXV7CSVxqlk0TZVSgu6QJgtYzgniQJt4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7  
lih+35qY34nvGMeUHYfajsJGA4oKIKrlh0XlFPY0M/6dwDjWuRGPRhsGzDtriSGK

+7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWPapes47Boh1rJRf8Z7F  
Q0SR0bswVmL7PSnTYjsdK3BRJh0hB3VsWZeUER45MASd8YpkseJGFXU1Ss2Bew4E  
FXx8xj2zJDRDX9hdLGPtRgTH/3ElNAhgkI4um8//6U+CVUq0Kr19uRXE/ugCFVoy  
syvm1kbgmG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztftzUx8Hi7BZBfVPUWP62BVhzqacdsW/  
kW5DBSXhG7nb6A4/rUjIxbhIJJHdZuXGhgmmqcZ878n80tnodcs5wHJV7PtQ607P  
GR6JJxuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37UlxLupot02ildlfGermpRwajUjdkhRmb45Sp  
60j74cYWagY8VnuSufTFqX4+WLVpJWt7/Zxtvsyfk1mCytHBhE+gpMMWG4BA0rtJ  
4EYJSaBJ5EzJp8waDTezzIg0ChQemGODfkEa1NINJAU0oko54avCXQyZ7JGuUqJk  
GQ0JARwEEAECAAYFALnz5/gACgkQNdaXCeyAngTzzQf+KHRmmC092nGVB5WlcEop  
XsKaDdZM0aByHaXWYdayDwTI0QByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac  
U0Pw4G6QAY/jAT0ur0QK6CWArszUaHvU+j2TpUwSTPKURKB6KKVGTzltKFM+hkR  
gcY5RYdTDqGuNx/TC1ZfhjZJ8pwe1v1j686M5jntYX9RtzuFvYtxcS8Lc0fRc8WLL  
t2YKq3N4NIXrM1vTK5L0AS757+fc0WvmzgfBOMLzKqhpdlLkFXetxQJbsMCfZmBk  
h1FXIKoZkVUF5TMLYwcnjEnRnSEq9fJ4ofEnRDHghLEjXAKod2QNczEoGQjTE5qj  
EIkCHAQQAQIABgUCUPNM5gAKCRBUahEe02qqZCn6EACPRzvzw62oalWooGcwS/5B  
+/XRoAe+5e9cg/S/r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLEFaRY5r29/bnf  
On5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfakRo20S3JmQUqTW9luDyV0qbBSQJj3mf+v  
taTePvvlXSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcgQEtkeKnKuAn  
SC6A9B2+z8qhWu8EFL3lteWo5r7M6wcuqIrTZfXbL6G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER  
istQo201kn0AXEAdne0p+wsgCEUaSnCjeXRS0D4+bYEIfETSk4eUCLR/J4vEmzx+  
gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbB/YcjfC0ebX9tT3G0eAXYLxL2LkQqWAPPGzgWp3  
BJD3tyryNTMQarSukoEMI2UK1CrgTXoPWR2jNVZhlhEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM  
8Bo05jEweleXhJ1Z9oL+zLlgr9aayZVdynQMFB6XH1Isa9NSR3fnh/3PSPfmmnid  
zR0Wt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzzMncNMfQ0q0/eJm1f0nDG+BHPNCNZ0w46  
xDi8IA2q1txs/KHiboSgnpFiT/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9ei6vRUiSY0B  
DC5Bky1+0bo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHawUVCgkICwUW  
AwIBAAIEaQIXgAUCUylllgIZAQAkCRBRE+YUpchuxIAGB/9V0B0yrFMQz920WJnt  
66nogBXUwhYH/L0h5/Rj0561iDGqXQxjLYBZd8Yv0HNYe4QAQk63x3K/5fbwgQbK  
3wGxuj1sZN/CYKJsvsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86  
8xp4pbUEJ/KU8JT70EpFshDzDGIn505jsD3Ns35eDg4n6Em8L12GAaFSteRpL8GH  
x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtzSb1Vw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi  
fuVzGwvDHb3mDDEBvgC7FL0svZATCkbCzeuB/LCtq8d36XD9NaphVTFg7+TY10KB  
Y0aMiQEeBBABAgAGBQJU0ur0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct  
c2GfkmX1div9ib1q5zFF0dCY3CQJtGCxSEDtR13DBG6baaLBSXLSnpYABd4ZokjS  
YZEaUN1wLhBF0BLTmbcJ73s012/ra09lfZZKJtuwNbh5+BodHjfd2q9KB4nFYV8n  
Sn5RIm3x35Kk8RL09bw8kL4C9Jka4FMLVmA3z092TjCUM8UGGr0wqX4HRFqLxLKL  
Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqxYVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg  
V2w6padn2jnJ93HRIquvtLSnriekMuCY2hB07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1l52  
J9aJAUAEEwEIAcCGwMFCQlMAyAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AFA1QA  
RkYCGQEACgkQUXvmFKXB7se0bAf8DX05Ph7ytP7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjChASn  
TGG8bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4b0CY0y57p6iBlum/Glb  
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3HJp+07te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS  
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRrYjNbicaaVhgeRaG1TqxCTC6LZ9kHgxP+ixro  
+S/shcDi9wroklkJnRaDLN6BZA3Zsf6XYyOKcBHHsYNq2nHF96a1KUZJWLQhNv2y  
aAp+8rfkAPtJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU  
0umWAAoJEDSPDL2GUjosRlCanjya79o+4Uu9UvkbXefW5cg8bnYkAKDFYmVbVBch  
qdHhjQzkiEDttWetoYhGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELN3yIZpF805TggAnjUyXVvG  
LFALjcg8K/Y3wLTcbFvGAG0dhu0C6704PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARCgAGBQJU  
0unTAAoJED7VcfToBI0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENWl1o  
65PiRxChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIABgUCVDrurgAKCRCNJhm/WPsbPqxyCACVNC5H  
7+tant0PATHG05IcgWZirh+FyjjV5Yda0kdXvtUYqD05XYk0CDsYqr/2KkgSf8v0  
+eHdKvXE7BPiDD+0nhRcoFG1h02iCTUD0yv09ehkL6QH1YJiYc1dLS2Xxj3d1jp2  
qMgTs8FL7NVw9xcwX6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZER2Aiex0+LZsi4ZYsSHM  
GMKujJDSrYVpwMsjQ+KU+aCzDua99LrdlkvzzIP/0o8kskGW3BpFT5Qbr2ShP1ic  
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzmRlKRKQ/VRhclcvfhQ  
M4z3ixtsQ9v/V+liCiQicBBABAgAGBQJU0umZAAoJENchHauGaHE0CUkp/0VVi5I+  
GzPfYMTrpjn2jz8SbqX08QalIWBnPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhuJba713dqMXC  
YeJDImJ0EvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw  
agIq4hsg+cGBFN2vvGloxDFekIvq9ESiUBgnxzoSkzR7ZQhr2CeoFJMvojI6Ny0  
bkxr1h+dYKXTvnuZxtl1h8ULEIsiP7UgkPqSLjWX0Kz7Be0Dsn97DbtFxpLkC6K  
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL90F7uUc/dDBHF5R7CtJo9lTs+jQy87BTAojxLmHY0fx  
nIXSwYUoqocs/34wwnaWoapfkVcWto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPxIaJT1j  
0hxKj6pkF221yoLZd5sBmwM4NCs434acZXK2ZfGFClnb+HcIEk97axohg8zMKaFK  
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsRJGJsZG8qi8Ur0tUW0eog8khbHn3Si/kE9vY7aJFt  
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScwTYLusx03eaqXo/CytoyGGe5iqXF  
wdRo6DRnvTQJCZTD4wDt0dx4DJd6tfeCFln1+Jbbaod+8c0eWqWbeVVNCBT/Qd7P

zaLEozNiQn+09v60tsF37QIpkwBeuyDf9hTYiQIcBBABAgAGBQJU0umeAAoJEDu2  
8RLhuZdsrrgQAJGsMH6w3UVw1I5zEVPSseqtH6PYCNOKCH9nbdEI88gFKFyrwzHr  
P0t7R90vKNPZKQYVnpTmP52IrLRnmBvkELemfaNHR0ZJLW7Hv4j5w+x0HLCti2f0  
20HwIbbnv5ErECXZcLGwCDNgyiEpNW99kXBPCCUCNRbr3ViiVRocmW87/KXYwowG  
Ms2WaGZReQ0z953XXU3r6KpYjz8WDJNM0eu2g83eVLb8yK0kUSONTkmbkdGmdzZN  
zMI6o8uZXW5Mm1Zwzd/Px2VGsTw77uqR0+UWg2TnpVt2k65Uz+dNSGoqLIHgvdlJ  
u/W+c14PTqM+tRG0p8Qe0RVVNBjMr6LNTUXz9E8B2oijJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDC  
W7db3GYFv/q/yp7F/90jrXBn0jBEcoqQqqzliqKA6eujHyFp0u0Dy8UZvYMJUTs  
BBUSZR50I3zccnNBB5qSdH9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNbPeScAHK  
YmSXjbgqtVoHDeaoo9mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/lzmnZnHMjg+J7CCWcSKh+qVz  
1p10UxaIekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZAfgtwvNVbq+9V07BZJ1hUZp2  
5GRfC0zTc1mgZ02vGytvB0XuZHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZZESlp3iQicBBMB  
AgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTJ3AP/ix33mm2gCoglqbZKjZhqzqazyPFFKjk  
bmmeG/LAMnf7AUAvacz26H17vAZi0jK/zWnHz30eRu3LaRw8UMSvk6KG9mYM1dEL  
msYeoHp0eNhzQLA3FVmpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nwzEin4QzHyfUgFsBKLX  
yd79uol3+ue4L0a57xFMY6/p+FJ60GdyKwSDK03gRcmglD0zBLSEMIQHvBSLQAB  
fBfBcLYuGW0SgQ4oxbEoKHBj+K633A2q0v630qKeAAzmc6ApqqYTzZo9BYM13iY  
VKNEjLWGoFd2dyU6zQWN05Q77zKpNzDlw91h7Sod0JR8bWxvg8nLFbeJSAH4fLH  
mPazXhkeIFdChQX/h4ZU3NR35vLA6c5kJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk  
wfprGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHpCT8p1a2Mb9SHDj3jCwa3ipdh7iSgPW  
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qFMsx0tJo+lIzzzp3PL2/6LNLotLo+cLLoNL0o  
YXimIr5sQ0cF9pP/FaJbMdBHbpP0BCURIXTESaDY5HmNo4rhwAgPxxtnC0VRea4  
0gtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBPSZ/ddIwTL5FIDjTytRq1c0V30ke00/2tb  
1ZbLcWkgEGXBIEYEEBECAAYFALQ69LIACgkQUcm30BRAueS8NACglH7uxm0tYrp  
Uv/7Qj+g8IqrYngAnijdj1z9PKR2oeGxm0nsVrggtDAqiQIcBBABAgAGBQJU0v4a  
AAoJED82D4RIDoWPAcIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqygKjIhYQYFWYRRFRLi/Dc  
DLEkQNSbegu0ZD4ZP4jBcjL8C7Y4ZXkMrilaij3p0IjPQd+lYFqZKGRdvXiQcM+6  
ZgcMkJbvmMAXsPVNgQBGZZD0UIid/eU7Qyvb76t/gLT7t0uLyq6+/DXT0vR/MN  
3skf4iB4dwbsbsqaEKGvgY5DHacEiKe0nUvnr0a/G1eJCLY1QT2KiWH1yuoyWHlQ  
40EjaLNSxP0vNcIWf8LUfDEiL0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSiAd7VsZV0QTD  
PIkov0Zg3bfb6hi069d0T/UnSTinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR  
A+GtYzJn7tZI4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxdw9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX  
rQsZG3SdSujaaG+xBwdCF1QqjKckkd0MEpb7PLIHELU93LYWQ84DMSwrMLvmtH7  
q000+9b0r85RqdiB0szychVeL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePdftXn8  
kQ3nS+9adswTumaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbSQbXrJmp3WsMhFL/jK/rigYiMbe  
Nr3LQJQ09G83x0uu59PWNyB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kq7wsjxpYfIXf8KZLD8  
iQIcBBMBcAgAGBQJU0uXSAaJEDreIdpVmjvjVv8QAJ7ZUvDcAx8Uy4NdkMdn/4g  
kAU3QMAIpeGWJX+kl6iKdQ7jJzmEppLuXwtDJCSHzj8uSCaInDRe7TXJ9eFLJqEL  
EyS4+xp5xr+oqCa2zyYHvHnugC7Z5FsyTmD2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT  
UgKLgaLH0sg0JHwNFB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD  
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoicZUhl5KMUKcW4Eqvzu9  
nblBLE4RD5tRw2+fnFeDRYj+MrN2IElhTu3NE4YjA2UY1cho/YhIpSH9fW/zSoNh  
dqbt8DABde8pxDJ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPejccAmEbqpce+xqV0owJuNimKbQ  
MyLbmT208R8SzJem6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQrwdGHFaeNtq/C3MRiSoLqA  
9fXegWj+c8iwlcdELtTB086yH6M+hnr3n0/2aNOIME8eHMYX/UZWv3+Ndn92LTAR  
ntqhRUP66iDIGJQDXbjF4L9f13FIFNRtd1m4up/f7ii00CyXSHLxaz053Rr7pSp8  
SZfRfPm03UKCcdp0MPORDYzv8jMwAaEprchIqSArgKLkv1IH9d80i5GVkRkcd4b3  
1N0n6pz68MSU1+LDiAQ0iQEcBBMBcAgAGBQJU0uMkAAoJEBtxoMqi5gjNk+QIALp4  
W8F06GhtCMV05CiBCXqnCSxuwoFRc0uVvRnNth5YiIuV3ms12qj7WMeFMEH0Ftpe  
w0XxC6X9ypgcrKKRaEpAmePgwxK090ckUhUPluNrBB20n/ZARXWh/AtEFoqmS8EQ  
IEJEnEASgSRaoFUpFSVvyS1bse0z1WxadQC0dEIq5aKAMzdsr+iJV6U0bECz6Npz  
jCUi1Y+fd7kMDMAZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4d0PPtWY0uptVLQlZFdFvAvSh3  
SdF57sYHCvKclun7LGHReMjPQRVGsfs2V6A7nUknGTauaFsrjqqVgKG7BgYEI2fa  
MbdNhnph3tR5qcuEZ1yJAhwEEAECAAYFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJKEg/9E+BJ  
0XFyIIUYdmP3UFLY+C1Cca6xQwxW4U5WEIgxgGo0gNNUzzff2UdQXRU7Ff+q6i/h  
adVrvCI5HSRbnsKcQXiar8TawXJueYl6XUjWJ3i1Wn7ZtgQ+MCHEFCYceHLTtCBK  
6ytlpYYfCut8vILztuD9e5XLVZETx9BIgI22b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gbm8zlygf  
2T8Hlawe5qkImheZH0jKaciJpmN8EEV/0XS6Uqah82+o4tc6kfQKdwqAFoPx412Q  
v9MgTxXzQ9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1jc0mIWq54YK0ziS93FGFx2sDUn  
H3ScRvmjCp2696QmjDgV8UD9SX/t3m3mX77k8nRZUL+TL7RAIMLnZJAbKT+DznB  
CvCQ60LXS75NwRw4uG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRK0MULBkl0CAyoAwcmHui  
H2aM12GMBbz+aEETNcmCpS60bXCg5+Eg5grFz81Wi00Rw0xgE5cictreLmxMk+Hu  
PPLcFuoAPw02tVfzVPFR7jxy3D4GQVGhpJiZiY07v890QM/07n0J16CR0Gu0oSDq  
GSly25D9inVX10+KW88ejknf6bgCp+tLfl1me+cL2k3ESPr7Vw/8zfsaLzxTdbLv  
fEH1IuVfmDxy4p6zvKhRbPE0Rm819aeKckZ3LWJAhwEECAAYFALQ7ExAACgkQ  
y76F+37XQ8FP2A//d2uwub1LM81EpB9trJlc035CFCqbsSg9zAoGCNW0pA7EcBnm

```

mvisdoY53dwTfnjBwDhR3PxUW030SshfAxUGThcCF3vs5uws+EPZXwsQ0UFnLSM9
hWDaSnwLB0PauYrH6oatj35riY2z/LfLSuJB9Vx47A/kAffn18hQTDc4H24LYBho
3ucjKPUwB1+fjLBeIwJngs9nuXSR373dQ0jZPkSCTBarp7RhH5/L5Bic/MdIxd4d
pVFWtDsasphcHBUN0qG1yPLZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqBTEgUysNrW9eT3et
p2thftGyzwGXhllgHptFr+bhpB6HwU+EPTy9UCCC6gZqi62vQS76uLE56SgNPYmK
tK3cxejJd+UFU3b0ERdssmNPmFgYYiRmCuAJVEtMV8E4bj7EXTaKW8Zwsbw798Z/
qZgANwb+zjVPeGxjfuTYn9Z+UYANiFmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs
2dcQnt1Kcxek6Ak/mDMwjCCigFeG0Z0K0NPC/A3UNBHaEmA8wtMGw9wTpJX/W3e6
Er9lyFK4HYya/I5llu1MTdmHDNgxm03dix8sxJ+qRdWTKuf08cf601f/mXoVsn1f
aWZ8LR3LY/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WyVB0c7J2wTT0ZgKpKE20IUVy
d2luIExhbnNpbmcmGPGVyd2luQEZYwVUCU0Qub3JnPokBPQQTaQgAJwUCUkFbSgIb
AwUJCWYBqALCQgHAWULCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBRE+YUpcHux58NB/9+
M54yLT1TgxsGZDIswnC0teFNbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8H
fvY5gc1iKc3tTjNvHG3qPzN8YGfPzkPNejgoEJUKYbC+2WinPECylp0ayYLLWwFc
ZigP3j6KDSmKs7fXrfhnEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LCtKcS
3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTT26doLEs1uIFjCbQ7XDM7CNppmVX1nKH57g+B9jUDIs
aU9/HigF0mK4ivLKLIduz8tW7a/9r3LL0Ceq0/dViFLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK
iBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBEIAAYFALJBW4IACgkQqy9aWxUlaZBLTQCcDJhR
pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRTLbRf0+BshZ7LanhDPEYDygoiGsEEBECACsF
AlJGwZ8FgWHiHQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAAJENK7
DQFL0P1YKbsAN0wAnLfv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJA49NKDEWYjZl+GCPVvpZNXd
8Uq95IkCHAQQAQIABgUCUkgzQAKCRAMSeYoxdNNBWuX/0RPFoVQvJZa5NXx/yJ
7QMieL7HQWnA1XJ0vLr0s3HexvQYv4xw797EN0rvMFqHL6whqhU0hDvklr+UiCRS
INzejn0mioXENSSRGWwQg8CC9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jbhcGAZpaAXqP2
dtiSLPGLsU2Yq38W05M2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVVghubHPsxMTEpPx3S65c9
r3tEzu7FTEmMEC5limZkL+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZOU1Zh2xRo
46mHTuIgGlnq6AG6df89D61K/G/2MQoQiZqjDoy7NmdKMq/UX+18pXU7QYJcFcxn
7IEPUlURL4nDlgleIjKr58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJoJcG0qEYgRcGqJpNQgsNtrXyT
YL6BXI6fS3pVgBCZNRiwp6jjaSMfKyf+YLDrtEQ74be0uJRIwKvs3lq3DkFkoi1S
SHa4UujBouoovI3/P6f7720JEUfyn/eJqmULrBDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M
caqWz4CsHUVuA1aNTANxWalYKyERGz2zu7PeiT6bejWLHQ6v4PeYw8vJ0tF2ocrJ
7hsMGsTTEzC5E9QinCz98R9EX5nVLPc7Xr9rrdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRf3
HWHRLh6djYT5Rpjt7fUhdY2NMIkCHAQQAQgABgUCUkgTwAAKCRCL6HmwKHMHiZA
D/4wVLJCzD7neJE4Mc0doGeUjnZ6+80mw0x7LmVnQB232IcnylB6AsRmGBAQ0Ib
nvcozfGvdz6nd2yLLc501FMqWKQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550
/Zo5006e3qa0cEqBsrBtGbvXQuLmmUAvRt0+lesjmION2txpTtW4qwf7Z5MRX49F
IJ8Tv/NEVugxpxoxqXew/TBGaulGerHmwAr2iFK/UZXiKQleqNj47V/NRhypQbVJM
tK2WutZFe/i58BaPV/oi+204yCWNTQ4WSzTAIVZZj+TSQ9rMHukuKL+V1cVlzyxh
QNw8j8hHs4riFy+/ij/hjSJS5Cn7JoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp
XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVNCZ4WkNZFrTfwA9xvKqgyT25YzqiL+k4J
GAwIw03Hdj23wPtVqKBptz29wefpLBVbwiq1F6HvGygH8j+Gjzeu0u+L2DgM0YdP
S0HLuR7nlwwX5GiVUoL/DQ/0qucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVYsr736btJ0Ai02sy00
BtgAadhEUQyAdCKjntNTx5VV9yGNdh60kEeYFomb2IHRN+vamATn7H98oHKB/BR
77FFrz07xBBoE0k7F2XIs+eaoYLeLaWa1HAK+KX/xe6qgYkCHAQQAQIABgUCUk02
UgAKCRBNoRTLxKLlfwSdD/486ZkLJQ7MVgPRUQnVsp/xt/jWJxpTLsr+xYfWwTML
K0TeJNyQ97SqbZET4Wkud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEYg5ADb2yCALoLBZjXfBIh3
OdEJTSwhRt91VWn7HQJiaUv+VRdy1VOL9MDFT07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZuDf30T
PHYtPurKDbE50k/8atYdMhWU3ZuH7ESYUoiwsNXkWDGggyJmZfE4NI3tyNZ18Mw
nDcdsj08Q0JY3wEbUzaoIKA977QJyLtmCkTmFFj4D5ex1Wr1QrtKEl8BCv0rXYui
ytJHAc60fwfb7s0Kq0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3
QUdKWlWlmu9MopqQL4yIwZwMlcr3Np0XaX2ypWmHwAwLL+1FvEKUthr++mk+VuLE
J0usmCuNT00AeE6KZk5VY72GgoBt3DkKvV90oxYwUw6ZLcXAmIgvk4/GXcJAgJR
ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlgrUvSVH5DhQFSGDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsDy++
GXF5q6E5AB0eEkJy64NxHymKYVCuga6XFx0JAPAXu8dtm44diZyNPLnZg/su4Q2u
hmWvR2TepWgpGjFleMG6MxLwCAEs3Sm0t50iUg4/pVVeHUwsIwhXo0TjIwWPZdR9
9okBHAQQAQIABgUCUkkrZwAKCRDZnXCXHPJkEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVCQ
s//uRC909wGnF60xuza/zEms2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIeLK5
44YvCfMeIDktfmpmb/4VLxgtuxxWxpB0GLXKAMwNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8
3g/2hSHG+cBqPT0ygUKjrrwZznPj7C/pBuNwekQGgaFM2eK46V8usoSHonp1VfKm
0LaNvcVXMzMeS1lQ0IXTouya9NtlGo2Vf0SzbPSAM6m/DYczh6AEjXRzZidarSwa
8WNe+4A9znEKIdvuthQjj0ufpgJNIFzCnHb9iMGBFqVl+4YRDwJ0yYi53pUbpilq
iQIcBBABCGAGBQJSSpEkaa0JEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/0og0vSbsAB5BkGfDv5nxc
Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVf0ycZ0qDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/qOUZbcRL
FHZsKTUIdYfdydr+iMwG0/Q2uo62w1afCv2YKKAfPMN+qSPfr10JAzBPKSW0Kbe5
3dPhRmVsp6S4NTRLlrXEkW1fEKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve
NAeluHS09goIVlL6lAnoydkc/8lK9Fq/2hdkwG3a3xtMp37jycf+NURhpAZ0fZ9P

```

rxpMg9YfQMq0n0pzIwPXiXcXQSRpuvtSi65kMdPYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe  
kkaUPccz6iDovXcQTNi2M8XnTbB30RVADmK21f/Y9gpIXi0YTD0vvvr4dD0gIbFf  
FLTxZSjk+POQ0qQKLoQAYQ39mfs0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pkRDevNB  
VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzTcKkmQYAdLiiSooH+ZL7p7TJUUSDUEX3Pu  
qLkhtCQFGDvrGuzY2SzNQMxhPFxJaJQ0G4Y+WEigvdN96ebiecdqd2/ouykMMPsa  
7U0ThUa1XnXfbbWQrv9wtMcUJXrJnB1iswyk5te6H40CQbkvStbg/qVEZzlkCwQF  
aTmIk8yePFmgDuASp2ItiQIcBBABCgAGBQJSSpLCAAOJE01n7NZdz2rnVP4QA0DH  
D7S5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9QcL2puAFtxIWNxD0Chq4ZbL9abe4BvitIQ8q08  
x0gwb4gEhk8q9J0rXSTephv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJ0j7Ufgr8aL4JZWz  
BGyUPEnCu/IIXqKfMbEwScn8+Qj+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsmlWLC  
ULCQcmxNfHhbx+jutkZsrLntgHGr4lpMFM0zyKXlvqTs51xMl+gDm6RYtxWorI  
MW06+uZMGXpR7ciHUVHdVfHkTaXBveP7nrrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKEoq3sWrn  
b57MVI74G03/ei8y8Wl4mSmYLTUzIEeJNh/FnR099Y089FrzUNYX41QDu/06sdv  
VHZ+n9X9LdaJldq5ipycf8rR0moPiYTL9v2DznWwP4+UBmjtqXiU79eF11p1m2Gj  
JkmWDNwKMLBRpMKKj8+Lb8Kavg8hglR2vkcr6+jpxLvglviUBXLAJ+D6ltq0oUn  
JPokqcmMrfWew62e0FL1emY8MZJc7EztoUhadIZ85UjgCdEzPnaiBtyH/fjd3qVD  
ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZzs/LKvKGPUS6obfri/WR9SxFdXfK0ZL3p//M  
4Xxgqv7e2tY2Wm0ni0/hnB5/tkJ7sl+1PR8o1o6kiQEcBBABAgAGBQJTC+f4AAoJ  
EDXWlwnsgJ4ExUcIANhVDXUvDwy+UXfsnF9l2Rua4V9uLfbHmutHcn6AqM/uL+iD  
k3RK1pbtRc3l1arPxP0ml3hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZV2unrAMj0B0QcpXm0  
cvVvMhiCH98Qezj9V1jZukJZnu2488r+qsJFLSckh0oHSplaLlGZx5IVfzg0IyE0  
XuGV1l2XpPwHN/f14hSN5i0xjODRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC  
NkHHyMoy2TF+lIrBPfJsGKgVKTk+XRVjt2Sbx7axessHiul0+u7rdPc+1cha+kB  
Lv5uIPMjUG5QaQCYNuulYUyI9VZMa0Tg4lfPvWJAhwEEAECAAYFALKTT0YACgkQ  
VGORHjtqqmQSYw/9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyGLrBJ9Yu0wQuJNDTd48sVpj  
CIQgdFapkgNb180N4JyjdJihws0W5U4BRxf6zQNKUvKWxfakXBqh09Vo/uVQJB2+h  
Uu9xxJ3R30F0ZNF1ABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvoRT0ZkXXCqamUc0Hi  
u8bx7PN/cHfOBVJfujYkzTEDTwS/CekH3icWHWhQUFPyzVRE841uQB9nHU55kVcK  
ZiSd5RvLasWj6qxb1wxqJ1ZSKzePtgnvQokaAcYIm0Wid56yFbLD5r3PYzayPiIK  
4czSeZ3lDv4kVrf+QjJqPXYHw0pSua0tC1Q1CvFGNNIIIZxxPAjynhoSc16frr  
iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUdVjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruXHahllljeUcf  
kqTyD5yXuTFmLOSZ8IBx28XV7QUae0mP4mBVLmp7ft5EisTTCDRGLzuSJNPmCY03  
F9cVCvBz4nCbp4g8KkhLYpUpZba1Rv5EGgJUrtVYjDIm4nY153BnpOWsYZ0ziGuL  
PLQSWLFn0pizC1Aomd98h9Qc5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJ0L+QYIhu  
OCSPKBOwKam1jTvpITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNij/fTNAwGR+y8RJzBKJARwE  
EAECAAYFALQ66s4ACgkQIhXhvlBjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+LLIj+Mk+g+LYSTW  
7PN0Z0PAyefS9aaWfH57n0ix99WiYmV0KsjWrCS1jGHH1RW5HuLru8XYL5612vRp  
Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKTniHdJWbLz3qwcmbRB1b9HivQboW3UPw81  
8RgJjaPEB8DFIFxZWPRu6hnUa5t9KpBgIA4EcPK/BID5G3eiwFJMepLZ4pKTVLSE  
D0LPNVs56MLAIaWxwf6VxcUIsrftG0lQP8PI1h0RUNCAZuPTC+8RLgqkQgajbRqE  
enIvqy4EoMGUKC2LTaBhFG6tbamxMwmlJMEW0rfxBlYxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR  
AgAGBQJU0umWAAoJEDSPDL2GUjosE00AoMX2c7FHjZs8nd0MrJV49hc9kmpOAJ41  
+Qri1hz3dScfuP0VnYr8nYhZK4hGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELn3yIZpF805mFoA  
oKq1Un7ZWZ8lBQbnhgUyCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXWLP1WxujevdYhGBBAR  
CgAGBQJU0untAAoJED7VcfToBI0IM/cAoJKtkqsZS78W+XZGEB1g8WausieSAKCH  
gUwY254guG8LBYxcBoXTr8SwVYkBAHQTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy  
CACzAq/hTFX/LI0dCVNzLtL0vsBfL1U5Swo9uEbr+T6J51ya9STCFvFuaJ4b+8RB  
+Gwi2K2NictAAw2PxnEDT8Q+1pVS5VFM7gFWDDf9cxqWY4SYCNHMLumfABg45/Z  
sXFryPycrS98r+AwmbDiox39Kr17izTkNl5s7sNA0JC2qTk5pclW7MI1dThRkYq  
zxwxUGyLVJxsJKgXloIGfbmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZZrWsJem+nePnPk5yZccsP1A  
hNbqiE9a52jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAYXfGucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg  
45xi6QtHRT9fUrY4uQhmMklSiQIcBBABAgAGBQJU0umaAAoJENchHauGaHE0TeYQ  
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBewWVs6AMALV6TX44XWb+3VC6DRru4UGuM  
D1XB+sgQVyJJJtks9/2uWog+tIyb/T2JImnlhX0rIKjn3dDPBiv/g/KVXDDhKA8k  
rKdNUxewtb+g5FdddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrbkxZKLrq5vFkD7N5hsV1ietOPv0  
uGt0GP6PXKTVSzh5CWUEJm0xShXjvC2jDiTVrHRYtEPPMV7WsKBmChMncomVeh6D  
ccPgZiDisVho/X0whNwNzxF5TvvoEalIRwWus9HZR4AIEsz7bvVyVYFZ2JF8LfXp  
EYv3w9Q+RpdSshVz++7K8K3m+F50VV8Bld6tAnMHyc6BTz+09Fr/GN44kNmIQGL  
6CX2mQNz8Xeh/C7654UHZEa6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZZXB42F8I4q3+  
GdN52VXucjWtuznc7lTFPd0HNSbVzZNUaaSAY2wHvW5iXqaUW0TTenmA8Dkt0Wa+  
0d2fatZ/ASJCGMTAYLCUxqw1AoSF6TifcWyuMHGwDFxBi1GfjnTw+5P7BZD76UL  
VlP/l5ihXZQXQ28k3SsLQlxtGXo+fx0zSBcQD0npcZ4B19NFZzOfDDklDIWRLl46  
rBuq+9/sUMTzTmcJXECcLXyFUhAhlgj2RYG90aPZH94oiQIcBBABAgAGBQJU0ume  
AAoJEDu28RLhuZds/EP/2vT0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3taplLf4xVsPivx  
OvHZ0Q73MFmvXgJRAV9d/Nb0pzEX+xyKRP7tDPsQ9YiKrQZvAVfDnNu2GSDZoBw3  
JRRBVc6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXynqb6XKBMQB/1k8Hg9Ahwad

qXpPSuGZx9Muou0II/j5NTiuB7ZPUzBtR8IIeF2/CYGN25zX/pGaiLbegSJ7xMHc  
7b23HughlwLAYmW03RurgBR09wWcM+2Hvxvh9cRDT5zDtVhB/+b0ANK+6y2RX6bk  
+QjGaAK4iNmMkduAjfcrxBpBhxpRQ0w+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsL1iWz8icDTb9QF  
jI5fzQ2/tW5SRU6KPviviEWH9HC5nY4PBj+mhrTVTnGKoU4dMseMWTGh0fJ8+DR  
CRS9oKXnFf5TLkirGoZu1tZekLr30VG0ubtsaXutKQx52Wm+bFRj0T3xKebFsbaj  
oaFjoVnzJHCCbAnr0tCB74/ZJpSB0qnnM/JK8NE2pCjJZW6qUUo76AKgfq+WxfRl  
E4X0nByqjbv6UPZZoASUG5HYePiBiT8a9AJcjQRmEWpT5P6RJMbJTiBDch1LVHCz  
YLndBeMgLL9pPhboImQRSAC0onLSl3GmNXCEuLuRdn/70WfiXBfmKMrpcLH/uPy3  
iQIcBBMBAGAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTL7EP/iSHDLf5R6phXsSYIz3a3VT/  
sp9A95jeqaq2arWOpLT32ItYw0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXvl3F0ldJh+cuRil6  
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMpWGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q  
cT+u5+jERL6+LAYBa06x0ad80sf7F4dNCtmGnoRYjUlWwOTF6kZFunaV8tzEZ8kx  
PZJnHCT5pjuTR+oNZuH2Wllq4DqW98ePg9q+YoLWpThYNBcljvwKXsjJbXVEEYU6  
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6dqoR3aFUFs15rqxvhrmb9lyTeRhfy+aFU4gHG4WoY  
z17eBlSAG5XH57zE11h1zEU7bt+BSvrBkDS3tzqo8LXalpyEZipQtZBibzYyooVe  
z/2daMLb/SMmrl5FrHz+EKuZ9FIuR35ul+Benlp4e+Rb06YXDwW95ogFtQctoX4  
i4EdyCtawmGNr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvkn1xYP09sP0S  
abEGQRUDyVC4PK1meh3j6nc22bBkUH03y4KclwdLNNc+mwAKz0efy020sTc5Cx  
FdcnCWxGpfnzf0V8jgyP68r/0NgstsbHzl49pkryccQ1/a6piSxQZLUK0MhGeC9iU  
EsN6AhbhGgXmtbVTYcyQiEYEEBECAAYFA1Q69LIACgkQUcm30BRAueTBXgCfRm7g  
nADRFnIRnUyjj3Z/0Rb9MvN0An3iv6L1co2tmBuRqh4oHoBj6lpuziQIcBBABAGAG  
BQJU0v4AAoJED82D4RIDoWP6Y0P/33t0WczIshkSjKW9T9+AIovQnKFAziI2z21  
SdyRcy01R0/7fYpSx0KA610Iw7duv0K6xt1/JqRJQfF+ZL0M9QX3FK9my600ZeJ4  
HMn9qLJDD5d8A7oTnSiUAUHX0Jpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR80LuDe++76ubc  
tGWKGncjMXtxGQY2e3n14qA3mySsIm+D8b8RXTJLSuqrp5ijK6FwY0GsXMuGzacL  
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJFKM/erd4KCGlm3jYabFrRwQz05bRGMy  
3Tp2rPE9UR07zGPRcNhKtJu/fADS30o1kfbuYJJ94W6A6UUru79vs/1AtvLt5BQI  
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oVLSqR9HPuk06rTxnFXwkWSUjJAvHeSHSGkXn0xuXAd  
AIIN4zS1GzYve0QlfQaPyY5mEoxCaJEBFW6ot44ZLl310xkYICdxxkQ00vLC3YWI  
HpoSv8XokTa4CoM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFl1mnjKgRJsaz  
g3PXzZ4LoEQE+FfokeWSa0j/Fk3maJLzTxY1FfEdp++KBcWdaUTEGg9AX9kTkv6  
KVJEIT7gaIZT1/yuai04xnU1zTZunyN67AX+pAFZNOB1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP  
FKY07Xe+iQIcBBMBcGAGBQJU0xIUAAoJEDreIdpVmjjvdc4P/RrsXX7U7fFRxdOS  
czAVskPE2GydPHX1zQeIjW7Yt0nXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGgLKJ3ji6Hgrqzh  
FtnWTssBABlgYv95N802F5Ra/li/1GPfng/SsjPJoUCEWh5uQUdJVV/Uc03ZN+ZF  
2fe6oGJTZQhVLj1fRuA1wfkL4g9M2W5hUcPVonhbu6DYN07apX9pMa+n6Zw0BTt+  
RneWgivgSbI1Xv05xA2kTpZzB/cRncFMQWsZajs0WF8FuaLVxyevfvi/HbKopfBS  
awfU5iJx7j03X8YaqaYj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgL  
eEAhUpGdiFCVfC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAfits5D02se97gPqEAFmndAZw  
crk4Niv26CQj3p3y0sV7VPABSW/80MvzYN0sTKwiNDb6xRQtEP51vLCjxLkr2kJ  
A/+BcD/B+VBeUe2BgP3nHV0xI3nV+xFI63LY15XmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13  
ce9yHvQg8Ld5YteoP9FMlQ+hEJ/kfsnwV6G0Fzmk+ju0oLQ9x/MdGQVEHksXLes  
ttLN7j8eXyMeqzToY7cokly0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrq00UAy  
v5h8rGp6qemrV+WDLqPQh02n7nRiQEcBBMBCGAGBQJU0xMMAAoJEBtxoMqi5gjN  
E0wIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCALHKL5Mn50tLTRHn61jnQMz  
bLmc4VgdPkAtK7b2EVoIsmuohKWctj5UG0D9F06a/yxmokOGtgI78M0VJYmJ/vkf  
4dGK+qvHKTX0EEAh3+Vn9XBFB82dg7vXll4cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roa  
rPxyj9QxJKK9/0Cw0qeGZgmll9IiW5Gbfly5+3TBQFDAAc5JKHsT8nrPNuoQLPV6  
tR20hPPTrC9zGBMHe5hRKLmLiYn0qubXnhND2dy+nnxKoKt3i7A18j8z0+yI2J44I  
tr0BVEHYMLulavKQIF4XF7tHXTyJAhwEEAECAAYFA1Q674QACgkQ9UqivUxs1vJ8  
BhAAkyCel/BxaY4ffWUHAHRuBrYv7Sj4KmcXfFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+  
pkAirXJWqC/jvginCvu5mZJlmlLH2IEiqYzBxsKYRauDTGjZn0mu7Wtc09LPayfj  
PkaCnHj0cf0BLNOa7R207B2zT579UUYkvbwjhxhozW431tXY/LduVmdKbLptR8Za  
ec8wZLvbouIcGDnZQpNiFRQLE1+FjtnRw0Am/X0j+UmWJSnXBsPgtobFP6Bv3HXM  
X9FwoHtYmB8Pvwb4/FLUwLtnWIAcRWF672A7aXi8ykPnK/xp4m0QfHErAcA5gy2  
9/DaH2RiFuNspCMq0kMC7s47eXVLUCbuKo7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+pv7ATL  
DrDpT01ukRnq5dhma1oVPiw0eo9chXABZ318T67rSJog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw  
gNIY1sylvLL+dW0RnLXg8Xc+cRJZklzqjUU41ME203ju1+h7fS6pVY9c3Pt3SAQ0Y  
FAMsv0rsYRXVPo3MSnQtUJ2W2rGvQhCvoAQ0rYS/a0fBx5rje3LbqtI3LSueIMQ0  
c0SxKTSW18+3ok27Es0XE6L4/5mAoYKnGnWbPr3j/QG9LLf/5PPEXDGXTXQGXcqW  
w09ap0n/sxbK1dleBDVeSoaDYujRBCtW2xgUy6njmImZQRuJAhwEEwECAAYFA1Q7  
ExAACgkQy76F+37XQ8ER1BAAixSYyJL/PuCT9EFTKBxUyZ2Gb/liXN0HPzapgDyG  
v1VynsF6eLCgJeaH1dYDnRwJTpVkgfSuMxFOtkzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2yLXXL  
5rjXvUBvIX2WwzZhVi7BFu9kGnpj46nJ7SLTGooSq75yk20Y5ePxxY0PZ3s3SK2  
ud1CJW2s031xJZAwiq0Bw9Y+LZ/LWCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhkTYLMud7P  
kPvlpArJyxJqen2SeNsnX0wE0ZbXEBWiXU8vQL1UCfwYnmVPNRWe9teeM7jy7lap



Bd5uequ1/lq7/XCSMyE+jNK6xEDIpKTeUu11uynmnwWzxYamEXm7kVK+PLQf0JCq  
uib1cFamygm69tFmJ0BZHsKexflhy5igDrJQeRlVw1N4pqFZ0YvVRe53hfb10WK  
XRikkcnLvMdQbnCy7sczbphqhw0qwrG4PVcJsPiNQ0n0jI44J4z61EMqDPHmDzDA  
BCBENKG/KD8aba/lpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8kAAGeRrQz50IfQQsUlvs  
lzXqeMLvf0nvx05FmLQYan8FSNhxVvrynDFN0xRTjkd0MJXQ0FkLhPdZISEGUR3  
UH3cPsQ7CGuz147JDtYeYPue3z0RA6W179mS3IKR0M3eM5jMLGBAdU50UZckU2no  
3pS0K0Vyd2luIExhbnNpbmcgPGVyd2luQGZyZWvic2Rmb3VuZGF0aw9uLm9yZz6J  
ARwEEAECAAYFAlNz5/EACGkQNdaXCeyAngSlcQgAtKh50IdNcqu900n7dUjoN30M  
tHXxEBBiY4CIMewfi32dwmN19dxlr3xpFJHh2txt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8  
M3V7I0N/KaLnTAFRoFni8TAi36Po540nHnpX+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpXakAuGk  
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbG5zXs6Nesqu0JMQURFMKIIdNYt23wCrHm4CZfnSQCG  
6LH2N3YnqIjSS/lrNlwrFqMSG08ybX+zKHEjIGccqd/frL2lwAkIIFvMh/Pxc2j  
tBu+1cjsvPWyZ9NAQRugU/QdDPWQPChTrdC+ybr/VYJet6L35wCVlnYa314atokB  
PgQTAQIAKAUCUyljNwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA  
CgkQUXvmFKXB7sf8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtdZrd5u0Ru34sHt/Ip4PqWLFbJc  
dfXTN4hd26IoDct49If/GBM0nKuvWiI4sxlQ1pcgn7Kd853WiZ1l2iuA6TJdw0MA  
Nf9Wybaw4PN+ystGx9z6mlpImfaIFa+DvadnHlMd96fsCdj6JyvMLPfoRiMjP35  
5yjMut0y0quQACdU41Q/ETdAQMebyWk+dtGWEAHNNh+Y5p0h5sa0LPfWJ8PLsoAm  
DioQbugtvuyNY07pJcJWzgwGFBNM+htp8wVG0DgIhU4RzCJOFLaR/9BWuJm61X3+  
CI2C1LY68MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBHAQQAQIABgUCVDrqzgAK  
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mIxxv57hdo3Nn59P9e  
0fIfp4A0L69QV6hu0N0JkKws0tac+chcWpWuhRSYB00rfttLHybI4rh15bVlD47f  
FQQJ+4TUyfl8wbs53Ai1fPao0J+SYdur0/zhwHbNV/tp5wmglbXlUoH1WxTud0pq  
PtVx90gEjQguQACdU41Q/ETdAQMebyWk+dtGWEAHNNh+Y5p0h5sa0LPfWJ8PLsoAm  
sP0JKkD/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7Romwzizf0DSz0Ab5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi  
KRu+IB3+sji5lxLjaslP/nTJchnQdp6YzqS0LdSEiEYEEBECAAYFALQ66ZYACgkQ  
NI8MvYZS0iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNsUk4ScY7L  
I0yd+0kdiEYEEBEKAAYFALQ66YIACgkQUffIhmKXw7n65wCgrPov/mauLyFP01Gu  
KEE8v30XW0gAn3BW1UV0N7EZQ0mriQm8G23SALuSiEYEEBEKAAYFALQ66dMACgkQ  
PtVx90gEjQguQACdU41Q/ETdAQMebyWk+dtGWEAHNNh+Y5p0h5sa0LPfWJ8PLsoAm  
H0AgnakIiQECBBABAgAGBQJU0vSnAAoJEI0mGb9Y+xs+/J0H/3RMJSR6vt7L/T4v  
zZ9ojDg1rzJo4brDXtC8uQJgvewXT9u7+YYejPELm9QLEViJEBP9gCrry1dEK3/d  
W9nqfwXJdxk5XoMLtQ6dAr213fVSSqo3YYgQko0GZ110RC0DYUsMaXIUIJWtTFoL  
gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htbsptfPRUGPvMHDZ+HCnZrh6KHnRkIERRb5tflSTA  
0aa2QBgmFcuixga6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbfCBhZn0FmM+LJ+SkDA66+hbiNZiYM  
UCQqtjtk6j3BD6z/LK35SYLra+A7DN/vg8BJlqIx2w5/04GeISkCfb7k8H+RQH6s  
A8Q+W7qJARwEEwECAAAYFALQ67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e  
8aJ0B6umjRPT7B+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm60JTWPZa3o8xNZT8anxkI4k1kx  
JVPo5XzrHIj/7Rro0rExd965CUTEiyrGdG22QgF+Pc5AcV8g0wt0C1X19qMcGQ/D  
ovm6dr8Q+WJAnl2t3KLWomLkTPyZd94hGQGBBk3WfTISEyZr2xTQWymGDjJXR52f  
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4lIT/nMHJIUBv89ySE/Dy464f6uTssw  
oStg0I5gMePEZ/yUBq+auJEetq4FRV7tIWpMiDKCqp1mBWAEOeb5eLWx1FhN80NT  
KGirj4kCHAQQAQIABgUCVDrpmgAKCRDXIR2rhmxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf  
nVJeFgjHf/3SVx5AiDg3DtV5LUyr90Ptukz5Qq9/tAW23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNL  
lyJYZKLPFzRwEyblb2SN1Rp+tUQCxZB/3L1GwkhPLPQQvuEUZ8f6CafS/5reH0rj  
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkWPnVUxhp  
4YKNKGM7MBpIutfawjdfK1a5B3y4VizlshBv+sIzfBT53KuNvIEx6xozHuZp/Rc  
uM9ifXskjuaPVRTWsUY7CZ/weY88ggGeSGF0NycyVPTI5kHhLEPVva61MyAuJfL5  
lKxnWk5YN4yCI5E7LWI7V1ZPyJDMdyBV5iyf8DSeN0n+mfX4WEmhWeMHTcktLii3  
SqPKtQYY6ZLDhwbhHtVh51Db1t8TWKPHv8gf90Jd0I7rFNMKTL/P0ls5QZDBh6E  
s0Bl4l6DbURfx1oL8RDq7ahPDxv+crtcAl6+v+E0aVHgjm4Mzxo4AeLpLBQvpi9I  
Jj80vm9FfB66/NjXrGd0NgPZhuHEYiU1pL89aAarpWiDLrZms0rbMTV1dWR0Ym2c  
gCn93v4105XqvXyV5zZ045tGwm0bUv0tEyn/GlsfiWZ/DASH5hdhi/XbpiyjnFUN  
ENrh8h7UWsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABgUCVDrpngAKCRA7tvES4bmXbKpz  
D/0QvsgaXPWnBdQMLzDJURJ0zFhrRlS+gLxRIdWWRTDuz07sPsGerN6A9FaXTAY  
GpVNYowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMeXJhYkaQn83fw2QnDHE49h  
euEM21RVGrSHA5W4i1AJKMQGoNYkoW7KRXogdUAwMnjBTkwqcmrsVgcG0/MX6eBN  
gjBTUed5SsMhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSIw7FVIBMOu8m1MA  
+S16sYgGcKByfak6nRgXuk8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+T0hJomaRa/J03  
jmwDPk5S0v9KUPbMdVY7ECEuevkFUY+gd1cN6pKF0hby5n0NIWETc3ZGDFCTsHuk  
WrI21/zVmVdNcZihCtHdWH5lrl14iBgKTrZNjEUd/65nNnP3+E7WaiiqmCBIPma4  
3cxMXlVw3cSw7B2bozgExLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox9l2DLpFxiSqvP2X  
9SdKJWJoEbHtXXPQh5AUBJ9ed5MsLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKhXbNCG  
JyZQ0tesXBWIFQRPdEkY4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLli83e6KNjd  
FtXc7K4KyQWrgRfWfTYHulcMeHIj4aoD4Kk2nbPBy0LpuYkCHAQTAQIABgUCVDr  
iQAKCRAGLgKqDNFYU70eEADCXiiP084YYPbNvzFh/Yxw6kYH/HoapS7cN8Pzd4un

9o70pjx+pXS6JJ9MQqZZPryA5pkv4wphGL3+hR1XBIfWNraE74R2B/RpL1Sj64eF  
2+M2zi+n5q0hZDs/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHBoGe1lK8UwCGGK1pu19vBTuigARC  
KAagn1LBfIUBffTLiX6Dmi4QI6FBGf03utCjdJivXe40LYR/Xifw0QIEEJi6oGEg  
Pn6QI86zj4jCIoLmT0Ex1Bawp10hHkXAKQuEJUxS2pXxNnShRNavuE6YMQWILtQj  
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpYT2NpTzyFysiznBXt3rC++wCaNmVvbx9qALlyKfLM  
6cF8wKKYoo0cRBXfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoQsEPmxVuREm/j  
GuM8ujFbfRwXo0zMb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MnznHSK2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn  
ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTZFHsmssLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsuRAq1nvnGDhH  
QAhNd0gWeg0vYodTivGbLquKKJD6bXPvN5dx9gW8+cyllhxnHxWnY4tjX8uqTfvI  
apI6iSWBQwcqmgug6UUub0rpYpgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPPejtKe3DyQsy1g  
bohGBBARAgAGBQJU0vZSAAoJEFApt9AUQLnL/gAnRzQmqTd7TmMI6A7qizsx44/  
qM+9AJ9YJiPgVSZAYUedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABgUCVDr+GgAKCRA/Ng+E  
SA6Fj/i7EAC0qZeXt0Nm5s33LCL2zw0f7uVynl7UDUElu0KNgqTPUR+oQljMik7K  
bTxwOyLd7Fgyz4x54j0bXVLRp1BYqZXtG7jD7P7AntQ54mHYawBPWJwTl4upJE/+  
Kntl533ZDDnCh0CLnrZpISoWsYcJiPNa/Ko/epABirKLS6wMMfuPuaMD0VoiW0Ou  
qAlvBWWmtvSW8ToMtQitQi0X4EYtp8orGEYqC0Yf+WSH7g9+c6ShmtBg935jA7R  
o8AQEWfTPlULCTU85cukfoxIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmXr2RXZ3qEq0mSmup  
dPtm7b+2GoGQRKLBD0CU/2liCZ5B5wilZMR/m2WjFnux8v0GbnfwAtW5XQs3+qp/  
LU8KNZs1x1w0WmrB/HiPRDLp5d4k9kyPkS7J6eZk5h0XoSpI0Ma2cM00UFHnyeB  
olcL8WR4XLInioRjmtvRU/MQqodnuj17Aja64H/lmILE4SmjLQvtKm0J8Z0LBjzR  
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5LBSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/0/TDwnxFE+Pv3SLn  
6WFqZjDW5C4h081R65Zct32wbXdxzGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj  
FFzfYgaGImgwBmMu0j9Y7xUPTceedKDsIKIYu1WpUxwIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA  
BgUCVDsFgAKCRA63iHaVZo74zcaD/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCwmIYe  
jYK0TmdYxIHF34nM8Sx01YzH/rJjbe6aRWe4S0nVBbq0Rf3d8SgBaubn0c0qS6Bf  
RLfDGiQXtRL/mSiYL+o/p0JJZajVJ0C9DG/LrYejS0063GgCpIgko747AC5gnfLMB  
QflJeoZnMbLf5vobKqudol6L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliN0UUMj+x9  
IUgudtw444B6m1X/APzanWhEe8MwiopZU3TUXDvuWJvE6kwZich0y2mk1ybk11/v  
x/YxN2m2+9LVQ7xwRTspTUIs6N9yoKf1jneHl4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt  
JZ0EAvt13y1EPN0GJXqXEXdAyHODAMDDli8JnkpWVx/LW8SLF8slnow8a0+YUdsVLg  
3PkACZUPsENAHp5g41YWC/6Nf0x1bILzUZzXNZwQbDbQUwJ6Enx0M2vzR4Pjz1F/  
wj91WmjYHmQuQBGkjUe4rIpXwmwGIw4/Za03K032F0yhV/90zi+6FX2y3F4szLID  
cAW0pC0uAhtp5L5JAVPha4md2L+tAdR6+naSQWwLPqi/twPmmJjiew2dLR9f4dJa  
dd7HSDMcFnZFY0dbGZM92a4jBc/2Qg13D8hmiD+kjBwCgkvljWwQ0RGF37dwqmxP  
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTjWAKCRAbcaDKouYIzXoB/9TnLWgWfmbAWpU  
pH1L9R0ikC06bPNTSWDYhJqUW1NkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZSdAcfJ+jREUBBha  
0tnmj09qFnQfcbNjFN1bVE07R+JfnmnIyoYuYX4xjJRHAp3K0xC3xQvNeQkNVSj  
OmR0QAFKp0rHgUBq89TruQKU1D3qwPBzt3fKoErYawYrE4aY/LLWRhKhLvGTQ5v5  
iF/fIU0m+F9xtng5fx5Y20TgBHo9wUZEmE/nulp+NpI0pIg/rbJ1eVeq15qtW8Pk  
xZJH4xmggCUWBZbX4R99m1sm8T0YU6BqylNUKcGTJ1L6I9JeLhCK72R06ADNRraN  
EG8/WAVWiQICBBABAgAGBQJU0u+EAaoJEPVKor1MbNbytgoQAKviknXG73dlaHOE  
cw03XjacIpDa0RboGMbf1vNhcYbQ4ba7nRpn7ZQzObM6519I6EQePAAoxmAh/Si8  
suViWShdWM0rL1S03txpdoFiKusJNxMNKyRDCAXKqBVWlUGVLYxt+i24Spg/E9tX  
PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEbTJHHD0wZ2lNgKjaAfAwH1DDNl3/U+W8Pq  
axiqCJ7p4PEq0j6A7EB+4CvW2Dr0mGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQuLv  
QXzJ7nViTc6nllXgrt9Ai5zccAGzkEIZARNUAw5deb2oosjhBhuSUuLGqW2Pwnke  
S1aDJARZNDuZ4S2+YDPcRnhnPtdt0SxZubs4K+0KQHuz4FMItoLoR2zW+VVsXwf6  
XDilemSWySBnzIA32ghgdKexPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLajuhY/i/HZU03E7Kn  
yQzYuZugLPg3yyJzjid4DLPZ+nI1iMm3bSP2gj9xlsIS1/rI2kg0yFXvDb4NDk7f  
kX5bbJ/7DQGBVBv5syZIBWby1p5Yo9a0HtJTfxzLV7Ri1b0xNKz10q2iwsT9lI7n  
97K5osbViuq47VbMiMfqfiJAKz7JEG3gNqCGLZLSIKX7kvYEiDR8J+zyitB2yb4H  
dqMnQuLAzSAKtwrpw+h+Pkpd3A4fiQICBBMBAgAGBQJU0xMQAAoJEMu+hft+10PB  
JjoP/2YyaJCtne0MPoReNEuyBoiijG25YYMZLKos1BQqQroEHixazTtlfE0IOCPy  
eQsis20Ki0pB2y0CnpXQqjsYPhFckryjMJGLESe9kLP8S+UK5ZilK9EBGSnhpQTY  
QB4mVu0UdLJW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK2SNvP3z2cB6TrW8ocvbi  
MaexXLY0KfSFSoenyfcZub61gfkkrj14UySur2vL+E/izEJCgW62kSnPluQWmu9D  
goDkwscCeRMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZ5Smali9muZ2fLScs  
sV0uJVMwsjSGUffMG4Sp6+L/wJ2fTgZgGg8hiDkRM/aJUJZG3AxkrVaADEraD0Kl  
WT7904MxWcmqUHB15pAk0gS0vpT0gp7TWlnS2CYHL/QmRY4J6L1R1P5Y0MKyF+fNm  
ELd0qhVX0I+0YhHbun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXg1oI0Sdz  
j2mL7mHiRtrszU3DxfMxAnV1WmEtEjWjdVrbX0c278czFudm0j+SeAyhzhEchFie  
f9auJzZsesMuprvqPpLcxhCL/tyaNrpFkyGP0rc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie  
SET4TBRIqZpXXa0SUA+xR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr  
mswiv/1YDvBX0oCP/3/RdhYEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQu  
ocd3DPMu6AfBjGthJSHVeysr0/8U6X0ST0B/aoY31w6DzwycQhI5b+AvRl13de2I  
IyLD/ohPJGBaLkJ7fYwJESaT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWCiHL35an/w+J8ro7qLX

```
IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmWCavLxxDD7a156kj48vFU9KyLH
GOAaTMigmUUGMY7VVPeT5viwMuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQrWwQyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIKu5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJBWwICGwwFCQlMAyAACgkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMKAxy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IUEscWL7pkhnEZ1gmh/PM3RPn514P2ya3l9lI4G6vM8zBnVPqlxZ79ClKZkulFHS
XvcDMuVCqpGezVvyt8S5QLXeaz1/nlW7xgrIIjap6x0hBPIai+AKzn5oSwb8kT/2s
G55w02QiiinxwqECqlt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiLZ2zvVWhpC3/aFtWZys3SVVi7+K00z/rr92E8DNT0ip6VD0zqq
x3s3+he/erS08nh9XI0AAAz6JG03Ncy689PBr==
=9wsQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.256. Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/7A362DA14FA08FD4 2019-10-10 [SC] [expires: 2022-10-09]
         Key fingerprint = E472 2D30 F5C6 E63A 774D 763A 7A36 2DA1 4FA0 8FD4
uid      Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>
uid      Ganael Laplanche <ganael.laplanche@martymac.org>
sub      rsa4096/B9A384169769DAB5 2019-10-10 [E] [expires: 2022-10-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF2fFJ4BEAC5gqS/DL3GUgdIdMRdaD096VVHscZqZTMYZQN0CnrBuQVmwXdf
c3kMmHwVRBj0IT8hmNoqpmHMsx2CeTiV+I8ehj0sdULK8trcKJQABKe9zX87NuRu
fibNLyx9a2Nt3MVUMN5exviAfFJCceY4waI8voZDKm7FFmRPJUUS8TcMtluyGeBX
Rn50/d8p0tLAWfkX95h0Nem14icn7YhLxbA4ZDc4nzWIEsmlLKXBQ8H59C2JwFCJ
PpNC7Wdh2mqjEbzxusEYc83t3ZWn6By1fHFQDrKLGpaUY0kn0PxxUJFxf0fZ+1QQi
mg9u+wOeL1P6nrCU4gA2zKRdVkJ2REdarVziFeTxE06a4uze/jw2iX+u17govzR
urCwng+TtBlgiBekLaFk2D7FW3MnEJWI9FaH2FW0u8yJgeBT0fakaMRPkYuwX3/n
7H6etL2IC0wHUVzozAKtwa6CLOGQgsz7QORgmH92YDp7+1YpZnJ+gnAhVpzT/sd
3088wLWYPIQgtgZhiUYN2IeDmqTyzw71t1G8Iw9qa77CYgMqdUc4T8xzFmTrDyIPV
YKTz3n99BKXRvehfd6061TElyexiMjGfdg8SfMyx7IBWHLcbqH2Yu4pP5net2r
tti58BdX1IQzNwLnVqpNermHw4M8n+DriUffkwxFRFjMSfIf4WzWoXQ3YQARAQAB
tDBHYW5hZwWwTGfwbGfUy2hLiDxnYW5hZWwubGfwbGfUy2hLQGIhcnR5bWVjLm9y
Zz6JAlQEWEIAD4WIQTkci0w9cbm0ndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8UngIbAwUJBa0a
gAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1EgGD/95nMMWtM4ex
GZZxRoyEiQftApjaC8fZdY0N7TgWS/KTJqfeZBPYPp0ffiiPlctxAaiKC8yJZYQ5
BJ0mCIR/Tww5+0f3ZJ427RIASsbPg0UvnFgYCFkAHU5jMs3Hl62jdqe2bH/WpFC
2lg20S3iQF8m5oI83qlZ65zL4/nmMU4ni0mBnSOAJ3bxudo2/Z4QnQxwwWfnMYJT
xn8xcym3thhtS65Pzp0Z+RLrTr4nX4aRSquZ0sY10VPmogr1V7VKaXF5LcJJQdEG
5p4E8gXFKBFzjZoAcQqPoYSKLYaKv3K/9K3yabira12ryXhlrn0LsI+Gb1Z0vtNM
nN0sHccfsgGoAfkCjrcfuLK5/+7jbxGfYxfD0Rbx0ZC9gJMMnAwCmgo6jTYK34rG
jZg4G1tL8VUIFYfLW0s+UPYN38W50dHXKq99K8X+rs9NDVrxcGWHBN8CY0ZxewrSP
drMX/BhlGwd8TByN9FHSrLLFEFP5WwWKGtjInl8pZazwAXUy5iTFKh6Nrh5KU5K4
gYle4g1BpB1DeME+SBK1znJDXma7nfp6+0QtMF9QxzoTseD1CTnzSa+TGSoAD4I7
XR4BzZcPxbndePWoxhr/3DiI0elQKppkIShDe+y8mzyex4BcnWwmk6Q903l25joy
V0cTMC0MTV2QDjUnaaWZII3Bx5hzchRUUVYkCMwQQAQgAHRYhBIQWmJPBgzvDeFHH
BVMZp8k5k5XwBQJdnxcFAAoJEFMZp8k5k5XwSwQALtC64sMXrmQmy06D0PhQ1Xx
b5fYmvrwUctsUaMYywsLn0eLyTLmBnRbenGVM/tHwm/n5DNtZUKAtoqxRvJwq66U
A64yfl7yIHeqE4lobuKQA/SLFVGg+Pa8g7L7iW3MeoE/FQM6+e7dE0x8lryGIwoMC
WL680ryYKeiYw/MD87akLZKzP+dPZTmJFNf5FleyVWMyTx+EJEa/cqlrYV3oj4ay
FE/1DbkJitg0NieMgx1cUVRMLAyC0Lsy9HQC925qTf5vmFqzZmTmVGW7s7yNUMxr
YF39weDFKw0b5DANBa/o6VPthIBPFQblF3ro1Ag5c3TgY+18s3JpfBWUWnyAJ6ig
NNNEZjgg7iIDs4gV0BT7rSUX0cQ4lbyYQrPAsfD670j4u3HpYWKZ5My5kmJvE69MF
tqvWpDK4IV/VLlupG0jsunFAfWBLqgBLibcVZGU3rUlwC1wEdZX2fwynLUiXpT8V
MYjaAfVutToBZryN4JEfwpSwuNexl9/zuLCWf074TmiuZE7NKKUCwg4mXS0Sm4ga
1Ie4JPVzzztqaz0mf6posrDHNe4qpcB4QgtMuE87uJI+Tz5ycLLytItLHCRKTPdh
7VU9mn/eLYG3VbEsH4H1gWM01bW1MVUbcNPKiw580BZt7gWPw7JvK3/VREtL88DH
qSL+vUKUifGN3ig0df7dtCdHYW5hZwWwTGfwbGfUy2hLiDxtYXJ0eW1hY0BGcmVL
Q1NELm9yZz6JAlQEWEIAD4WIQTkci0w9cbm0ndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8WwAib
AwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1JqxDoC
x2Ip79+pAhm2iTK4sYAq280NDcvPMcAQLhHoNIMYodA2r00o9l3z6QUau4NfG3Z
JDD+4F1MwDL8mrLOBv7Cvempz0QYWS4NOVeegAopm0rdBZUtJRy6/4qMMNBR3stP
```

```

yTr+F55o9EXaCnmG0ShIZo2H1hhXbqNerzQw0+Wd1BfkhKAQ6zkEnd+4oH9vvWxa
wjDPkwWYtDZqYyXvKFFJ3bxKwbu72kPtIU9DwvGPDYhhIW4rw8ixsY015ecARTNS
+inbVNCUcuA6CxpDDr4p0p5JE7PISpDXDEwqWE/b4Im/LI5UuaW1B1Uyru/V1Rg/
pj+y40s0XtrRGnUbxFPTiZwAa9gC9bfvEHDhFxt0beofcdTuBwCTAm2SE94uWrC9
s1Pr5rfn0/kdHVqk3hJtT2dL7wIYTFcPtwxZ8E1LF5q9qHozaTCz7ndEobIW/Y/K
quy0KjmZsarrZL1yIZ0ya4oaGBqW0mzxrMm2/x9GL5o0pkJFtINaH09p6lCw5Y4
f57qfZUVqR1CIRVnssvW706nNcD3mjn0MiF9exY/65mJcNhtQhC+UrCPgxrsrbtQ
/Cx4bxLHNjbbf3qbFhNaZCZ151XYL5ierLLJ0BLFEYTKJHSH7lagmVtuM8ElC/2
02qLcIDD0PdDeMEpN34ZhgqrpnsbHU4Alx4WkPIF4kCMwQQAQgAHRYhBIQWmJPB
gzvDeFHHBVMZp8k5k5XwBQJdnxcYAAoJEfMZp8k5k5XwrsWp+gKUwthe4HJjnqTg
td0GWUvU3ld1bj0nw7+NprSXSvYQErDeEQNWn/tCoocbG/urxdSTLq2qagrQ/g8f
gjcXrbop/CgX6N3elVVQltI9Ipr66u7XFZoyTIm47/g0nR7l8i+UIBiEciTg3Nqz
5xAU4ctjUwM9bHcpU3q293/3PG+0nfs+AmEu+yZNT9xRQXiDLS5LJNtTE2IfqgM
28IiCBQgoAm0iIesG6DhxoW0bgJsInbtKpzn9RKDrw7NWiyHZIY8J3wgXeE7ZKMa
frv77fjXNNnpXRyg4RB2uZJEXtn0SIFuD9CD7VGG7daZseUSn0GD5vbEV05Q5dEN
yqdD4C+w4/1RJWgK0RAMZEAHGVN5K0jR6cWsZLQRNgJuNDnvmLmoMaa1TbAgN22
hFdrms0HN5+48siVajdR3w0mf8qURVxT6Kj5mj6loiJMRqEzcoI9FJ/c2WvKS30
nGF+BDmR1zPkrKuLP6Ui4TLqkHxAgLA+DZhZ4ghsoBtwCT6ZY6ZAOcmGAIJfFdUg
R9PRrIuLF7kZydcUzaUUBkR42LVWg8lte27Fsb7fbMFrAd8vb3pbBI1YziH6vYp
C50JLZ6paMJw10rbkTRhgUqj37GEUJssw6zR4SkFzlgQKYm2pPQartCOPgc16kvf
7RCGxpSKaEUfIX0+C0Wbae1SYCcFuQINBF2fFJ4BEADf3KbeZabXJsmG6KAesW6v
gL50hoNfxivadZRxo/43Da8Q8U8x5ANtqh2dgsiIWT/yDZXNYvK0ktBdkYC0BTjy
bwWhNYTS8BB8B85/bj04QlF2R2I160IpGrNFmMiJbAiHK0wdKBXnJS37hmvF6ax+
gc06yIdpr0L84RLEN0GzTPARnI2cct/dmVV1GC1ybRIBx+IuEG5D+szRsUJFDJX/
ZITXnQuZrdLhHb8p5KapUgsTcgCwaJxYv80c4AVdhsVYD10WYaENxYa2Sdf6vaAG
SsEec/G0bUNu4DJBapt1IAkbBnmyI+Exe4TTWfiEMcQ1ymqALJNzjKu9omwMqhLH
t3PG5brBaA6F2K5AMexFCB3AUUWynX79Cf6Ldbw9RKbsvsK/5BYQEy0d+U7WAr
xrcQYRvDvmx1/qMr4zQhmoM6pEIog6vNNJSIHaLDt/eAJ5BwSmWE18FWG8VKYClz
2LS0HzpuxH9viW0kbG+IZEBLgZuWZAgJlqy8aLjunmZsFjtbD2fUc/XRxBALccyE
TX78ctZIXa0h/i0zUbtfMryTRV3ihpZp6p96KiqqNaofCjbMXy6ltsE/Sev8VSC
svmZngoq99gXJRuYU0ftLdH3saKIkeJ8RKoaV0ShNR09njAV770ndisNFgLOKf2
nXtjrYMVZSo8mq/SxSsekQARAQABiQI8BBgBCAAFiEE5HIEMpXG5jp3TXY6ejYt
oU+gj9QFA12fFJ4CGwwFCQWjmoAACGkQejYtoU+gj9SZng//YpSiRX067p4d4LNN
5iHCog9NREBJU0uHEMxWRHVuChSjIkluxiLka/I/LYLiN+LLAcet/Q2jWnseEm8a
f3fnrLaPv40/57sQRCAQc0g8hmVnGoC/OUHteGkZTLA6uWks89bSW2U/Gt0xCrI2
69XTrnAQi0TxiIw1RdJNVHViEfz0/7rAv+2eRSndSvlpQs1UVf7opv4z+tJSyTcj
GkMjvzTbF1KS5/VmmGN906pwiIjITLU5gPUawXJxjaG2uTTU580RDCA5DH0aE+D0
63/75sMy0oUsP8vSM9040tfWbRRvFMhlyBCdbFTXpzuTjls4ZhDkyPQilrZn39
jMdTm1zRZ7oj4MnQV/NW0tIxodudDTMy9VvuRE7ZEWJmBlpxCFsV+d3UzI919VRf
wdWxAPE9VLSf72VAoadT0IwdGj40G7qAUZ2pbbPLaqYUwtpVxppp7c/aUH+VvyUC
8caBrCTTa/VsozYAzql0/d+id2c+9ViTAAanapQKEqRouQ599Mf8fsK5agAJg3cOP
h24EUc7/GsuYMAgWbNA1+0No9FgbPrSVXVE1UcXIAtkPKpocJH9jyd0vhcckEq45
M34241MpjzXSIXLasJQnN3+FkueWZdb06VkcPeJgVTzlbhW6/z/mezjMZFSXid/w
9hDp/Qdgg/f7RtR79KaJ0m4FdLc=
=wnN9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.257. Greg Larkin <glarkin@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/1C940290 2003-10-09
    Key fingerprint = 8A4A 80AA F26C 8C2C D01B 94C6 D2C4 68B8 1C94 0290
uid      Greg Larkin (The FreeBSD Project) <glarkin@FreeBSD.org>
uid      Gregory C. Larkin (SourceHosting.Net, LLC) <glarkin@sourcehosting.org>
net>
uid      [jpeg image of size 6695]
sub 2048g/47674316 2003-10-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibD+FkxMRBADL3ErUi1Ma8ItiZayif8+XF+sJNqkEzw49rLGSJhVGWqRXbPT
zGtTkyDmVhWxX0W0oogCEZPuK8gJyTvrDktLVeDus33zNzemuBVZYyvd0AA+6e
3kDIodoFC/ZjrdD3fF0+CyisIKfAee3xqX++izsbxw5BRZ0ra0gFlcVcnwCgzkdF
I6KcvzNuso6rxD7yaKXAY+MD/20pMpMIbUDCUh+oTyV2WZsEhhZqlg1L5omSnzM7
D8weSSedalXyfxcrNhvuhJ7pX2sTccIWwmaDZ0cvw9jK54hZuBs+GdpglWIxyKIN

```



U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQFaRZY6LIakaga6cdercIxu6x2  
TLpQTS7ts023tZidYUWJ43jidiJ03oZVJNMxywdZW4i62jwB7fftIB7S51ZMCJum  
JCzAVKLRLwHHjhWV2/LLS8Qfzi16PUPL6qadLV0+GB9RwFUmXDCztbqjOHTKigc  
i00N2GZ0numPIjnuIih5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds  
4yJ+H7dT6Ebv9Nuy+1u90205e2LC12ix7ogt7BlsbZLOF/0Ibu0bpRqqsQA46hFT  
nnjzjs1ebK0h7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfXcr  
0F8kIu9r/dVuksp5Ybm8uEKyxWwaYQp0WYhnFVDMRniWnkva0uJAib+92juH/0UW  
lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMF0igYjBLyF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKiIMXVp542IzU  
0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkiK8StYgZI9HB6dNNQwpTHLwS  
tXXZLViSsvus3RX+rFY61l9s+yWIjuYwgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfkZfWvRNdZK  
4uotyeBZ49Nsw/SEEZJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdW8TtKURJ0m76UyMfChoM  
tRK5/DDKYrdULfwCfn117HV1Zerq62rQNNac0FKUwz0a8t/KL42nYzumpolpnpUf  
wAxpHAGR6KE0NCQVB0Y/q/jiEBK3nKLWoVfICpbyELR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d  
/b33t9ocUUwku92+lFzHtcftDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wuW0vj+P1  
PW9peLqKbav9WLH7KpeGy7hdWdgxtmMFYo4ULjNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2  
L053VoUeHbhGyqXlMcsBgcnIr6hThhqrqhj1XgK+6QwufeXm8R7tcSALJLcRJSI  
KNF0KxGLlpkfzwcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRtLC7rjo  
Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzd0GwQmVsunSsjLmqjjhdKTZMTkyKu  
xnnu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyRBrpFDKruPIq+r+anqptjto9zHyW5ZarZkS6  
t57d1MbWppHMSWkUsR5Tyoe0BVYeou7liw42x7hZLeJFeW8SiMxoSw0YJ4A0GDyW  
caADPovPmPyZUNVN0mjavTsmqL0PPEi35hLbgFFC0zCqG1CpQRjUMoHHTVQ+kKX+  
0QR/AAxCHVJFWoa00/Acf9eH4Yt0NSD12X353B2xulXG3XtzY2ly9t81s70Z4Y76  
0t7hJuj0i5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN60RQ38fx8pPpL2Z3Hs0/7Ptm+2Lx3G17  
7ZRyRPEQYkZkhj0oe101aNV7lpyx590PmelPZTHQWw+42rdLhdvsttvmvWLNfuqM  
4DQ3nMbqCaGLKAVG0qum23Z21rSy6/ueN+7m3m0C2kt03+2qilhlE66ffvWZ20q  
FRQF0jgWkty0imGwxDR0HBWXR0Pj/116idT9IbLZbu8SNPmDgs0mAoe58iIqgm  
iq2YG0fLZt6gXvDaX66LRfcr3FtUvd03dtoxt+1oP8ANEQ6rNeuLMqihCA6tQ4A  
UwzHEwZee7blWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhY0Va0eobc7h8tsn6rx28lZJH  
pmuJAImZmA0gD0t0GBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqaInagJBHjXDlqipC+he6+H+  
RTRpoR+HHA+tL4ZCn5F82ZqiBMStULnHTBJqKDKuNQzgSB1kKMRqQa2PEEK0Ao0  
BxCamqHzz1cP7R4YtKSMcJrJqUGhQA6q5VKs0f40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp  
tu6rLPdbTHf3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTL9PLXU9JWv+HHG  
/D+6xeW079bXdq8KECXh1cGJ1aqKzcSCK+GJVN0Udfav4jrd2lxZCG6ltlu4p/Xp  
IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3QRu+7su0w7203rq3GS4HRQURuvod/g00eEtcVG7k4+U  
2ZT313sLjB/qTBFZykxvZwXUTFCXbQAHkYnm1K00H9tVvk4exn93dK1U2LlJ6k0m  
igW3jZphZm6foqZGNEKxzC8ciRwGHQLLB0lofZyt01PSA6fUAK844swPpPhi1BVg  
maKKYsberRvRhqKCMDZkckq5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq  
CP8At0eeN0pwA4z59Q9NCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS  
UW4kpPIBqMVsoJlagNMwQo+JwOL7WVnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/  
ABhGAJSW9RkodR8cedyL/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp  
IS0paNq9IeMnJhZkKd4YbVwtNB/Lim0E3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVv  
rSgZdtz3t/tfa9ouWwHUBRZHMl87NK3iThFKw3AZGoaK1+5rsDdtzjs+49l1tVf  
aqG06tVchbvah+qYUUI1xHzAcWppx29hmtY49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72  
uFr19CRyWfHLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzS9PM9QWzhJeZo2gCvqld  
pDSQuaKZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hspLtGeybp1d10ppI1PpZTWgFchg0icRBOL  
v/62ejo9fR1DQ00rXR4f+WL5I21kzrbp+mjV4KfP+GWNmTITlwegBB5mURiuYzYE  
+I+GJKDqp30HTY0z+4t5YtllsZYYi0pcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs  
W07Tjj3JZTeX15USzopSP0lllxKCTUVpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtNBjTc  
dmHTKA4vZyMXjmpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WNwvQ3KJ  
dNH6Mq+oqSaioxy11RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXwaDlCKLbGG3PcSDV  
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+WVv0xC/qJu1psnZHc9/OKTPAu07aDmX3S/PRQqPwbqV4  
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFukS0YNAS0WkZDxxuKtWoak8Bb  
M63l0PgIo+57q03Sex3Qs72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+  
MvYXX7S7LPCwEXKEsTC0eJ0qokFDSRa1AyxnRZaQegq1dTjfiBdNtT3GmKnR/d1  
Gmrp+PhX+XCp1gf6b26Gddl2zcdwkFrYwSXcoAcRrEpPTQ8HkbgAcB0wYd3wR0u2P  
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMFmGZpzFc8NpijXxMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF  
fbQQgnMxKKKpP0g83PHRVp6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkklQSGEHUtPUeeL4nGs  
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkxf1ZsejE5PSnjaizW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6  
sXfvTLrMvsyft+6Nd9l9z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbzAZlk0St/P+WP  
P5KeLbj4n0XBmeWitHQXpM8N80IaPXbZTy0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e0ogeKN5E  
jKE+Y0XNfGeYDHInESLwfj1s30SMY/cd9Qtu3rug7Zsl0s+ybF17WK9jr/m3jgpP  
cIOGhATGhPp5Z42+ywp1k8N753zy5eC0gr7braaGfPacgtVcgGgHLHdWsnL5GmN  
fdm23j71JijGqrEwU0BK0PHxHw0DdlV8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qiZUCA  
OjJPWpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepuf7  
6scugyds9q201WS20ERiRtTpeYGQk+pnrrnQnGnj0PP5u85WkdtEgbRroF1gDygaS  
KZYYJ5fqKIdYlKppppAB9QBfMRg3agW2t0tqZdcRmhumR0Acal0AhqVPMnFCW5PL



```
+8R1WVYg2hq+eQa2HjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rpcVrHJTUDTU4Y5e47fm4T3NTsvcVgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzdx7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMvb0rPcdj3l05xq0jf9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWQjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZXvX
vNaN4l4J/Uz6/XScWkREdntCJZRWz/8ArAXUBUZZFDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4Ae0AC5iYh5GLPILh3bW8jZVahGeLLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD01rTTJrpXXl6vVX+0WGC+SBW9pMvLYjQF8pFTpA8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ElGksKMudSMx+WWJBtUl0DIXfRo8x1emNgdTmCDiinkbjmVl0o6SIzodVrUE800
IUrQHB4l/VlHprlmtak8x+eJLB5rk2l0AiQLMY38wuho6ajUuviHINKn8MGpWo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbuPuHZknvLPc7Gs1xtu3KDHeTXEbAK8BoVCuRSn
lqa4TelW5Y72u+bFyatKfQqW64bVlRrH0ZKy1EnUkfqeZ5TlCyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7WYN2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8Qe0IVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIxoeQF0YxAXVp7nsakT0FYMUgGQUHP0tK/LiQEnAPRfrrp/tpX
lgupXHXfUJeuUzj05hcllc/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNq+L9sgZyVyL
ZN8NIGVPzxClsC/TlRq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khcWqqaNQfUN
Nc5K89Pwxw7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku
9HTgladNB7cpX0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQLlqtKDSla5UoTnikWwdHyZj9DUFp
5a51z4+GLJqCNWVSaunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFurwfp/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EEECACAFakh7zA8CGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQCKnfJA9I9IvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3PLD3zQCXe0cK9whT1EfpFsFJ
pQgQKSUVW7Q3R3JLZyBMYXJraw4gKFRoZSBGcmVLQlNEIFByb2pLY3QpIDxnbGFy
a2LuQEZYZWVU0Qub3JnPhogBBMRAGAgBQJIf6+dAhsjBgsJCACdAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACGkQ0sRouByUApDYjwCd9NwoqaBjcSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eK0fxFzq77++Uu9LNXg/IIFQuQINBD+Fk7QQCACFHi8hT2C2/YEWrbW4f0gstMU9
0B0UBLznqaJpwcRbwUxTArH5GK0JFInM87TI+DeiznNmr97XZVprdUx81GxT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxzh30kiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfvlowrX0o8ePOMdIkuLpJV
0H2eE+0R627iKTH0CsCs9+Zep9t9KaKE2WCAfWR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmCR0Bobq+kJU+cF6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xtLZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHO6rzs3oqm/SLjk96c2640Wmyf/wrRMPgqzAAMF
B/9Jl8AZa2llr5Mx0Z0Js+9bH4DsQspYWRJIZqFGrtML0QPIf9JNz+eA2LbgwLYc
wLzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSJyvpX3euj9UKhTjT8HKLI
ZFpi9xkYwYPalvsECajUzBIYB/LIDD/8AixfCPmwkMwvQ0p057euLTyQTMmJzutg
yEQwSelx0GynwxIW0x/c7WG/yIkEz0iy0xyki6H72cykGKjZCnAs6PFQHSMAQNTGA
76DmQsg1vUwrDqpCji1rG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZWT5CEW
J3RNkyQD1wglLnGFzFMf/IdaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgxVKnWlXgWtigAmgKgQFhgdX1L2LIHu127R3dYoD10
=VNnr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.258. Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org >

```
pub      4096R/012360EC 2006-11-06 [expires: 2011-11-05]
          Key fingerprint = 3D93 21DB B5CC 1339 E4B4 1BC4 AD50 C17C 0123 60EC
uid       Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEVPgQYBEACvR8Zsof8gLi7pF4331BIVluP61Z4ICzkg2lWLB0Gj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFECsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekV3KxVQjv4tJU2surbw0Hv17Z4m4ZbRfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MZXmWhfYHapc8du75Xfpvvd2W4I9VBjXd6DLKNksjq0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+ll+6yVWTl8XQpJs3u0PpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ40rY
KfQCSbGAYP0j4HKDKcgNZu+MbC6nIuIuh/eK8ZiPslSdKzJ2r46w0BHLUJlJoxH/
P4Ly5cXu5lUX2Mf8/HahPSY++5xIoSI1mpqrUjyQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
08bjQi4XQJBurcSkAuBnTQlohuAXDfIqeGqqMN6iDGTGCOL9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPwbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFbotH4Y8dmXUEr
p8Hj+tfZCk6AKBn/vTs0ylaSHJ0hQc49fj/PETGSQLVjd8iH0l87MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDgnDQiFqvsJF6VI+/bis0JiE/Hd0yo9j9K3jJl14gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLlBMXYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhsDBQkJZgGABgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQrVDBfAEj
Y0wJtw/+Pe7q0PCqTUyi+w9k0829sinZIKLxpqJP5szYaHQ1QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKXITIR+YU2Pf2dj/s70t6bRXl9dDnUgMjKvNEEI06a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAZcd/Y3Gczaplwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvggYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILY0P1UXPGn4X/0yoayiey06ld
```

```
HFA1gVCR0tgG1II0yLDWH+Klp4nAyRcqoYff5kHwsvQS9N27gf90F0XEALjxCCEu
0sy4rtDvglmU1AK0eflyZImJBFfE0XZrEM2TYo+H5X1KLEMLCzgz/5Mo0Q3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloif0U5VIbuH6s37bVjkXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043XvQTG7CL21qqten+D0h6MBPtBK9TeZIEuGPiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReqLJ00QXq06dgd4iaiN7W8p6HZe3LYbnR5d8SwYpP2RQxES00F7
3at0TQXB5hn+pXuHpH1qK6KiD62pMd2RgRjLCdKZXM5UKjpAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e807CLTZdTTPif0kjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xmls
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.259. Dru Lavigne <dru@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C6AA2E94 2013-01-22
    Key fingerprint = 6CC4 2180 F27C 29B6 5A9C EC0D A454 DC05 C6AA 2E94
uid          Dru Lavigne <dru@freebsd.org>
sub 1024g/7FAC82EA 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBFD+vdwRBAD2rMN1ZfqBN9PCvrGHaatVwf0Rzhr6gSFFjxk5Z6HhnGsQS08r
NAmU9wdINXJ2M9tqpDX7R9nEHTvcvjZ4Eolc+fNwGTpglpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXCD73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qtLAeUlRwCgjH4v
B0GZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTSlkgyQbzLnI90ZVcDFA/Dke5qVx+Uqp
Vyei9HN0sS3u/Nn70HoFijSYUq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMklBZdp71/HFLc+0+hxl7IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzMoLLoAvLIzpfAUx/IfhxbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tAlFw3kFBB060t9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdmLn
bmUgPGRydUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIGUCUP693AibIwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEfh9LHkYzVZIpU3DT
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBACc80FRB0DUmXvpVKxZ
ql/tAKl30ij00VLHLdQQH4W3+Lu00U1Uxle5IbwQHfZh6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvLAoPhGqeKi2L08djYYRsaQl8snCPrcwVtUiAPqVXCkIFzmcAlDLFRUg68re
/f8uSKt4lFqtkR3v+QsHdfL0HwADBQp9GaQUxdRlSsRNH/fEkMg8xZYLGO0g8hcX
BwNujIol+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwfoMLk4yfZkmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAXVWGK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQQYEQIACUCUP693AibDAAKCRCKVNwFqxoulM0JAJ9VIUzfi5Y5
GN4vvJ8KQE4+RZBRLLACEgRRbnd+Xsbu2V6mez1KHF4UUVw=
=lVUC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.260. Sam Lawrance <Lawrance@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/32708C59 2003-08-14
    Key fingerprint = 1056 2A02 5247 64D4 538D 6975 8851 7134 3270 8C59
uid          Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>
uid          Sam Lawrance <boris@brooknet.com.au>
sub 2048g/0F9CCF92 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD87mDQRBADpSK4q7J5JpjHMPdlp4ieo4jJR9V63tvptpB0Ak/nuhWnY3fpu
Z7pcx0y5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnajo0HTwV72+7eK
u86VDWZeWuuUIiHVNBUILCLb0admRFDxuCCjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dp09NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fC0SBzNv516qY1GEkNvmDrD
e3dgeyxaembidWjjU2vqQZmWFP64jgayvyFZChGMLRab78GKXH7DIGGrXwp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPeFFEx7Ksd4ClKlGloHgwleb5
TCngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjK9kvk/vq9i0MqxgcEBodgRPibVKWTW0j
MR0T+3q0zLGivJlL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKVGR85JYN0oFBNUr2HZsim+iy
sX0gK6ejsxVhhx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh
bmNLIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEExECABsFAj87mDQGCwkIBwMC
AxUCAwMWAEGCHgECF4AACgkQiFFxNDJwjFmBaQCcDjfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ
```



```
F1UAoKJrgM0oY10RAqM822Jz0nn9mGXutCNTYw0gTGF3cmFuY2UgPGxhd3JhbmNl
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQJCWzEGAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAOJEIhRcTQycIxZWoEAoNeFUsJBBCoZSmfVIPEh4g1oDm0FAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQq/05hBEAgA5LFaiwqsnrydVB+Y7S511ZPmQ0i8UwfQ
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLe4KG6oLM1LH0X/qxkvjbukwPyybeN7RNUZE1DD7
KGBv0WpyQHhAB4EPfzRJFYQEmT1x7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58Qj0gyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEyle+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlsxmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR300dq3BnKGZP0ctIF6bRv0AC9LX9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+lI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14lN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWSK
YnYr5vUskZgVmF0j0vGYNBqXIBKo3qXx0DYxG0T18EbKhtSYCar4Uhjob9fUhQop
nEd00GQVZwDtl3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
0lFb0dLJJQNRgLcYnweLhZcEjOSTQ06EZB50X+z4Dgfd/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWjDLYdtUgUjnVQvyceg0xwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXhYAARaYib/xvCLRDTfXCHgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTRrTTgxiXo9IhGBBgRAGABQI/05hBAAOJEIhRcTQycIxZLQgAniGrL6cw
+rQG5xLeJ6hrblLYV+8cAKCmIpsp54t97HWvJTKN9GhbpQhojQ==
=iBxM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.261. Nate Lawson <njl@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/60E5AC11 2007-02-07
          Key fingerprint = 18E2 7E5A FD6A 199B B08B E9FB 73C8 DB67 60E5 AC11
uid      Nate Lawson <nate@root.org>
sub      2048g/CDBC7E1B 2007-02-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEXKYeQRBACVxgl1l+IwFK3aZ96X+BHzEUuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
r2HLJkWGlsQ0tP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUIhb5SJFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVfcm4y0x/QiCcz3JvCUWHaPUUWlpbrkt5705NTVlne0truZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaQ0wfwictFgxu0ZX00Do1kIFfoE6
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuV0LVE1pXoWoJa68zV0WkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBLIRd9qAZsj3F5aSFu1/hC0iUkgLWQa9e/BAv76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9dF3JfDQckrbzhS9/BSjEIXDCL7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYXu6i5v59
TgSdxSFUD3MaZmH3Kewg++9oqewNEYd0u/gmx7GiSKr3k0FLX+aK7UsVDjEr55Gi
XH5pqUce7y8bmx03a/pa0Lq5WLvPnfUaplWeoCmmAXeYmRFYqbQbTmF0ZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAcm9vdC5vcmc+iGAEEeECACAFaKXKYeQCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBzyNtnYOWsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
BL/VHpr5SrFDBDZy+vB5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJkt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVPOXliFJgDLx/5ZKIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcfffBwafaTObEbid
D2rtwtqfM2EgoSntvJhrP09Qfx1/M0Zs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqK0WL4
dL0T0yeLg7HQne1fu00FEJZJtCxHAM75z6Q8deYHr7bQ6NZuYc2qs0LjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzkRR9bAmdt3BFfxMG0b4iTBpDW5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTTI9e6a8AimsPlwOKs1TsE7WSLsk0Y1U6E70uHldmGwZygiPfkUXR5v/hMA
AwUH/jLrMAcZaCh6m6mrJ2HYCASRSfGKAAbmfqPymEICfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hlSHV6yTfxRDV+g06Pl9snsucJtd//ZnfNZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFYHGAtpMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crvm+PgH1u
xbLrkjypklyo3iZZQo75W7SobSvyqnG3LRXkXs5U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5l0YIqBJ+PwwGexlgzb31vJa0+N8qjdvvbMZIOA7mDVauEYsETkU0
Wt15Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQYEQIACQUcRcph7AIbDAKCRBzyNtnYOWs
EcVTAkdj9JrwUwygZFNG+oWs0A3/ikA7qQCfQkYnj9q6E0Z21p/ZTDptic+qSEI=
=y01b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.262. Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org >

```
pub      2048D/8BF6CF92 2012-04-18
          Key fingerprint = 66C9 B361 16CA BFF6 5C07 DA0A 28DE 3702 8BF6 CF92
uid      Jeremie Le Hen <jeremie@le-hen.org>
uid      Jeremie Le Hen <jeremie@lehen.org>
uid      Jeremie Le Hen <ttz@chchile.org>
uid      Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>
```

sub 2048g/045479A3 2012-04-18

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMube+PH+QRCAD+9DigWKR9oHudgiW3x6ALCp0hB6yc/lyVyGTJ82NMpec6LxTr  
FKkn3aI+jLWuuq0hzIdUodYpNHULk676ycv+m7CXpR2y0w2mBC6NcmeP4Wr095ot  
hA/wumg3e0oJ2MqLXJMS8K4kle0zgde15Q5W7617e8r/hF47kkB50ztKexAwz6hd  
Kjm6CQAXwAttwwxsXcitCGHw1PF7u0TeXVTjsV7sEP60dgx7nkchsxYzSMgaxFf3  
bUZk/AK/6abLy1odBthcUL3ChKg2ll+9adt0IbJybxff0iQu0SwKWI3yKqGum7N  
BK0zOrZyQ0Bm8u03AwVpr37IInaTJEu6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDPL5y6EYZGd  
MXtUqn40aLYcTxHqxQf9G25QRAw4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIIdko  
t9jM42Wm7sD0U0PCnb1Q4tzpPSyWKVgqeqnet70N14Juashp5CRtvsd7SPIj/e  
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4zaLxCPh9Ve72vZrYh0pfm4  
msuTNFQkUwa086nDv5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g  
pP4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgcRQC/kH0z20bIeLN8q1J74K  
m6Gm6jqUag35v8nlgdNaqnMR09oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko  
85PfH0K1mKCbY0P6UzS42j+UR7SgKR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4  
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdbYGzVkgqiFBjWdWHWisk9uQ0ZMhMqZr2vjeXm  
6PrD3m0fwEz3d76T0E66v6l8Sv0ZRpTSqtLwDlsk3EiqXKZotoS+DTBvhg0Rx5eR  
70tktfA11kh/E7FY/7oZWTIEb0y9BWPELTvUPXZ0nmhanP/6P8I7dXFqlwibGqQU  
sEwDCwjSX40XxU8cVtkmiIuPhYLH0JY0kfUhwCZZWDQY+4LntMmkT9g7tACcbfBM  
3bQjSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpLcmVtaWVAbGUtaGVuLm9yZz6IfQQTQEqAJQIb  
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4FAk+PJMAGQEACgkQKN43Aov2z5Ku  
cQD+MY79Ngw0x4F3ZM5y+Fnh+YxG0wSi6r0hpcC4N/ziJYNEA/RxGmaqbsvakJLDh  
tc8ZHuxP+Yw76DbPVcwzqQ3VP5XBihOEExEIAcIFak+PH+QCGwMGCwkIBwMCBhUI  
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJECjeNwKL9s+SyTYBAKQDnxMcties2UjE3EbZh11  
vuEyUjef+qfPbUSE9gd3AQDSGizxLva0iStv0KofZAK/rtLcNpEc4X5VbLZq/nd2  
LYkCHAQQAQIABgUCT48uPgAKCRCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7SdT0ls9rh2  
0WdRXLV9fNeIq7q60yMcuM4sL8L2KjXIr3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596  
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMvRfmiX5SLcIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC  
GjRuTYblqeXk6qqesw03CKFRdYRJvy+80Qoax080c7Fn9coD0Kf8/ge029nge0FL  
LAM5JCM/fGLBs03mC26AZh6egs2EodZvdqB0Zxozf04Gtb//y5LUwairsUzbrXa5  
V0o3F0xWto9BTpHMGWY+o20/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUa  
Yy86rp0FWLu7uCgLWngnbWzhgq/TRS0cFw24oRiBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX  
AZMBmPivpnAemQWPPGo/REInpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afi+8hptb9gV36Hv7  
bLoiWxONPtfqGzgpMjPl0glNuG+XYTzBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc  
WzPwesNzC60fQURiN4C3XyiEEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc  
gEociTE/hqmnvIjXNeKmMmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpM60Ff84vVqv8rAcEC  
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpLcmVtaWVAbGVozW4u  
b3JnPh6BBMRCAAiBQJPjyQEAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRAo3jCci/bPkVXmAP0Sv8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJizZWkmYRUAR4UhaEA  
vBjzrk2m2iVDBoupHP+xN/JzCV/dJlryGFZgKBv128KJAHEEAECAAYFAk+PLkoA  
CgkQrAyu0MhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIJyPwiploJc/Whg7Q3aiXVt85WktA4EU  
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeUWwGY4fxowUc2fcsYh  
+4YH7ntlgVyk/UDROHgiyA1ysnH7V9N3mcyj0A+TeznL+Q4JXlqvZhIf2hvjlnbe  
oiZN5+jlmUhp00D83VLUXQqSsZSxRli94Q87atZ/hH90PJ7o3UefAQsMZ/8yA6c9  
/U+CHib382D9/8Zq0I8gTITs50jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zmA  
JGEBPU7+rWU+wbUsfXm0m/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsxhcgLRdax13d2YeS  
Y6pyMcouk9sUlVbv3qxXr7LRTEDMk1/y24lgY/rLSAhCsyWeZFfAp2E3ynLdOND  
s5SBYvFCHYvSC4y7jr1/RacBb3GXKUGeyvvV+PD6WS3mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV  
1YQ4x/zUrXuG4rlYi0VZfUMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6nLIpDGx6tpwaxGkd3AL2VHQ  
tMvXeqFzPwRYu3WIXhZNh8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStePs  
OvGvALU130XeflRtVRi1tXuaF8t7nzowmYpllen1I7yHJNZ6t4y7HKJ0Ijn6eVC0  
IEPlcmVtaWUgTGUGSGVuIDx0dHpAY2hjaGlsZS5vcmc+iHoEEExEIAcIFak+Qg/AC  
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJECjeNwKL9s+SILoA/0jztZsp  
a3CsTVAXaCylXCbseirgjiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjy2Tpl6oqvj/77jQD  
3p0KNLfYV8GevRoQcLQgSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVLQlNELm9yZz6I  
egQTEQgAIGUCT5FuSgIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQKN43  
Aov2z5IEpAEAYEMh/X6UonF1BryPkS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz  
Z7/uX69ZNo0PrZMRAJtFmsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLuUewr  
M+e37WwHVxFWQUBYBA6rbokXhsiiYJcwFp+703dH3RGrcG06Zlfc10NV1mBjvwiJ  
BVskAw+03m+yF5o5JzyNDuLgX+GJ3eLHp0rjRKDYah7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk  
LSIhLdp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RwnMtqigpkHXINOWBy  
PATG6HXixdK0jaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32VwmPXQ02eEjeZrbcrZ3Pka7a7XISBP  
lgoS6ucprjVzim5Qp4csV6N09sX/HpPkM0oR5kCfdtkU9LhuaQsv/j0gvS041t6

```
dg2wH+m7AAMFB/4nY0xBm6IucZuVQ3aQK+dRTp23ogM7+SVdNYL0iIQ2qB73izMP
xIgJuG69Bntx9Q036uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFogQDR0DmAzC1H0tD7PS1Mqv7
5VtIv8+Q0j9x1IEJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvwcSgFvayLeWcBl/hI45XQKXwSo
DpMxz020ygTD05Ksi9NfE/A3bFU0VJ06T0LmL4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+Ff10yNDkS3JH0tHuHIJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3If5DsS5L0c1P3yWMKJr
MhoyCPtlbd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAAkFAK+PH+QCGwwACgkQ
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurNm6HxoL1p3RCBQJu7Zi0EJvF1TRkEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzU7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.263. Yen-Ming Lee <leeym@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/93FA8BD6 2007-05-21
    Key fingerprint = DEC4 6E7F 69C0 4AC3 21ED EE65 6C0E 9257 93FA 8BD6
uid Yen-Ming Lee <leeym@leeym.com>
sub 2048g/899A3931 2007-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEZQ5iYRBADg09p5ljHhIDwhH8i265BFEL1AyW3EPE0b0CyFErp3K4H7+IpG
FeaHURB2i4MYs2r9gAMHadBMTXZJv7ECq2AUQfm3vTkeBjVVz/N7jsEDcmH6b0bY
XvfrLp9618IBRCDDcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTsOWA0+bfpHYPK5w0Rxxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//0/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSF10xjpJUMpr3eWgVAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2oLNoMH2LQY0QwXGG
TPudevBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KRLPC0jQ8i6H+EZbLRTLg0rvBWvD8B
Ob8dBACGxoySAQP+leHie9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWki7maIHjG+1
1Fz5+nyMUTofmLvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQ0N8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1Af
f/vbi0glzwhwAhd08y6GZHCJGJjJ8LJYs151ehSS20a+NRCfH7QeWwVuLU1pbmcg
TGVlIDxsZWV5bUBsZWV5bS5jb20+igAEExECACAFakZQ5iYCGwMGcwKIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBsDpJXk/qL1q9tAJ0fy0MkFt+hNcvb00MqTRJvjYlB
KACgluazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ERLDmLBIAK0lM0NAu0trVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
5lmlSLTh5q/ldixiLD0Sy/9Scuei57KuP5M0k5GpFBU/0Zv0R+1Zak+718+jI8/E
NG0t/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYSY7nRTPI6FI6fo6BVPMAw01Xh3oKfdFrecaNtNNGM/DvkrBvZsVHu3N0
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hzv03yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
JosAAwYH/RWHzWwtpgXdbMURPxFtMfHXCvVuyiHG0h3bMZigKtAMcjjYRMenhiRm
e5Z5si4VzzpaaZaVY6T7hmzM3cran4VH6dFdZy6qhBFzLJphpLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fxeEDPBkYvV1izBrPQ915XYXuXdjJbk/ATqeIKsqEHWsMtCLCLLWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfl+i8vg0WIOeSE4tlQwIkvSzfxH6Rysr7NtOuYzADD6ORRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcf0lgcS1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwULAXVfJ47Atxggoe0znf5CISQYQEIQACQUCRLdMLAIbDAKCRBsDpJX
k/qL1tpnAJ9MKjKh4P+ePxeQ+yIwfpza+MnFwcGvVONrkQ6Byi+tz1ilTLKR+8+
xnc=
=Xi0T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.264. Sam Leffler <sam@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/BD147743 2005-03-28
    Key fingerprint = F618 F2FC 176B D201 D91C 67C6 2E33 A957 BD14 7743
uid Samuel J. Leffler <sam@freebsd.org>
sub 2048g/8BA91D05 2005-03-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITewfTLIKSa5Mk0m1A7PitdlqkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xzrvkQnNwKyvGh5MSgkKJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQR03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0cJ+2n3FkL6bwGXkXSyas85a+EwQ+/aBhpE0EKwwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkMJrqbf4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkd+0kktxJFoTrZxfxoU60d4tl+yIyhKJgj/QLH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAZml
```

```
d/sw7vXV3WJ+zXIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33Ur0df4DtcpLmUrfQd1eVMS045
K2b3A/9a0tg7NhdFkL06b97oyKb0L8F92Q1s06J5sgsEjNrUvRfnNU0DIDgbi/0t
oBpnqIDA09hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeuk2cDCUCVeeEDmx98GIss3hK08YwzB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tR0efR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IExlZmZsZXIghPHNhbUBmcmVLynNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRaUm6LXvRR3Q7whAJ9e9jffVscKVirvWN5IM2j0
60Q50QCgLAppekJH6jWStTwoq1EroBFPKUy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGWnr6xgl7KYBpx5eo0XH3RCVzVRSfboA1+nXauTn/Fh0tWMw0J
dkHrMQhxKSDhW0xeftKuiRiVLpXxF7PX0JMOadx0uqNSt1VWcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvzbh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJUzLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yzD0+CAyEaZ/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5L+nyEVidYncRWRWYy0
iaX0JdcAAwUH/0xL92Wez0XBqMrKVaa+abCN6t6n9zxSnwfv092VLfqj8Huz3Hk
55e1n3P01xXdNKNapYNkCg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjjqDDMYa7QLahV7HPB
Ry0toAXnTWpPyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVWi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQNdBsSRnzgDsMY2kAh02VuGTbVLQz/rI7HAYE0L8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR3QtiH/3Q70qnPh/ATj0+pnPuhfqHiQWLWRDigJNheH/B+1Hmn
sHISwUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSW0ISQQYEQIACQUCQkedCAIbDAKCRaU
M6LXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpu04qgJwCfW4VAL3+NLCCP4A0Y8wlb
UtEtg3M=
=kR9a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.265. Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/A3B8006A 2002-09-07
    Key fingerprint = CC99 D1B0 8E44 293D 32F7 D92E CB30 FB51 A3B8 006A
uid Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>
uid Jean-Yves Lefort <jylefort@brutele.be>
sub 4096g/C9271AFC 2002-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD16LoERBACHLA0g5LE310g0wLPPpQHn0ciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyACp98ucTs/Q0mCizSrQMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWZhtL+3pRJ2eX
ip+wyu0uUjLFJ28fIlil7XPAv2ly4tP6umC41+jT2BTgQ0begm+17uzsmwCggCZg
VopF7LI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYf0GpHLF9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS
vLURcR3HlwjQKq99WucbKacneBym7yRuNDUeZII1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+0iq/wrFIYeL6R2gzbhLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVcHlaCiSkDM1ULKDQSPB5VxXazew4EvN9yPir54
aWzQ5eLl3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjL90l0+VP7M0bgfxbg9VB1oktKGUL
zbeVnCVZXbaqkxeym9k6+VUJJPYJiLG0ztUHBjvxGazIXtXhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWZvcnRAYnJldGVsZS5iZT6IWQTEQIAGQUCPXouGQQLBwMC
AxUCAwMwAgECHgECFAACGkQyzD7Ua04AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAnlyHaR0u1BCUra0S4BNPVIDE50iitCdKZWFuLlZlZXMGtGVmb3J0IDxqeWxl
Zm9ydEBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAah0SAJ4qAsR/hQ07F1S28CrRqRQoz39GXACEJxqC
bP08SjMi0w2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAIf12QdmBkGQYGGEBhmFuk9XU9Au
9fxbrEc94kDisD2zpXPRU0bLVE2LVNaxXN/aVdf1AJHtpexdKjc/opvIa4TJUti
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HNO+yvnYXBGMFTkc/aklo+rBwbWkvUw
IbksCSBPuWolzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VVMaIBTWy0bXZm+eRpJ
yJMnTXUxWz7W4ywwMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEol0BdiVQRoxEnc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mQfhqWrpQ5nLfVc1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBEPXhTQ+CP
JDVVaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmvCg+A/qxUehQHQPhlvZA4FLhxZaTZpXL
EHYvxyLxridyRfRzmE6SVCA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5rLKh6RsJbQ
k0ETLBI6Zq3y0HiCA/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APU0Ccbt7Dz0f40iVz11pGN
8yfFb5BW7XYwnprZbD43QXjB/N7LD7LTRghLxLl0QSLs7GoQj2fXQiGen0nhsMio
pQ0b8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPiOKsip8JJN0JEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCdh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPyG90p
7znNk+Xkl7WpZROz9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05b5VN63LPQZNtLjV
oAvsnyn+p/ZGVnW6JhfpedJQY62jDmtY4dnYNYSZWvIXnVdRILIGGnPP10r6HQ
nurqIdKSnGI01Zz00e5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwwhoHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTI5f5ZRx3glDWbgRadPCVZiaDgDNQenF6zAvyXiJ0a912sW2x
WcyhEa86imh0LfYsm1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qu4BIDRJYDcPTOnjmEt
```

```

l0wA3m3gkembU8uxy3mpE1L/iNb73i68xwfCHLZ1LzCnUSh0l8aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0TeHuqS4XIYBgDjNRPIlW6e7IlK+3yQE9cLgMb6+vNQuHfkyr4TuRSUTWlM
sWK2opEq/z7e3LwdJrU78yHTBTvV9Myf46JpcWE2KYrCRHk564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbDHFAYnJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1laG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYe0sovkh0veLxvfDzBGtp33V30gVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBBgRAgAGBQI9ei8kAAoJEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMkEWd0tVjwTu+wWhuv
3bMQAJ4soo0qCyPCVz4Y0Ly5jvYwToXt0w==
=kszM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.266. Greg Lehey <[grog@FreeBSD.org](mailto:grog@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/22E6F290507A4223 2000-12-10
    Key fingerprint = 9A1B 8202 BCCE B846 F92F 09AC 22E6 F290 507A 4223
uid                               Greg Lehey <grog@lemis.com>
sub 2048g/61D280F939E8DAFD 2000-12-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDozMfGRBACr8NvpilWjlenoY6viqivDrCM3o23hkrVJR+lCgKtF6e7PyuS55
j8YiwnFCR5Lq2A3MBzfkc3DyQSZDgRhI3HYqT0Sn2grSaEIg+1S9jCUYg/kYEisz
t7RBdEtqWcCiJTXfe0wyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBAA5KqGWW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTSbBSpRD/vdyB8rqED/28H/c/yF2mpZGXIBzfHxJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
Tom0n8nGDw4+E2n+cFLohmIxNwEpa7alREArTzLXDvcaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCgv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRaVp
MLLLA/4nliqskQ4iWktL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngk1v/3AUV0UC
i1Ngqr1M9G50C05jBuAE6yzjQKLLMHGjhqpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
kOYMLqZ9EWuPnhKmJh37rpiJCCRKG+P8XK9LuSd33py5lgr4r7QbR3JlZyBMZWhl
eSA8Z3JvZ0BsZWlpcy5jb20+ieYEEBECAAYFAjp06BwACgkQWry0BwjoQKXNWACg
gzwrIbMVGXRdQdQ8FVu+HqbjzUAoKoFg5czWNnabT5JMpmymqENSvt3ieYEEBEC
AAYFAjyVHXIACgkQm6isAPM1xb1C3QCeOsEJAJEW0X2CEz1l5LcxV5aR004An10y
tN1Vt8n92B0yrp07aueYpe7IieYEEhECAAYFAj1befgACgkQMztB9F0X/dUH3QCf
SYi4/aP7zSbeaZRCvDwGmPnqWH8AnRtWH4DM0Z/7GChExoYzxWJaU9PgiEYEEhEC
AAYFAj/PQ9kACgkQAj7u+/653n9MWACelJw3/1yWPg7TcR5DK190jledprwAn2bY
fyecLhs2oF5bIXh4oacrGwa9ieYEEhECAAYFAkDtbGgACgkQmCsh/NWou4soqQCf
UTpGA5WM7jdlu3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6cH9/PZ0QTUjZuKW6/SG5bfQieYEEhEC
AAYFAj/F55YACgkQBNTDbHIEhSVRFQCeKPEcAvg+fSpfm9Dro68njBx8ZhQAnApH
IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYw3ieYEEhECAAYFAj/2cfMACgkQ0BqCGU12bN5xfGcg
hSVSYC2t14qIdV/nYIdVBek/YcoAnlo/zHRmPh8R5FpQYuuKaCNqxAlyieYEEhEC
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIHpeIRpjETRQCg1tdydaulAo/KXMqoG5KMz+P93zoAnAyF
YYeGXHtPFsHto0J8IeGWrKw9ieYEEhECAAYFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf
Xg/nudWQUmzDUMM/fAXhQQVa/vkAnRnw8WZomH/ZQF00S+E0LJ7McKdKiFcEEhEC
ABcFAjozMfGFCwCkAwQDFQMCaXyCAQIXgAAKCRai5vKQUHPCi/YjAJ0T7yDJPWNa
YrvGvScgIUIY0af7ZwCfVAMhXbdvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECaAwFAKHL
zQoFAwASdQAACgkQLxLc4m8pXrXytfQf/bCC6Y+v1jwL3P4w4dAUD0UMF5X6aFvnY
UV6XWgHjFjPXvDTh+bbNvjkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGU0xra3rFkdHdW
66xaHlwYSFqN74wfCVuvBr/P5F1AkofDc0q/hWwYHbnj4g8A5Amq83pB7DnNu12Z
f9oh8tJxGhXhvb16C5HULT0XNVUnxxDmefpFTJqaU7XsIRIugLMKhZ3SN0J0Xqew
ueXnbpe5nUNU82MfQQ0s9LXWMBgRuF+7YQYq9QksoJ5pVsdWIB9TwLrwbGg76EAt
4t1k9SRRI8dghiQkwvQzQDC6Q7/A3l0wtCEgK1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA
DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCELibyletfdF2B/91FnBhrfIR7LqDFesAkUBPd/N/
UiyzL2x9w5T4bqpGgnlwfBNqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdXLA9FAp2tLsDL
UOnlLQb8jZTPQVWMyt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGKHfIKI9IinELKAK39S63
ydvnrCilg75mdkCLZDeZID06lvDKYiFXOP7QJEysC3EWNZGQqfHZP/X+7LHYn0x2
TgMFpsPE/4l2i+YSyY2UXUYRGRU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL
RX8qm3GLVnIuapiEoogrW4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64VVrr8u7RowtYbpufiQei
BBABAgAMBQJB7r0HBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618lbQH/2ExTnlR0Y4XwkjgQa2

```



```

5bK2Mmvo2yUTt7n6CvRYBWLsJu1wLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE
/kfX/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJlChb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYKsNE
9yFwnGwsYiczzeQk9yUJ/4B2hYT5W1Yt9UhwPvVqIBERh01+GZIE12WKn02Ts/h11
+xGbAHYd05DWVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDrv0xNF6iHLIkfI9MV0IK1c1fnce
eaJfgdJgXqQTiPh3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9
kHyJASIEEAECaAwFAkIAiVkfAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzCIggAyWti4sJxcWZE
vYNa8sr+TBH1UYN0TQnweANaF0hJQXoe68f9c/0voJbJ/5oT2WFMKJGV8ninLSRs
+06oIZazElQ7+VpsUGhP10KLgY6WpVjuUkSMcpSEJh20hUgJ7FGXi6+Uilrmrr0
A0aBwVlNrudyibtLPbIi5i1Ckk0Mjn5WBkWklbLdYLubRLyuFQIry21aGmvEGGc
H0/dhKanX9AKcGrmG1gUbVd7JM211JkJqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwR
F5N/V2uVq9p15isks/+udXGNih9U97jpQhE3LLniJxy6cwJ/4fFob2Hpz2lrNeCl
iC+4pYUqwiKBIgQQAQIADAUcQHGs8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletF09TB/9oY+5E
VV2Nv+ZgeZiTT3d0YcDTfG2JR0kGV4n04jkz0F1dl1sTmNojA55Cahnio4EIGzI0H
4RowspL13vXCdVbIXtGKNwtIWimBueiHo3FSMuE8zQ2AnbWgVwE6wNd0S8MHbfzT
g+YzFrIzYjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWLEDLNVp0BG08ulkU9GnCL7b714BTp
0WudcUq0LPJKxinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk00ZseH2fNcRpfLRsLbmNIDvp/o0L2
1FVhf691IXQfddnbFGANsdW/G9zoT9BUvhd0hb3SL2+0R1vsy3ofxB9EzVnmocI9
wW/43mvxGj3rI+0LiQEiBBABAgAMBQJCFqlwBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618KkIH
/RtUbu+1bEXJJ51m0r+y8Bic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+Tong2b4dri92Zfk/MRH
063mC70dMLsIOJD6WDIzAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNrd0+KsUjPFYHotcDpAn
X3YPwRhv0gKi9dtR7q+XjyBMNFDQy/JBh3RIwwkxPzEJEamBzIEZUMtjYJCvOR6
n894NB3kpyS+AWn8AW5DpnmAoWiCoID3mwzS9De1HeDpCbPVfniE+cFDH26+X7WT
QCJCn5+Yub85/0Tn5qGlgRCGfiiLznSvc+2tP7k030i7uXlQyeNxtZ1MGEBUS9L
oyFeS00sDM9Yn1uqX+zbuiJASIEEAECaAwFAkIpePKFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyFeAf+LdCe866wIt68uXp3grDoZKnP/V8FKohe8SzCZh900N023rcWxsS7K/iH
2BaPa6TufN5eFVSDg2f4wZLRBMCarilTueFL2LD4PYlafxR9Pa6gTdJDC13f0N2j
+/BL52WFM6qYLK0aJehxP+bQQNE53EbBkmkdCp5Br3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs
o4H0DVvKem2PdfBMDwf7VQ2QqAv9iuNXeVYphmaegt9QxnuvbRC5ciScPu2KlZew
0NNEYuE/MyuXRmTgbx5S2h5H/e3Lw674Em5SSzDi1Szl+XPLXIjXoPDnZqiu9SMS
bxutS3HPT5ktFdhm9DlJrjYx380cIkBIgQQAQIADAUcQj00IQUdABJ1AAAKCRCX
ELibyletFmMycADB3GG0D9JrxMdRN7JN+vwNp0MQ2098bdxKLx3YRD1ZmSdWej5m
CGUx2eznB91zChlwJdsWdk3uL4VTXuRc0iWU8f63b2VQG2HhuSFSalnRRnjxII/t
EZktSU3RKvUL3VRwLg0ioJm7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbr08JNdaC+NjHrdvCMAM
x+q5A7dAo9/VDuAfN2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwu0JA+vzs0hU0+0uh71WrEfBxy
DaruHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDSQmCoFiys/Bie
bRbBTk1dXkiKuFCnxaJCAZ2IOjlgWzpiCDPBiqEiBBABAgAMBQJCT6LzBQMAEnUA
AAAJEJCQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhQYrJT5hvNd1VWYbM3s99m0leeQu
XwCzT2k1faRP2GC2H5pNdBX6Py06qvkhCEvouHsrBRbLq+Kw/5vhqS/2K0obIRIO
vjIdQHLTHN5ptY3VVUGN+abT7ELwSqhP5d+m7FmH6HKpZaENAwybRx6x/+DZ28F4
PWH3pkXk1tL1t0jSNh2IwSzlFczvvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsrmfHH0gnqZMQa8
LrNKtQgT1YjnJf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXyONLiHakYyhISN0X0Mk9VoXSiHka
QjNA94J0jzgT8tES/QQ8HWXlysaqRNfbfisRIRLmmgmJASIEEAECaAwFAkJiIJcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzbZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr
f52+gnsAFTom0xTUHPSLFmEQXLjtLarB4soAJY97BEmLSf5A3d/hbr0rHgoZsk7N
bgMyr8wQQQE9xFO7N00yJXTpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvllKYNUqloU6sN
nMJ/NdkXIBmLmGrBC+9waIcK1AwWCiB3oHYgDjDj+qKWMY9ZGIApH6L7NpuKbdNK
m0MvsMvy5PywyPnLcRuRkFEZskB9Q6C+uSGv7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA
30wUjPNGP751GtZclDk/cIGPT+o0Ry1CfppuiKC5TmmoZytSyokBIgQQAQIADAUc
QmLJVQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFICACN0R81y+pVS6GSLCCEtpSn4E4lGGPv
z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSii7k8LY6yKmpjMNVQgnMpe+6SjuzE5ngtDwM608g
uJlhPgKj4cXmC8xzP3VnLmGtFXe3V0+vX8S1lHab00rs4v4veFlz6z9sMr3/8GAy
OWIbgg7FGyduG7jWiw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxpKZF3VS6r4f0jffTJPKRvf
QlhIlgyRfdVYsyQs2FhBPZrmCHXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCisplXzyiSahsIi3n
x+HgH5KBad26deCh9TUKKqU2LE/L2h+oez/ekD0pEUkKguLcYyxDD8BqiQEiBBAB
AgAMBQJCDtRABQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618BAEH/RtwTvbVsuiiu7vWGhtxw4pN
ep4mitpVotMkCeVVQLmexv4Ixo8+9/GmTbGG2GFYm+2s0QPZdWgCYft0r2GHTCqi
cfWCh8H0EPvbxna5u6V3cqkZ7xRki0CrgdwZuKB2pchbZgnKVMmBpcSk7PPboIaY
/oNpDeXejYx7lKkwtpAltn7tBvG6MM61pPUamahfwSIVeLLTTN+DMmZnVJAYvWe
OAmHL54W9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWHbRr6zT+SAypkWLn+bopeUALgrBLq2DaH
Du4Qq+UR/BWNGNdubE0L0WR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39Hvvezw6IhtCIdTWJ
ASIEEAECaAwFAKHDCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlktbpBo
/nQ982kHPjEXEUbpwGduVdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLA0
3KpMpdhQZPe102/YgNEKjzfwNON+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7UU1MCejSb0CHBD9F
SBg0oubybT7YRZriT/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8NdnheLOYhZF2m
rrnAG8il5aIsjY0430qrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5aLYSRm6I5MbaX5sITUi
uFv10nEe9fW74X2IDaz8LFHuLHkubVaJbvkaAqApJmrQfkb/pFQCQ6TXcnFQv8ep

```

HvwGnokBIgQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfe+KB/9ZtEY0278f  
uFpYkM6CJmaufTC/Epgn/XXXMdU06ysPaoU0H6h8JwY0bp9y91I0aC2RcRXD6mt  
XMGP8znIfk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp1l0EnYqrCE0wxduX5iFf6sgm0diQ  
uM0mHp6Q5q9jmTJlQmmw00pS2e3jmpizaoVrzGsxlYRSN0pN55k1Q0yW05bAWzaC  
wzKgSUqvgZl4nM6Rj82sxJqYuoEuMyCEs5J7DsTjs/ObpSAzutLywL0UbFrqt+f3  
6HAuX/vAWPJPLYeVYlMdwktSJWsaG5Mo+TCd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV  
eNz5dKQYWYURiQEIbBABAgAMBQJCM3v8BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6181NoH/3G1  
vH31Sh20qKDiDEKTAa+oJHQuF69Kwllf1NEIXFLNelsiwqaIGVEnkcFcpIEVecA  
OUqEc1zwJGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5s6Y0p/wgSFm0FBtDQmBfgjN066bNgF  
Q5BAsbk0MuFB8/aUHKAa17h2gtgqA/LGNVbka0QX0rMG+TmLTt6YmnBQPU3R  
gi77FzWXC8KvFj80/JqFAI0BVG6UJ0wW5o0HmVs0isrjHJsXY4W2V6SE+7rNBjG  
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xDQC9T8v1SlcnEWLcwptcvzDX6EeY7jgJspG057LCHfW  
WpG7a979dDYBPw0RRnSJASIEEAECaAwFAKkczSYFAwASDQAACGkQlxC4m8pXrXxj  
4wgAkwwgXIIHbTzeQN4pUwmKUD0AwyoluHW0aP0Td1mSb9J48IBs8XfAGIzAzjB  
fn9k1Pr6ygsFRpt00ssdSgzWnM4ZHQtS80BSRx4R7dHYCjrzieDL0mkm2z70bRlc  
Y9gqdXLalPuyjsqI2D1mwV5DJamLr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV90ygbXB85Nrkp  
Mh8tIkn6+692sTzhe4lRoC9EFOW9WeWT5Tir8wSmInUkjmXPPGj8CoB1M/I0lUVc  
1bKl1fs/Ny9cW1vaA6C7Rx2quhwP5dzkcWN20BhwCUuH3hAsbVr0+ov/rMWxoQMP  
GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBIgQQAQIADAUCQq/oCQUADABJ1AAAKCRCXELib  
yletfnlqCAC2VcLQr1LlP1nXgHtntRFGY5IEHftjSKYi+ybisEzGK8GD5xWDqLVJ  
CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sLR/CYMLxoAlLmcnV0+pza0aMYUp9gOnIylywSsy5  
jEPxicl3TFEnuK7cP0j02JXp8ViAtD0e4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn  
ht3DJRkx8LD8qsyvAr3ajZ/gnCZ6gulL58JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg  
305fimRqhNyCeCd0PtBs8hDpF//gLJ0ex9RL19d13ZFXIXYBnNRhxTzt52zvxcCJ  
fsyzn4aoC05atWpW2Azuoc7bPKvE6mpxiQEIbBABAgAMBQJcTIpFBQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618TrgH/RgE7oA2FVYy1aWNDvkaSYjqj6ChCq0oTBJayfZWCFnFaVEo  
LrkIcMXuobkatDZJkm1QmVUxrVShlfn9uY6eUTX8hX4LFIxhVvCTLOENGR+YWJ+h  
YOK0wfuaQtQLRqM8CwtXkAsi1X93KWHnTaf4ho7xrmz2TNJS/3RpzC0z0ABq9f8n  
UY04jCN7dlHzWinRw9Djlaefy+mwDwZ4tRc70SYoBiFYCCbuPkCre7v6eX7PxzCr  
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuS2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuCe2e1wJIU+o  
G37c3QzP8yAcr7KS859+fybdQkdmY0C22b0y01aJASIEEAECaAwFAK3MFsFAwAS  
dQAACGkQlxC4m8pXrXxR8wgAvXJpoJIGwqvwUfABfRjHMKaMo59IYMjpU7Evlr8n  
FYl8RRQLQD5SVrB3v70TTT+MEFn2n6WfPUBwupidaWnDmuEDeLN3JcTAv9w3xImK  
Rl+0zTwy68NxiTZtGS3//NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs33LSN3ZtR3Ktx2z  
Nio1oldW0fCU0cqBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChjU+hAnpeMgHZKXU3n44S03U8s  
ic7CgDrssAbc7gTFsaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvC038UyQ0ys/DV0pCvqr0T1  
byF/0hCyPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsD0okBIgQQAQIADAUCQska  
lwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfg8+B/9YQzIPtbytJ0qZRaZMTuuAFMJ09bj322FI  
vAeE9WKN/xuakxX0LacxYBqboq9onJk0YgCh98ZeKr4ChifDNieqQUUhoYmxn6G  
0JXjhFz+JFnTSh2rdtggYqDdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/Fvx0JT8NePj/z2  
CsTnkHlFwKsqJQ6sjg1LzIoIjw2lBkHvxvCWS9Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYx  
a5x3ey7/EWqabv4c69DoeNPXm85tvUIk3Wfa0S2UcJZ+9S6qfFmSpU+TEVDRhUWL  
fLFLDIWwTY4ksDd59IwX9aySExfpprLPxi3gsZ1RqgpW9ENH5DRiQEIbBABAgAM  
BQJCzE0tBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GyKUEaHx4hmNBP01AI6  
rVw4bUqRW4zRvzxbSykV1QDfmZrFyD1U1694cmp8+lOUex42gAYWxH3Brm/pQ1W  
5M9Delqp3LrGhmKbpq7pcrp7jN08R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZNzX/Hced0fMa  
jBbX0rFV4X8WryArg/PJbBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKhk08S  
0hX0FmwXgdro10KmlgNiVWdtXU3m4jhbZmInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZ06AQ5  
tLCSbE5HxMnWDGhGizeId6KbIVJC66yEfM7+Z+HdK6Uubq5IwmbGh44dtmeJASIE  
EAECaAwFAKLRLYwFAwASDQAACGkQlxC4m8pXrXy5hAgAgbnJbwyjQBp1nnqzRoXG  
jBwKi5AvDggm7S6HJ+mUjRp6ToLhCGcW85uY49CBMN9jUhjnfKEtgf5J+190D405  
ObsrbMJGS50AYlN/ENCAU8+F3eSIQ9BAB5ifpKRgBmKaAaowFozNaomI+x01uk/7  
a9Rq+ObiHjj3HRLspPi001sYHSsj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXht4ILwEVAK0sJ  
tYdUBACytQKFVvX4cwBaLcACsB0qa9CT4f0wc6MHhv0x44Kf5fU0XATmBio90Iwv  
jpKrZ5AyIk0wwUa38rM9PjYoCIpH+S3tgJyquSHPtYBHozguWnh0dL39/psFNkwN  
7IkBIgQQAQIADAUCQuNfEAUDABJ1AAAKCRCXELibylet0sfCACpknRCPKb6wNRC  
c+xt0C5r9D4qjTMEt1/rbPiFIkcRb8d2YodGtHj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwfSs  
EAofN89InsztznZbx2T5Y3QTLmIC8b4TurXzPB25nxiFKLWvifJ1nRwg/dcZq7gK  
x/OYPnVFeU9GdcLvYzQpKmuLnuX7M/WyGWvstoKjDmrB3jy61u9yAQj7v13SX1QD  
Q0wP6B2Yxv0Vg+mFIag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7yN7xcMhU7+uljrXhLRLH34  
bPaquZ9EWe6UtiHJP9pYDThlw10eD/kDB30roVGtPDK/3epwsWb0ZN2ypls0sc  
kvjk5mZniQEHbBABAgAMBQJC6U80BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618q10H9jt0RJkV  
frN9CFnMwm8uDELAf5tvaGGmjA3Y/N3765jh7oppwmZWrbgjbTSn4zitDcdKur3  
xz/WJWSD7/QmUBMqiXwh07oVlXwpGTUkmIN6BsLbAbfwbeE7m7aRhd3Pm8EEPnG  
wPo0AveydrEbGIFnOWGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpoo0mb  
PuhjfsWSb43ixwQXgrLTzfq4CFEgljJ72wW3W1lxtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/Kp

Vj l0MBVvWpAD33lQ/ucfnSkttJKnYZQ2fIcF/gXlM5rpjnKem04JoKBUGLz2Uyz  
FYHoh0zY8p78aYkBIgQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJSzB/43  
tDV/DeEeQp8x8GL8PqzT2oo2ME2TifJA0PR7y/azP7dS1UJ6HZx3JhseWRmHarXw  
jTtiXGEGKShX9E6eh+pBVgRbi/Vrq5pSrXo/oEwMk30w9009DeHglW/ZnbHqeUuI  
zXHNoCdD3Kox2mCpPfhARtMVG4vfvSxvEcIv6tB/4l0SxGsjdi+Rt5PCVCFkb9XIHd  
Q1wbpFLMp0Z2qD0FvZFETFuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YMKCzx8Zqnbglq  
akz2umsjMwGAKtpRvCJpn+xW0xhRHEeFquTkX3GtbbvmGxok2S408TmexxEYgx94  
MvKc4wz24i0gHDE8kUglQIEiBBABAgAMBQJC7UPbBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618  
/0kH/2Bi8ksYjl4q7prXRaYOH8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26  
e0Eg0l8KAbCZd0K5Itwh0mQEbJd9SIYsVUmIpsKu5bSfrq80SQ1UN6b74aQA3tvE  
D9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYlHtVVCIE5x1QdaMc8MYA0lqKjnBG0ix8+iHqEj  
IkPvXq7qoPH3AcfLMM0yL842ee4CYS4kS0q9eUz2oCLe5/y3tDGT9ho0ec0JyzI9  
GzUFi9w0HLPVN0Zj196B1mZbHh00ZHBdUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7  
F/ySW4q7RLf9ujFVi79uEkBcLgGJASIEEAECaAwFAKMAbMEFAwASdQAACgkQlxC4  
m8pXrXwcUAgAuCG058ibTULDycgp12iwfk7oGFZrbH7tqiOzVes+VNxc0L5DPtkW  
ryInr80XT8bdNf9lMhQvj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPoRF1oWya99NzN  
C6nKQp2BQWkHaHYLSHk0IEHgYQYCKT+uYIH0fo+QeHEA+dtuwjZV/q6+yWKHepR  
ie83taIAUdzkghZQDjzLqE07tLiteXyyJP7XiWLM0GhsyBxawljVb3cvJhb8Q+ZR5z  
XLfIX0rl+98gnhZRMvzN3ym6uqr8+dNJz8Qg+uXs02nhuYF3RNPS7MpfAFTgCgZ  
4PAVsBp00wK+waXn1hmc0rtDBGIj+Q0LokBIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletfF8dB/0RrIJH+qNmCE+CXvsI28k2bSWGoHnKzj7J8CblEWadK/S5  
2xGmsCk51Bk99YAeil0kohNGeeSLSHFKgdeY/gYmR07wBQ8dmbnj8tctcNJSBxarW  
6Nt1WNmJyFuDxwT98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF7lUn4P1AfMwM5cUbG  
f6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlM8js3FNXiHJTWC9oVZPAz6Pb9N+R3N0dZCsEc1cj3  
CM2uDz/uI8+x3NdaTiYCa1kKzp2tw+unLPz9e+MHPRm1DffKN0FXMLz0Pn/ouID  
7G1sks3zkKuEgG4PiCKVGIMxEmfEr7EBdEMFE3iQIEiBBABAgAMBQJDEERaBQMA  
EnUAAoJEJcQuJvKV618j0EH/2UpsgutPn0Pw17vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4b  
nQ5Cgkx83roY4h6UxNSVmtDPFBFS+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK9o  
Cp3fVFH2300ye/yXvtyIz6QryQZs54MkdeNdZ8vPHOXfWtNn95mL0ZcflRE4oDz+  
BMs0UeDtfDfneSLWwKbIuKQMKtZQ206x+AghoLaKmbdHeinLIj0eN/Y2XBE21977p  
I/XNNQu3yx8GDP5uLP50xnWgNwLpP9Fs4hkKVN0Z0IbkQzBh0cJTAu306uciLVE  
WdCg623lJt1fJ02jfvLsw0vklWwI6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECaAwFAKMQ  
6f8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMHac70SIytnDT  
HrOPFEsjWCts3Kib1cvWXLbi/eqMCsAsWQ0TWX0KYkgkNbPK7CtTfipPnLB3P4Cy  
TnFy/xGtlKsRdtvQ0moVC4lV0p9Qf544K0WvVGGorRwFWNNE37aHIndkvoek9xD  
5XBS4QWPLS/ZQ0c10C7MLYnjZKrJagoRPi05hCM+Pvju2rmtB6xc101ScfMjME0  
h1+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHnt8K4gZ0fsg/VCZyIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw  
uT0PEFbXbRkmol3V2ufL/2PmXcnXnQkfQ16apppg6bk8o0SNRTi84kBIgQQAQIA  
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKRBB/wNBgIjzGedyrmN573YhAGECRyu  
grXg3ws0ceActI02e7EnTS0YetFz1igC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFcuMTCwSxK3  
CXIfpNlJuSp3V7sf/n0oAzBJPqVIEvx03FhN0mk11IrJ7csQDuU4UjTrKsJ03wYi  
lTxxG2JS/WQLYg0T8zkEdVrPSvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvj1vLf  
6/JqSsb/DAaU7sbQPrvCWde86tsAiN1LSidtnEdVaYpySJLNo59rsqDISjhV2bjh  
AU8E0Jschg8qmN0QteS7YxgrnAtFiJk4uxPRMokkhiqzuTLingDDriKNEvyYiQEI  
BBABAgAMBQJDFDLBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTGtv/nCvyJ34  
QoypkoD0nQ1ZUyR6DES91WKD3akR0vtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1  
Jtmo9JTGnYat0FuFi6uLdhle5/RyQQjqSwaYlvaAenzXZiZHV9uNLUX48ho0EGHV  
0imPd+Fu9A/ssJXoLEuCPj9Sovzajik250KFYAct+z4hT1ldvcAvGmI6p4SU3Ily  
9HfiMY1v1FbWiKRsVvbXYRiTXT1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGPoe9m  
RPONf1Pk6MD/MCNhaMLPwzMzxp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZXUraMwTmBz82Aqo  
itiJASIEEAECaAwFAKRG/sEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf+0FcHeCrmKJQW  
86V22dISiUJEZvTF157Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqoK/kedu4wTRuQVvi4gFQ  
myuaUR3GJVhSgmyWepvsLP/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9MtbbPy5rG6iXcGMOTIfUG  
MMq9/MR5PZWoldcRe51WPLfhGumgrqKrqwHy0r0frSI3b2pE2DCUqm7JZh7G8Zii  
TETakbgp4zU+4qTxWec4dF0E/en5bLvu05eyLl5/Xf04DwztGaQXlCw9pLPv2EDC  
Ffbvi+IKY7VM0z0Cs5JcWurldcIYVrvar0Q30W9lZBJ0+NvitbsIvTYDBSSw02P1  
N/zBLSQq1IhGBBARAgAGBQJDMNfbAAoJEDxjyj+gs+iLTmoAoKf9ziRuHPhkCbVF  
JGtq6RsbdPAjAJ9yLtyQFM5dboj/UQ4NklbrPBP+w4hGBBARAgAGBQJE4Jj0AAoJ  
EGlUMTn13j/wpugAnAscndUtk603DabbeTzDcrswoFLYAjwLumHBWY/Ob3pdX31R  
u5Mg1DvL4hGBBARAgAGBQJHnU+vAAoJEPFEGV2XVsrUyKEAN0WfBiAIRU+vhUy  
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F9lRNJASwrqViVcmWs5yPxR4IhGBBIRAgAGBQJBQ0k8AAoJ  
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4s1qvXVS/KnezFLSDAKCBnxuFQriuQCp/XRgf  
gt3XxTeI6IhGBBIRAgAGBQJDDJGGAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7Fn0M2Pr  
AwH30VBpet+RAKCNMwzn0Ehw12g0Unz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBjHmAAoJ  
EADy2QnruxtBfI0D/jr2U68Mh/LyLlS6JMrfn/rRwi2Mea4q+JihEuSszGKGecTc  
KvgAM8pTi1v/K/I2k04uzcQbeTlGLR4do3VZsnAT3XlbXVszTgF0z3QGQnqtB0rm



```

rx+SeJR+W0B8HxqEV2l8u60M+rMnTXzJsnhMTWpBlgd9Amf7Vy8nswQiXntKiEYE
ExECAAyFAkEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfccLbuEjS62lXPBeNPBBEubVzXSIA
niNW2AjidKmJoxcIT0+E04ubcbZiQEiBBABAgAMBQJBy80KBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+MOHQFA9FDBEv+mhb52FfElloB434z17w04fm2
zb445MiqF+Mt/i0ySf/GSx0r0p9FacCBLdSa2t6xZHR3VuusWh9cGEhaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3NKv4VlMB2zY+IPA0QJqvN6QewzZ7tdmX/aIfLScRoV4b25eguR
7i3//////////
//////////
//////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
0Jol10HkKwUye2tuPlCp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WgmtTMbExjdgw03C
mdgBnbkDkiro2vJwSIUEGchLyWrpUGeiLXcaS1KJWw2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
65MaAYZqIEaU6xaw0IgQ1UARXR6ptzfSerd2Y176Amp6msTplsAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/op0hEwf/wFkWe+xM60838U0GShlM1hDH1Y9y
Ak0XFVksXTwhc6gfIAKpligfNcI92Hvlg9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAwUH/j3/NfBYWQn1lFUzhdMweC89Wih93JlRjDt0gxjNJf+aaVAvfQv0
2NCzurMSpWJMg8/wWYTKZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfJj//nDXB2Cax07
Ri8gAmI4C3S3d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmfF3RqB
yVUDq6+PYCWfHh6lSbJRyJLWMASXPT0gk4Zdc85k1EYaKFqAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpuk9+Gb5p9fCXhfCRiHAH9HtPhbA4He/0d8KjKJCjCmY3ZvuuSjuSMcdDIJWIC9
WzAz5jRhycbMxQv1JgvJqhs8pzbZYyQkNp2IRgQYEQIABgUC0jMwYAAKCRai5vKQ
UHpCI0yVAJ4r0wyl8y0pyHeLbP7x9EMxUKU06gCfddJEXcPKtL9afAfIWmamNuSN
w70=
=cc22
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.267. Oliver Lehmann <oliver@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/5B8573DDBB4C34D3 2016-08-17 [SC] [expires: 2018-08-17]
      Key fingerprint = 049B 4EB9 EB1E 403C 8195 DE6F 5B85 73DD BB4C 34D3
uid           Oliver Lehmann <lehmann@ans-netz.de>
sub   rsa4096/8971ACA5B42D6F51 2016-08-17 [E] [expires: 2018-08-17]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFe0tT8BEADb0Ros+t3FNvABw01BH030ey6yBU1ZAnpb8wygVEKvH1UPtWSV
66t97HixUHtxFcIsn5R+NhBEVENlqTUGismMlVDTXuTRC30fj3vRbkm720Lw+C5
a1CX0HDnkwjwZQ8D/9QIck4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+WkeeR4Hvks0NH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIa0PqjwxBHLRyV5gM35YlmM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EvdeV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfhmGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJP7dqliJ1S/mDBZ8KuprDcjTEiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLvFCLouda6oR1VkySRNRKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRIgaShnYa5
YrjPa0l4RY400VeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/l+yL+rtafwsswZ94lk4MB0F390cZs
Dvv2kd8lStGTvV5JZG9NHMMxQosjLLPgBeyowUF7VTjwzuZSEnw7g/9fJqFcNED
XEEFLWwxiGfvljbus3ibe/5BpkKxzjokRMwfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdZIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1Dlgo/D94CTdVlKbWARAQAB
tCRPbGL2ZXIgtGVobWfubiA8bGVobWfubkBhbnMtbmV0ei5kZT6JAj0EEwEIAcC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFAlE0T5YFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NMNM8A/+NwiHGQyGbD/Eryn8fk5QFDBL5wXiHFIro9Huqt2/zpDFSwaS/g1UqhV7
qFjIe04ckemsncQwgrfXlX0XFGzMFRTGwnq0hHlgmdZlW/6w5NFf0/iY0om3Xes1
NqxJ2+CGwhaWwhjeleiGIvmls+kF3LfmLp1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLCcvMZTPCjCZA1KpYzIUvjJGNDveCNwCdDBQ0sBb+V3/vNnugojdu3NlMjcarq
y7pznxxiIZxU4XMFxmeFWYSur+PJ2+/j/4MuY0nAKEfKEoWcds0Tpv6VjpdAduA
IVldCe7oEYhmoLom3o0DYUiuUGExyiRnKzL+nT0jsnJ23mxB+Jncy1aBPxz1QTfiU
qHkWPBMynJlRHNKResI1W70J8hbtQ1RBw2KAYxQL2PTKNnpja0zxuZPfz/F3Aouk
peALGNWtpidNuSBqdqREwADHgVUHtWjWbCyHupcJBUheKRaxR7T5NVmW8KLVC0Mq
0pZxebHfYzCzj4zuHtLCpblTQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJS87qU/Z73IosNN/HARVQ
2CPxZHKEUWJwQEVSGhlunabC1NNZkYmAF5lN/ZERDw4TIyPf67rMRdB49jiVnsl4
QNNxwSnTwvUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03WEQ
AONcdg0xU2/+V+rue4zxsop8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcJ/9cdD
a57lHR7Raf++Mp6RcLS09TyKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2Tg0wHewyrzQkx/SSv2Qc
tFZJlBnCbYR0fL0pvGte0g4MHAxD+PpXfPi8lmYXXYtNjn694E4ggMkbPGqqi7QJ
tQoFDXDPKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9YM0RsTQoMmWrwZ/xyQScrkD0Rwt+w0LCQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd

```

```
sWwMcuEBSA1EQyUV0I4D/dMBUyvL7Q1KD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJBfQfjglvnH+ykk9sSvllppmjLwgh0BoL1cfb23qu0lSXAcY
Wiktx64rIHMuZ7SIjZhCGF1Ww9o+QlWacTV34DPeqZbKUJwAXq0qfwBN5wXh6pvN
RC69SDwKmgZ8y+sATjqqdmevtcNj7KEyl2/pE7FI7pQD0SyxxAYoNeEXKfnANMc/
LPAoeZ0cMBE0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+QqDYn+0wbccj1t6b7
lSj3o4fRTTRbvfv+YsImGs2LuIR2lnBv74d2PwW9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F
Ale0Tt8CGwwFCQPCZwAACgkQW4Vz3btMNNM3BRAAwECys0wqF9YiwDRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QixNjC04qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXIa
++qiSgDpi8wYRnx4pvfwknhn448fIhbZTkH5eNChjoPom7XEBRZu70MLTnG5tI//
Ma0dwXk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgfrE3TzqwtfNdRpq772WA5lNwwMPYJw9NN6mv
sIcGvAug9UoBa4/ofsdTb8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNgs9YRY06l0MhZ
gdhngdD+EJScLXNB3iD2RQuVVviBPwhFY0wEXAjoJFZicI5htKkdkP5s1KT9iW
AN3sg//wKHiSVere4AK7KXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfaYksW2c5RgU4p
QIemzaXcXTXiSuai47yWEJIMJLP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXRo
nBGxOY0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRppU/GGgx9uFBkQ8jvbploFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9KgOnJ
7pP7XUk0JYSIjmdBvQD6oMoFELAVdsdYVwFuWfQvHURxgVFSKtQvrVsqC0Z9dj9U
g3eotwTm/7oqj9rc/Wc=
=QCDQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.268. Alexander Leidinger <[netchild@FreeBSD.org](mailto:netchild@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/8F31830F9F2772BF 2016-08-16 [expires: 2021-10-06]
    Key fingerprint = 0340 55A3 1F55 0AD0 32E2 F6D7 8F31 830F 9F27 72BF
uid Alexander Leidinger <Alexander@Leidinger.net>
uid Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>
uid [jpeg image of size 9696]
sub 4096R/F37CBE8CE11D33C3 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]
    Key fingerprint = C9DB D512 2B25 5725 20DC 6C71 F37C BE8C E11D 33C3
sub 4096R/9A4BD0687E689F31 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]
    Key fingerprint = BF8D 6E64 7C76 163D F1C2 4DDD 9A4B D068 7E68 9F31
sub 4096R/120DB09B03F8D886 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]
    Key fingerprint = 47D5 2561 7A75 3D27 74F2 7597 120D B09B 03F8 D886
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFey+IEBEADN0Rzt2Qgmim6vmoGnXVhUa6UGjUVyYP6JGh6W6JasEZYAoTQa
d5wjzdvyYQCjaHF1GM3pGHkaelWiEDycCSGWiVwjEcKpqcoUtnG2jVeM1lLjPuAg
Q0HYDYhol+0C1pPxTz5XkV76Nw0w9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d60n7iYAR
Eqoa0jS9T0ecnXKYpkBegy89na3SP+anEve/gkBY65CpcJdFk19UKPRq45Dqk1xd
v8gnEigPGMqmrnMcFgVSEBIraIj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INdVHHTG
2n3ot2DbfHzvy4k0bEXU8UYs2m0In/n8iJBChLM6EKHuuJlEeXhYdYV572tmNfd
MD5aNLKhK4p25NknGVfGdmujPisc6/zl4/et2eeBLSwWy6JPTnzP8u6eebV7KgPT
R9y1LrBDFmJIbgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4y0WeYtw+
8CqSpLWdtM+ZQcLJ//4zEkJq7WJH0hHeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa
gYHnLQICmbPMCg56TR7BF04tI2kV/3L+DiZPK7LAhDSf9sKRhrwfbBOKOWF0n7p1
S59LfdsNLy60TNRwP08P7ulcx1F9MYMrcX12CUdIlgUM0XSbjINZ/vT8qwARAQAB
tC1BbGV4YW5kZXIgdGVzZ2V5IDxBbGV4YW5kZXJATGVzZ2V5Lm5ldD6J
AkAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4ACGQEFAlu6Q4IFCQmq
5WkACgkQjzGDD58ncr8jca//bDfqMrpVX/IoXcRHhjxxFVjTJlMzr3QfV8EysTud
k9dfy0kkLFPBC41cp6H9ve00LYZU5/Itw1TjhgiVhjJTh1prKmfIu+ZAwh7E03D
zCRJD5HUbnRGW2MG3LN5vPINDNvRr8JkQDBprfh2kWhR0M9IGMCIruE/Nqa4kR2f
KKikdPXRsywCp2NuF/tj3GvriWjvIbLw8TbZGKmNYxIBeiIjsoGumLceF7kRKGYa
Duc0E7wujMVtr5vVa810X6j6Dxowz6FVtVVBfL0rUdu3687YKMoWHa7M6kZywUQy
MyJfJs7RNOtCwq3DqS0uTlFioV0130QVJzDZqQPZIFZaWnjFzA3SyQcaqN7UGzxp
Nsyi02vx0dBSSVs5MakJ2naYZYSZIH8de03WrdmMfyfRr606b8dBv7LG0Hx4Pxi4
LLy5spB8Wlwy2rDFJq5LhI3QvUntYpU2snCl3nrje1yR5uCe6CXZp0CdMZVSA6m
JawnyYh34laLZJzTmc80zU9QSNdvIV/0oSNBmvMHIJBaIuHyI2NmMVizdQP0WHVB
1LzBjsbuP818swBDF2o4hQpPkxCettRDem1020W7vgaSPss01pSm9rFwUxk0th+P
jqNf8Twsds+f8B4Dtetk9BV0L6Ckp7/9Yab/cf2D+NnHdZvBEFLduuqA03h09rhH3
M7yJAhwEEwEKAAYFAley+rwACgkQx3NpazusF9x9LxAAk3EhmGcK6aK49YsH01J6
wymq8a6HDT+NGFjTTSMBs8I6H1QTsfXWDPT5ZCMSg6MLUFVLSJB1jhyX1UsZkFJ8
```

RC0cNITGipf74+UDJHX1rXNzX56oxTS0IMX8XaBE53+1eZmuUuNcxvVvXzwVpS50  
W/W92klNpr4utlNpsnKtrtHFhHA8npVj5yhlm9nnIIF1WGRjsBnBHHJa9cr5g0ix  
97ZDG3e4jL+vjk921LL0uV3mnarsYIGUHH+0i3zz+rbz6H28b+2BdvltYxi1FNPL  
a/D6WoT/iPbYLAmGAdkyR8SK+nFIURZaCjPfcH6vriV8mm/PGE+ou9D4QuQSIxZ  
AV29Df8HByG+UXY7MiucX0FQqyL30uDrRD0kZ1AlsbouzDUrL0sl5Idb43TEAiuv  
CiACc4KEt1HTF0GAWTmZqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYuRSwvA28Zu29tnQ3YeIHdqMxP  
BYNh8mbztpX+urY6MWD05ci0jSV1N0EUxn5Xe6aAa+Ei+rXn/R7P19uCO2WI1W2+  
mPxCfokedTdinVPaiU133Hef6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCeb5I66TYqL8IrcrTki  
4V1GgyRgZVhkC7hkl0mZLRtrzDocEK1Ic05ls/EwatDbo7i3e9+hPXp2xmGir8BX  
RrIo+KseMikC0n9dmdXXSK6IawQQEQIAKwUCV7L7RAWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3  
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhxmACfRt7Ncq5hIEExjg+  
fawSci6cX18AnRnYd4JCEpCPGBVMYrBPgf098H78iGsEEBECACsFALu6V2gFgwHi  
hQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YI4QA  
oJLcMYkiQViMEQu6pcIAqTigwP85AKCf2aiXh+IsPRJbIyJxdiD+uFT0FLQqQWxl  
eGfUzGVyIExlaWRpbmdlciA8bmV0Y2hpbGRARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAn  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJbuk0JBQkQJquVpAAoJEI8xgw+f  
J3K/QcwP/RNtpwBLUOKQc5KYK8q/WweBE0MjdyjvL32pJ6M2JsEhZ0mb702d/Xna  
tC9UA/x13wyR3xSsyMYMaHiAhLULkWyssk5zVKbrTx5LNDJzwS5mSX4LZ41ggXbr  
fZrMn0Z0TUAEE2UdFwhuIz7L0vxUk8Zmp2T7bI5CDAsKgXvb843iw5FaThXT0Yuz  
OK+aPs1T0mcXdmNEEPaxlGmh4gK5n3CmfB+DAj0BB1rLAZWRKUWuWmgm3y19joF  
nbs2Q/t1D3Mfi5PWCIGki/MNI47HTcIkP57T8h14kFQBLtNVWLn3L3wtEKR8ga2  
9w/SAsID18KBh40iaimpQKZdsmTFDhzcY7v79pTQW1tiEhdbbrb80PxHvuJAdhNm  
V5VmUP6koDkaFJ/ILYd3Cr1hUMUwrZG02BXGtjtifl0xuXzgiUB7MWhdMAMA7qS/  
E+dbztlgTX8DiTftdK3jF4n0NEgKy0fQ71RKq0r+pJPCmKUI8LgTyKc0TkkABPxC  
IkKVurN6NgoDjziZbtNkSS+q9qjBFqzlwQLVSiNF0MisClDHFSJmBnu9+NVah7DE  
IjyijhJDAEKw5YieQELtFWW4Ynoh8T0/F54nkaL001C3Wuj9g223INYgBEHuKjym  
E3LJRL9/azpZMcjjQXCtHE06LzqmCz/fedAu0W75hwLbY9SF0CLjiQIcBBMBCgAG  
BQJXsvq8AAoJEMdzaWs7rBfcF8IQAI45Q6N/3339S4JZ+9H/6TJLFoBLiXGahS3f  
RZVoJWs9DArarnanFu0BaMmyTYM46aFz79yzCvumuQUIkLAq6mUY4iZY7FteXxuIz  
y6V54MjNhgCh55cYnZ0iQ6MDLbeUMfItDidCqZCpf0ejo/0tcl8QsHvRNaQmUJW  
UBKd+FBjVZVoBFWKgWp6vwyjqM60mCZqYgmPGinqJpPrd6o26WCsepK6WMEZpXPL  
/zP0/Cnf9dKfA9qb5CxcHt4YCZCEp0/1wn0LiQdbw97+NtZpmXLZ5Y5HXp5MiW9u  
moMrya1biGU7QrxDA4VBX+0Ge6+20P+8yiU4+NfYgB9rRpvBdI6ezmZzhkiDcit  
dJMFi9iRE2029IJ4y4BhsTbKwBXq8dH0oNlrytL8IXiMXjz5dpj8yD5EFrRrBriF5  
KkuFp/Po1RZ6u6G8qIKRWB2luYjyqAWoVYujX5SupB6Qkzqr/hhyDMBalSugT23  
82yq1BYNTNz0rMCthgfgIHTjENjykh+iryv9/0qeoGwbieyKq417LjRoqjGrvT9  
eLK0yAcbeCyS6gCGojvs51yEFhEDq0SKsy/QJyaDRmxIp06zYR/KMNdIR9yIqqcZ  
JSwpWwt1pibc42YixUBIFohnW+888AGlpD/2I6Suq4QMS7fJxebxU2cJZbkozMpw  
aC1reCu2iGsEEBECACsFALey+0QFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9y  
Zy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YARYAnAgqIOuCZqvzXgcLX3c1hYKpABiTAKCW  
qd28S82WdrRMHbvmT5i8i98r1IhrBBARAgArBQJbuldoBYMB4oUAHhpodHRw0i8v  
d3d3LmNhY2Vydc5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJyBAJ92v+qDKugdUgqQ  
5HKfgzA667pnogCgh9tgVaMhVxkxLREfyP7pzGHYc/3R/wAAJfb/AAA18QEQAABE  
AAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD//gARICAgICAgICAgICAg  
ICAg/9sAQwAGBAUGBQGBGUGBwcGCAoQCgoJCQoUDgMEBcUGBgXFBYWGh0LHxob  
IxwWFiAsICMmJykqKrkFLtAtKDALKCKo/9sAQwEHBwCKAATCgoTKBoWGigoKCGo  
KCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGo/8IA  
EQgA6QDwNNAIRAAIRAAIRAAf/EABsAAAIcAwEAAAAAAAAAAAAAAAACAAQDBQYH/8QA  
GQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAAAAAECAwQF/9oADAMBAAIAQxAAAAHoumYQyIVQRFbQ  
AiSywAACoAUAALEWAAoACIdBNBHAQCLIAUAPEQLKACKCKIAUAqQAjEizWQWLDcQy  
BYgWGGTVyha6ahrYJvdZcWlFFsAogBQA0izoDWCGUD0JQKUpeS14+2jYLSLp0+XS  
G81mIqrSWKYxRRAG+LIQhAjSkUwR5/nXF7twyKLHLUzR0uXcSb3WSLSCCicCUptx  
iQ1klYKQVfPmb4XowS2WgmIVIJTJ0HN6qzsNQCiCCyrSIPd0aDTpJSQaMZ466ayd  
Ogz0szVRMRJalmu3yo65GvU0butYAoIQABKBL0M0hJK9AaSvb4h0vX8fVus7zm02  
qhUihc0tZ0fXhU1z6nL2a4ABYUgtLADowwQwQhMR43z79py9dLWZrtVsNfCyncaD  
t56msb9PcmACEJUEgCg0YMMQYISHK3Pv0nH2WNEFisUSKxUNZ05anrx6Jn26YUgo  
KAsABjpbqPUhgjUTgefBx8/TVTZ465ZdHrGn3yLWJq3m8514dNefsV5gAKAoIADD  
pkiBCEYamjkcdER4+rVbzfx02TXN65Z4p6lhL+NaneNp0vsHXw5rk0ooIAAGKiEI  
aYaGqRx3H1c/z7j08+pX00GuW15dFWvc5kNld19g7f0u6wKUAQAAGGiEixBxqJpu  
XfL+Psk0NNbZp7m9jWQq3GaZFBPT07r4WsAtSFIABgqKUIxDMAyW58Z5fo4MdNdq  
aXpihrNnN2vPWLem0i3Xf9PL0e+MsAAAJ5XkK6EIR6ckMY5eQ8/u0+0uj3iotfW  
UuNty6Zmc6ei9/Lt9YJLAoSAJSwCrRGCECMNTCouxffjfp66ut4L1qaycccrL3N5  
PU+/kzWEgKESyAoAKYwxBhgh0ciYV8+8vuWddTc1rMmVHfPPNXJn1Pv5dhrMIShJ  
KBKkLVMgwakOMEIxI53n147l6S1q0razTst5bmZrdM97vj0+oQEJZIBKUoBCEI4w  
w0CpLq8d0B4+rnd5qMizY5uwmcxo+udf0x7xn0zshCJAUCRrLchBkapGSK0v0rzK  
8xq97y6YuPoryrMV9ZSzdC6DrjT9cx0hy9Wz0k1IkIAADV25AJJTl4yXSrz0leoZ

```

Jew4+ihN7vE3WcUJaes8j60ep6YARjNHpWHolzlshAENVaw6YI8W1rWwOLJKZc+b
f4+1Z6mBHxZ8uWZ5PtznAbiBIZAm/ze5k7Fm5YAGo1csE4w8w1qSIssKkku+8/s
117YNefqsc9VvGg64FkgWfWgkCEvZvpeZ3Ny9mmtYrx4/q6ijKlKCFc8u88/0tFv
l0eeVi8uL78wQiSWUUKsSMFSGX0mT0m409sjzSuRtxjUkpQhLE63vN9TV9fFevLW
b4ihRJACSCkjbIIYuHuUxh1dRHkerjFuiIykhY5ey7y9us7fPxdPMCEIkUpFkRJB
IJAmSPapnNpwhw9oUIRRiKC/w+jYx31Hp+SlybISWACEAQSFYEJkj2qZ10nmVt0g
SCCjEVTZ8PpV9+en08pQLEiwiFYRJKBIsQq0XY9nmeI0401AaTKQKNpRZdl5/pa/
t89NYICEBKVKLY4M2akDacmNvJ65H//EACwQAAEEAQIFBAICAwEAAAAAAAAEAAGMR
BAUSECAhMDEGEyJBMAjMxQVJDT/2gAIAQEAAQUCpV0pDgQqVKltVIhbVSpUqVKL
SpUq41y0qVKupQCpUqVKltRaQVKLSpUqVKLXCuFKuFKutKLSrhS2qulcJHCNjs2N
MzGOM2oxBk0fcmLLCac0aXUtq2raqVKLSpUqVcKQCrrSpUq4yy7RqGYHxnJJZ7rr
LymuWlKGGTts9oezIe4raqWlBvSpUqVKu1KQ1kuYIpZn7p0WN5Y7ByTLNHLNCHil
SbvVS2otW1UjyFVx+tTzKfK7c+k20xtVUqVihRvMbsF5fNhyNmjpUqVKLSpbURx+
19/SIPp+LdUyTNLDC6RR4Cbg0pME2MJHEaE+AJ8VIhNNHQckycK4VwpUqVcRw88k
/WGUbP80AMjY1FvRwRT04KQdJPK0Cb28zlpHgezKP4mt/wCvxhqJTkQnpfy4l8rQ
27tr+uxXYPVSM2ao1B0VJ6cncMiJFen23qXf++Gpx7dTzKzWp+x6xz7xI+hkZBaN
80i9p6jLL5Eop3pl6h4/S1doMshbjisZ7jhudeU808kn2ne2Y5AmE10LZYy6XFc
cR8Lvdh894c0mos2z0Z1MBiIo9qyiq6xs+L4wFtTQpekbfmMNPbj/o58W9havkh
ZWS0EJDk/jL+GjY2/JHC++WQbmHy8qWR7TNM4r3lF58j7Tvy0iAxwfpEWJ27JJn7
BIXSowvJfCARbTCeDVGQNGP9dodjytrjWwzclU0Q18adHaZEAW9ECourohUfKeWu
w0ErBJHktMb7sTutjaR6IO+TSo7ccKQSY/b++b64atEHRxvUjgpHdZJIE1RtLLGN
ozZ5YW6HqZcfsLdj9cBxsBZHd2ZEZuV7wTKShblGxNW6lnzgtw8l+Lnp2WzMXuc
8Ahx+1JkRxCfXcWJZPqKvWlz8mY60CMKb4yGASK6fHRwmNXs0n/FZGTaPDstSk0+
TTtWgzewlWQWVLRyzJ/UCn1zJkbJM+Q8Ap858MWPLFqwm/CX0TYPHbRL5G88jHF
jtK1/pG9sj0xNKIYc/LfL5HLf/Y8/wAq37TiZPvQucs7J3Hn07U5sIweo4nHGyIs
hnLa9TT7cfm+3tpj3derj0GxubldvFyZcaTT9fZKQQRxyJhDFqOU7Kl5sdu+fIN
F3nR4w5+rZgaT3LXpvUXF3HXM0yz058U7ZHLFQ5JgYTZ7uNIYp2Swy1qeR7GI42e
fGHYd4d57484hvgTeeZev0Vjfi89HGz32+ccbcfUcn/GgmldM7sY/wCEzrP6GI3f
kx6g/r7MH9Z8/oaX/7L/8QAjHEAAGIABGICAwEAAAAAAAAAAACEQMqEiAhQDAX
BBMiQVAYM//aAAGBAwEBPwH+LXWooooorv1/Arr0UUUVsfTRGNmgOGg+s+tdG0Gb6
aIrcxkurAQ9zJZPp4W5l5Sj1cH2azWxc5SZyzQKxjq0+nhLkXA5MT0T2NP9Gln5Gk
08n1poap10sFwsgP2MoS2IRPL9LB1XAs3lxk8omLKO9Ney0cmxPZExpw+phytDZ
7NLHhLUL0cuergy5oZEpEq2vqrgH00JjyZeT4JLnrYb5LEMBEXLIffVw/ZRZq2y6V
FZxIsdHGxy2V04YbL6PraHB5sb3NdFezBf6yLJIEun4aK8+B7Jzok8m/JXLRgxqJ
P3lKXmfkwo6pD4EvZN12/irmYRi0u58VfjZ0VK2Tlqd9z43+D5GLb09VeDa/wCZ
L30X1//EACIRAAIBAwUBAQEBAAAAAAAAAAABEQIqIBIhMDFAQQNQuf/aAAGBAgEB
PwH+RPjllGo1Xm8+Xcgggga0sZtPhjN08E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWah0/Xj+D
dpu7Sj2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KLdQlaf9JRKJE4RqkXi
r2dpFdxixirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWt2NTs700+WtfbI2ExvBc0cFV
M0yvF6X4nhWiDksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEU0XaJjvkk3FTJEYPd
jQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZowLHuIq6KfmrLGIwS4
KntfTJHM+T9HZc6suP8AQs3Eo53y19LCI8X0d3l+nYrLBCLHf//EADEQAAEDAQYF
AgUEAwAAAAAAAAEAAHExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAGBAQAG
PwL/AafE6iMia+6fh0oXq4QNSvVw9kQK7bVEii+GeoWpRgqt2IJ5cCS5CYA2IyGU
9j3TZu6jona5pCGJ0Rqmgau00LQCFPIK4LlpaYG9LLdkSjdxLwtFrmwxrsn+yPuh
ymt77J3so88uynvs3DzyZF1ns2nuFDRK1atLtFVfU0U0K/GzszKpqvpr0ql3DVal
QRqQXB9lVNf3GyZLpwrZVAE099Vw+YqhMaeg2wLtdQKc8dlxUGuzdeIpdCkZiHyn
CH02ZRF/hVVcj55onah91VW83BN2pBRael1VrcbtE09dti+5Rd0Vr7F5aR2XGfnt
qNpqoBWJlVqLtcMEJtpZnUJtqz8jYS94ChsvPhRYsDVx2zkC4kk914K9K1Whvh15
LeJhq1R6LT+J5hdauhKs/8AagEN9LL3E5G2FhUDUpxtnfZisD9JpkhtMoLTBQs/
1f8A0g5hkhKue6gRe6nTM3T7tFP3Ct2Ft0RwmWfxK+awsQdZPDhnbZj7s4QugJx
doVgby8dk4gprLcYHd0IyF7jRYnfj00K010LgZsq9Tzv21qf65PhMPA3kSj5cMqV
J5zHjoUD3ucepopPI0zs/wCtzGcqdLzjwi7qaLE8yeVGxs2+VCZvLL3u/8QAJRAA
AwACAgICAgMBAQAAAAAAAAAERITEQVFhIHGBKTChsUDB/9oACAEBAAE/IVWuLTKE
iyPJT2amQz5Dz+KnyH8QqNCEIQWEGNMmSCGL0J30eA3HEH6jZ9HmFnofNajzHsac
zXBrgx0H7R4YFLD+hMMvCwN/wKGebhKMj4pBlsxRSyg6qUSL83rDgbapBkSabM8w
foP0Pbiwwww+R3ULteBbDRimI9B+xF4JE2GLdTZktG00VNiwyFJUBtqjU37ERjqW
DxkiFCj7SIdEk1jg/UfoMMvjZfA1gSiS4S1CHbEwxJIn6H02INLaGwPYVJviEErw
vs0Kh2TAz2wErRHm5fRuMsM7F0Voqy0JstcEHNI0Xog00J6LRenK20czonYh0eh
qvsajMZYLG4iCjpsXco/YfK7ms5MpsUjheQLhNjWktLH0MmfSpTNJse4WEVS7eh
L7oyoz5mZ4D8yY9bXQsRb4i/oamxYZGt8JweHwkjQnZKzof6Po+xYriiJGAs8mkK
heJLYVJhiGSee6exKLIZRP0LY8hrQmRCNLiKLNJ5MD0YPyxd2QWJwfNma40nBKwu
YxCbTYSMo9DQ1n1IWTQ/10YCRM8ISIdwGn4Hy0Uj2LsPB0T5Hlwbkkg6frJNP9H
ofrR0JsaGiFnCsQtit4S4QRNj1cdFKXwXbuLuFlvREM7FEfyRMTJoclRphrhGP4
QaqH9D2a4QvItHcIkbuo0QktvyyYWH0Pejo1EIkRmtz5ZE/yAui28kz00GLZPwMy
UvAx8dPiZHQG364e8HcIJYgnFITjH313LQ63R5IJIce7IXIJ6RRBnMiPyQRraZgu

```

70bTU0uR6nCQ0hjQ0LYlgXK74WdCksqw1YTx7IgK1tPwYGPDon9iWRLA7hVRPj  
tCRY52Qngg06vZBY4Sh0wPyZai014LniZ6aNyMUQpl+1HD6GzVDtUiZSBIvc9Dx7  
g8C6R3zDS0uIbZVEuELIh5FhcSVGuxbH2MKrDJcexgSkLI MayPYtaGSMXKEgtDHP  
om00x9DJL CweY7xXMIW+PvhKn4NUvTHIgjx40uSnFMvnljWpmFh8uEp6Fz0NfBt8  
dKXPCV+hH5ghZdMqayIC2LpyFojlIME0Y2ygZR0Voi4sFHwkdn47PriD0kIPaR  
lg8F7FWN9DqYekLZ4xCtsNCTtEbRc2M/2NvCEQWrmalZC/NexaEe/kxs8Hvlz6Q  
xcp+BiymdhCez+ihhTY0WEEjEch5TEgUdWT7015Xg2oT6GLWR65R0M6Cx9jHai2e  
i4C1kZFteWwGgNCz5eR1f0U4P0C3WFqEgq9nYL6GGQjRkLwX7P8AcM269iFAdkFk  
sD3xeVmmzSvbFgZ0GghP4LtmxfmH2TiDgd+WXha0vIh1JNNFXWQIXrb0LKJY2xrH  
cLw2InKaEafPL/6Jo5ya498NDFhQQsDpomjhH4vCGxsVLS/gMbn5HNjS/TRDbwBC  
VbKzfgRvQuIXzWgRle7Wub2Awz3ymU0Y1/y1Z1w98LjMlulF+2J0Eoit9Dbxi0Mb  
b/tjd+G9iKUTKJCa/TKZzHiMRquFkexFhJKNrcLTWm6Hvhc0SeRceUkN5CSBRGnq  
gZt17+K+VEM5ae7/AMLgTxBudjV5B02ZDFofwvYxr/Q+Tx0V8D3Mrfw0b/gQ4WN  
bGqnpR4ErcxhB79jGx7FofL0UYzP6DwN/C/xI1FX6DF1XrLLw9iH8CZMLYoP/AIFq  
r2eoFI94g+VAY8L4MxVmMa5vyovihHvBRIqH9o6YxbGL4M2m7LDHwh/NC4ln/9oA  
DAMBAIAAAABCIeJ+B5naAQ2HzbMVqXJYJ+Ffml8qS40dpowciihzat0sua8Yp  
RRIEoF6ZU27LCXAH76jIYu6ASRDxAMk80fiNzJXR8awYDREA1LiARHukX/SMGLvm  
SemBZX+YRRJfbbIc7ybAFUzZLBWIAqqrNqe12nNQHUweyLFoCfep5PBXmk/FqSh  
Bvf9qBBQsf8Aab6cFn7/A0k+Jy8zjz5v4vm2LvVkb3dGQGu2+0Y3+RrLDgc9VjK2  
f+Wi/wa0/K+k7bRVWz9pv3tQdtpiLD+xtgtsulvP03zwSFsx2vm33QTk82AQPy/C  
eduYTCCFhEjtt2SdZadW+pyS0vMtpQ8yf1fs2jbY0IL+AANUAcsXUINBTNtmp+w  
sjWy4EUk6Wk+kHs/rKgSZu5M808DiKRMS3EzZCQ5npruRIwLLBACZFt2WuvQu0XR  
4HNUEN1kuYguk/UeEfoEz//EACARAAMAaAwEBAAAAAAAAAABERAhMSBBMEBR  
YXH/2gAIAQMBAT8Qaw/CEZMMhMQuaJ/DCDj5REI0hCEXBr5FvhMXDUXmLjocISIT  
xhCH9+WQCnEdeEW62twiJiEIQQlcQnxIhsSxPD/RjnnMT40HRLRsSuD/AAODYoak  
bEw/opoaEvs0WjCjAggNfpwSq+SZfF+MFoWi0h6LiMaggomPXwrM80rWRJZe0MVF  
UejjyWUX4dmhDWGIZYNO9yGhur6bB/gXsQ8USHLh0zK9Mh3BV0foPLtjSnuJD+ND  
hUbbbJgk9YkXtjqTQWsfCfjfbFBj8xacDMtMgNjknRnZKexklrE+NYeam/sV+h0  
kEqIJMPWdYm6cb2P6TxGPq4emeghawPgxiKbZoFxfTTjpCZNaNi72S2Uwzg2UZST  
+rChsKlpi/QmtDn5hj4bP6rNqhFxDO9MUXRoKnjVBi+kXg7RCBg12NSC3g54N0TV  
F3r6kEaodbQ2Xor8JXsbHhLIffwan0E2ESxwepiJ0dcGiDR6lmIf4+RIiW0iwtCIJ  
bbI68UaF+G8sQhjU+JKFp3FGchtYi6ehJbqKekXgtn9P6dJY2Xmts2dE2bytiUWa  
H+xcrH+s30xjcxS018UiY4a6P+Ex2br9GVI fSGLiYeXhn9LhMXwWx5XgxCE0BuCq  
IZ0eheEP9NymFof4TH8EhYf6xoh/uLsxisi4bpTvhvW5inRoWV3ExMUuEIENBrWLT  
/cMWe40j/BV+NPR/nii40RmqcysztlYvJIfKsvmC7h5fBcxdhiwu5XD2PH6esrv  
g//EAB4RAAAMAaAwEBAQEBAAAAAAAAABERAhMUFRYXeg/9oACAECAQE/EE6WcePS  
wtKN0/S0bXWUtljYkdN+E3B9xJj+lWKh0rKNwXwVW0DYmKUT+CZTg2jvCwuri4/g  
maY0jTykw5jbJ+kGU2Nv5GLBPeybB0lFQhsUKWD30viNNiZtk0DNs4ocxRuFfmC  
Z7JfTQ26U/o6axMpYIVkeL8RzWdmywuGMWw1BJvgoUgnuD10ex60aZKtkPSLvTeL  
8KJ3gxhdHfXpPrKp4UcLCUJFD6b6aM3K2kyogaMRJQe6/wAUo9iJCi0CGh/Twapw  
Ql6JQ08FfR0uDRooTGk4RNUabEmG8teCUwnj0uHvpS6Lo6JzY3CbQ6LoTKpfpvpG  
o8orbqx5hXHSXuKXGnmvRDaHo1FK9GmcE4MQTG1Do/P80iHsbxDQuiWPwhB6Gqa  
qd6JpFTw2JPhscR5jMoZaPLIT6Qb07PzEZs686CL26U0HCE9EcK3BFNCXgzhWcFw  
jP7ivP5h6KM2iieNCOG2gltsVdMQ9CSQk4G8iaPwEobbyxs4JExfFh/mYTE00Ejq  
Ko12xpj2bvHXTD4IdeiNMV8YnClUP4Up5/mHB/gh4ZAmulEdwPY6w1EycexeHgh  
CZpkxCE8EN/CQozeGyG1Q01Rvwor0cqhu0Wa0D9H9JrPuJun9NDx05oon/jSx3pY  
xDOcVwKA3US9ieim1ViKfwgswaPwU6Ig0fzLRTprFjNnvBCHsmqXgpTQRcwZu8W4  
iGcwzuo1Gk1GMg8NBsW8Hsglogjoi4uyEHjoyYfNGzggk0MVSs42J3V4V4NfD9F  
sVkyVbBFF/pizNHBmsUbXohqIQidJXC0Blsagm2PVFCiR+Y2ssauUnTuGLokVcR  
b0SmuDJhJwqCd7G6b0ejJ6NejmqitML8w8d0kxcPaCtjemJE0NRC2Ufpps9ERr3CT  
fCXSRG2c4IhkZraE15/iHcrCUSb0JREPIJCq0GthIJ0hXkJ7EfStm8SF2Qo9DQKt  
C+4e0jEfhwppvYwJ0LBRbF+DUfYQus/u06w9CrCQRoz6cE01rFH9GxJohYKou9LX  
Rsrwamc1j8Fdvh4Tw8iGju3iLsejgFYNMuhrBMQ3cJM0kQS1o+nSAS3WJC6ikWm  
X0ezhtvMfwQm200np02FsfB7QLEW12cZf02uCuBDJELT0Le1fmJs9FoaF9G3R1nx  
FPwXdiaE+ENDpFYJcSHtngt7J7jSPB9wrCICcw2VvQl0j2T0bHwSPSfDVN0DeKLX  
RIjX+H08hoSyRVHpsg99EhqIRYQahfpKdINfBKjqPxnDxgumZ4w+n0XBcx9jPR4e  
IfcPp4PwfWeHh6PhycHrEf/EACQQAQACAgICAwEBAQEBAIAAAAEAESExQVFhRCB  
oZGxwdHw/9oACAEBAE/EDCjiphmRNnBXNIDoiUB1xBKURaswyKibNX1G3WeKmw  
i+CZRjEsDiLBvLF+o5rqWjWGYtBcUFupgK1Lt3nxG6VgI+sbNHed8StYJhuYcYjc1  
Xw7yu9x13BsDN9wpiFluoFsGuiC3B4e4A2A0LKg4Yi1o+4o7P5KVbSswHv08RVVj  
qL1Eq4ub5A6mNcvAYJSQwYcXqNtS5YEekmPFS31EbgyP200AnluaKCxRKVTJLDs1  
xCrd1oeZZLDURGUeuIouhLGSvUclq5lV8VzF24Lh281WHto2WBq4ksK70sT7eYD  
EBYEDnk15CwhmzMDXUQ0rgC/6SjVoju3RL0v8EdqJtxFZwcxaNSh8xEehKHQ4gKq  
xDfpyk0yzRQeYqos4uUCaNVbLB/4mQyPUu0k0ERWr74CGQx20vMC7oIpeITsvg2h  
qKgd20ymvbbfM27QpBqAV0x4ZkfkoTH/AJEIJEJvz34hKt9eY2TFXK2hN4hFhaYK  
lfe4TDGglShcFC+MySpiTEpq+WPY0mGUhSnI6i1HHUEWsx6Y8JiuUYzBiArcnklq

```

xKTFk2zW5kZLSir76mRxGXZWg1c6t+IB17LYFKtj5XiKBikLphXzLMbZnQLhGGdM
TbGpQsNxsV9x51iGgY0HcCFqy/UAANwQAitBlgMtWqA4LLseauE+a/ZQBRtjl4BA
e4yhrsIglI4aGbIFrVUjJNsaGiKbjJAFUzRSjp1lrS0i0KAqhbQ8y1SzAugoJjjb
0FSLWtBNKGbjj2ibyfUEOYiivnFxEat45hDFUYPMNVUFq1AXKKFRNsYFbVfUJQFF
dwj7FUpuVQf+SytAc4I1hUd8CqSXihfMMT/MgNM1xALQS6GQ1ETcXwVYHJKNwKug
/SOVCrwRE0zcvcf8A5UwluN3Gc7iFr+zGrDGLsMWzNyqW3FYCbse4Uvi4ZWzNwPbz
M9YGCupYF80YmRWOCXnTir1KUGlBbfMA3PSsFfMG6SuqX0pLL6g2tfCB1VQZj01I
DSVdK8wb03AttVcoHl/ZkF4ixaYCCynJiZQ36gYcSm4bBNME7EB2TI+DBEYtmtQA
U1NTzxLiD/Q4g0V3sfcIBoJel1URQwgc7b0yGHuHLUf0IwbDmKQJo5ri02oC8Qz1
oIPTiUI1dPMb20pYBo3EBQ8kLfYyEtDJbuFL2rVTIKBSuJ95ZzFuWXCazrPEbRTD
j3BwAwajNqWS+onEQLLUEIRPEuBahpLIy7ZfaD+xiRM0B2ckv0JkdmquqhZrjSNp
VoWC7pgxyFLEEevFI3suz+wXBYVAKUmw1RGw6/yF5axDoBeyBYNlpUzonMbrgiad
StnN8TC2I35iJTPVw0MXUDo+DNloqON2W0beajglblcJk00ZgNk5givMVyi8wk2
3wSkL5rmKYvUFXE8YLY9Mq20T3KHoxC4MskNK9y8B2wu6DEdnNsCkGh0yLALli+e
5TYFbyR4U96sLBEUq0MnSEs9PLmFhm2ULD4rFTKg9Jmu4XwQqacw7YYRS5JQJwL
s6hpGUT6mz+kNu97gFwR6NEReAJoEy1FAsglDm4cJUvBQ/cFn13N0Wv+Q24mk5gY
XgqA7tqMrUKE4g4IVwsfZEDLaKcT1CAzK08heKjGDeIdmS7HmVaw1wxSyfVwK9Fp
mZRwV9QI0AGS5Ua1KS85Q1fle4W0pg8zUj70ZQodaKdJSn9mmCQ4jF/sXk3Cga2y
v7cSsF5gASC1vRqbmdbjw+v9S7QrLiAFA1+zhcG/bElAlp/J2qkduGNTwP7HUQdt
RqrpW110aCB3DYLziNKTONTUPApEoArUQWtRKRHNcRU+QtjmXiJ6Wpzc5Bk7MF0N1
Ggs3EpuB51AvGZbDVS15cwXLrkygaMsC274I7gN8JSytaAtLW4d0qoSGErpj+xN
N09v5KMx5Y/I0AShf2E/ktPMz5HdMEGhdfi+1HksCx0RYKNMK1VbuJuVwhTKF7P
MP0Ta0vp5g2nCLZ7nk+paNE0W5V0R0TiWZdMV2F3eIB2zBIM2RUL4IKDDbk8E0vV
P/yBQQUhljsituY3cwbaiXm0E4SagNZqaeqPIMfEhiKPUKLGm4MKsAcxeANpzHmf
c0g1Hr6J0jHZKAnv0/7BE5Z2MvJDNLcEMXn/ACWBnCYm1rxEcOWZUWS4eK/YedH0
I7BS3ELX41MzxBRxiFwX/SZurxYRlRfEFX3ktUwWtYLz3EdYM3ExqaU5i3zmEdyg
Wy7HwD5hmzNoVeuoPQ2er/sWnPI+yCW0yxzvnULvWZ392StAe4p4qwShThLwQa9o
MdwuFhW5lp1wVUBEzh7GE5zmDIUwMxIaJfEr0A0ERK8x+FrZAFBKEMNw+AecQy1o
P0JzLBoKG2/8lhbLEbuVgXrEJvDRZJ1EzAou/E2ZY4BFVQYwEdzSXMqVwBcsHuMp
d3xHuuq8REsPSeIQRVlfhhEsi2TL8EGDUHcYSLKhH5LXm/KV2YILYIAVwLAhqsG6
DHmKNpzCLRGRJQJwKUVbVzM055i9Y/SjWFWq5ZcZ7mNpn0gVB6+N8wfgYszIRQ+5
jfd/AEQizEoQ1e45ysqvMsC0FkTb4IsoSCgJZlApLCSz4PuXHpuB3LhmDN+pch7
ly/gqS+ZfWvy/UyVGuECBGzFihVdzaXghFiG0c3iEjnqUJph8LW5dvRMDf6gXPNS
1cfJ8bxKiH7QRATIPyPkeI8xYvKeIstQs5jFl5hkl1HFmS7cS9Upuo7hHCjcdLi
y/M5hHBmnmZfi5c2mkrouT3E0AAE/bhLb6mj5XZDU5nKfgZ++GpxNmcJtHZ8NI7
+TmGobms0PhuE//ZiQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheA
BQJbuk0JBQKJquVpAAoJEI8xgw+fJ3K/xHcP/ixyHyLgGdH0c3C86hLcST7nf3k+
xZDm6AxMCtGKNMlem/G3uqc5iR8bclGGJoZJTq9s0N5it3/Ba8P/h6KEHrqjGloG
SC3U1IMH1h8IZMgsR2ZXw77s20xhAB1ZdK7Kd1wuY1Yt7i3gfsEkWSDzG8pGxfhe
oLpdZdmE0HgVkf0SLA2SRv/qgho8S6MXVwb3Y+8MeeiNBWFn6vnI3hFRiihY60z5
F5HLHQGIAYvk0dBGLBJkM2Ua/SLZ0TtJgecf9qNc61KEJMAgsBmzqxvNhLOF0jEW
aLBYgXwRFPYnvJzQKuSr5VTYfg9nLKNdWhIK2sERN00fsogqsi72XdPzVbJRuzrW
NMQRujws4JxHwvDEnt3YoJjyDK5fh5NUuHP9pDEXllgJKBZCSHfqbUY3rcagvS4F
sK5FDclY+4FAcEfVF8K/v089GPRz7sJGPA1q5zNsSTPkSxIaUuoPVTaxZvocQ6gt
IDw2Hr0o0Dg/+WZnQ8Ka2C6Zpd50x97P5340LLh3+YC+na0DyfcHVo3rGIJlT106
zKYfEITUJc2+uvnMXbXKtQcde9RGVkvXJk00gBYzccybxIVgvLRJWFgx3oXTm4rD
gHyhsh4fFoPMXPa7xGV0iMa2enTjpmgtyg0EJL48opBEWYHGGi7t+D03TNR1+x
y0VM1SerPlZ6AVNPiGsEEBECACsFAlu6V2gFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhAAoJENK7DQFL0P1Y1BkAnjrl2ITsvg7Ta8RTBfdKiwea
6yZvAJ4q0Djz3PvfiZWtr5hzAhL6c902T7kCDQRbukhPARAAymV46+WasakSpsUI
1lenh8RjaiTuAGuIAHNLCrRRGzVrJefKhv2J0CZ7Wwf/I2rLmGBPVlZ11KLAGt0
UyGT3YdoJ6juLEE+QvL/EFr1gkUkwfQkw6zLBtG6jUYz4gy1+z76N2hl6Cu/RFu
ZRpl1iB2aFmyoUNSYNPuN8W0z9jw3w8dl/eJoqgwc524iMDSASd5pBnXU243xPx2+
XQwM3JmKRNvIEaLyaI0rmasukhk+Ubxv79Gs9FLreLr0IFgF2+7jaDWXK90hUVMz

```

fKfWePT8925WwQN77a32874n8KCYC8G4pg1o08EbppkxInZsXBij6utsGRlIt8l1  
qGNoVkyK7fSwFI29G8CU2BwP5x7Yicm7M+GJAtqjyYQvLrLe9za6mrKlv0vc0oaU  
3dJrHPGoE4reMiIGwaGRCSsKriGEr5bRNRtgZW/540kcIsDUHxKEW0XRvr0w68P  
NV2Uiwh+zP2XLrQBK1aHbvRtzCH3qa+QrWhTUHaEaxh6C6Kzu/zmMJkx6bc5I561  
NFfpD1wNsN/Sqt5uCVUzW2f4Wd92QyFmFUFpQi2tyhe0M0NeRGGAHdLJqAWVaGAC  
x9wnvsBtqQilWzPBHN/LzwKhhQk+/WYo1J8PW0bbLkdq8wgm9M2MEe3K3/gnlB4z  
/tYUhuDc67I7hDNNn29vI+F7jkaEQEAAYkCJQQYAQoADwUCW7pITwIbDAUJBa0a  
gAAKCRCPMYMPnydyvwmLD/9skzHUCcgHLCVhkf77pdhuuhhvvyUzcYCyLSpDj5/K  
2BJB2wa9CdTsX0/TTxBY8Axyg2MnR0KNJZT9hsrKu4VMxDtgKWwZYH+xWzRR5R1H  
FwPCpKxW7LoSoU/JuJEY/huDvqvSkthU7L4f6h4KjD+/DNCi2hwU4fJEJnN2lGU4  
lscRE0tGfZSZs+M6NzKyDoDt5mevX4734xNTQxMfgYYizwpiJ0jQN+N0o3P6edpU  
SGUP/lB3cIkqQRBI6Hflr4a74NcqTWyPup9vGmwXkGnDRztMwuy2aFcpbAAeKzM9  
Ji5WK7AkBv00feIX6hzuyCMIN3qsulwebhyVdtXwS+KNCmXI2IDSWB0FFs1/QpUQ  
0+w1aiBF3W30WSnz3hlPSnIs/2uXMPeMUnCr8AUeCj9/PPISNLatIv6hU0XzMMJ0  
5dbRrD16iuPTPUIiLiKyGyiyQG5fe/QmVAhLTarkPG0ePfywe1G7BHeF8SFxWPwJ  
u0+lUJNwLG6d7Xs3RSIQpLNOT1YmThvjLQiWoRdRuBj/UHDlUYMHTUpoD9ijhdJl  
nTATcplD5y4bCz1+tXKRyqGVJDPVQff2Vas46iVTFHK5ckPd7V3mjC3Br7Wghf5V  
2Cg8gpAjUBPCnmeMA78TZ+vm9hloCZcjWiQ3NveJ//fpXqm2vEvmltVB01Tqc3E  
RbkCDQRbukioARAA2i7+ghe1zxBG3uKJLE0NPqJ2AaxEbXwh/cotSgXSu7q/WQp0  
bvWj1vIp25rQILaiFBfXefXCMFaf/bP4IRqDxVbpSrW2RIFZPg6bysRyhDKgDfLt  
+qbtvRbLQ4YdIX6CmRa7c0v99KiaJAeIKRGiLrKr9B3Xn78Nm2tZNu5xeTSPivFv  
6eQVSsk0f3phqQPRk5WTI8cSpDDEm+TVLmmz2CuVCySdcQ1aufvV024lfikesvEc  
Vr30oGKp4668SsJdy8HY7ndFoi9A3Xooq9/BQ0GwDZMuFyggqrhFIKcf3+crQeT  
IKaGM7ppF8rJ0x99A70zdV+NGV0QtQKq5wV4pkgrluYQpRC6Ky1x0EzH5DqQ+Dyw  
6qpTy2dnv7A/r2pxR0MZ0RrNgcAFBur40mePtbwibwfb9JyD99xyDV2T+qovKaN/  
F1VBTplEhzCDYVvaQNiZYTktAtTVffY+DHZ4QY/YLkovEwejjovJjKA07ZbAJI+q  
17ilwdQCHH75TWbh82aYZfV0f07K16xAbcV4ekWg0LK0eRA4hlFT69L8wuTPivLT  
HpREvce9deee4JtdCdj7gAlkRPTnSJZZaxyUQGctuZmsRLgRoQHRSr2GUiOZkjd  
qYNP/Q4WPiznYJ/r5K6B063q3BYMjzs2H3bDcCOpT06THIJAONhYNzw3X8AEQEA  
AYkEAQYAQoADwUCW7pIjgIbAgUJBA0agAKJCRCMPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC  
W7pIj18UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo  
aG9yc2VtYW4ubmV0QkY4RDZFNjQ3Qzc2MTYzREYxQzI0REREOUe0QkQwNjg3RTY4  
OUYzMQAKCRCa59BofmiFMXnmD/4r0stWr0eBlCYoM8awfDNbG7LPnQzdKyV0E2hH  
XdL015gftfJg2tliIs0JHtozfb7oeXF9YsPheG0eiRQw18Rq0dR+hR1M9LPhD5MqF  
OWmFjfbDiqwBPpy00W8YLJO3CmmLPRNB068Z3hVqCFNFA2rkQIxecpf+ehQZFIImI  
osICw2//Apt996ftvCPTThvvBkoDRRDtA0GD9DyDK2b/JuV34RS5c10Hw8K4W0U0o  
XDIIrZHcJP4wpVufduVd/GMccA6eqqPSme28XL0Vz8f18qRGscXe3ToGeCZ4Zasm  
4HAquVTBDFDMRFi+inPaxwwifLUaH0v4ZVVCaCZwe/pCfMva+/mwEe62acQ3EDqL  
060UfH/pTRdNFxp/oqiNipVb6dVEug3+1HuivFGGdZPtsq/nZ06H68RUTni7/h3Q  
q/h0kc2Bl+Xd/7aPmZWy8Pkw3q9VI86gt7hoghLYAkB5qIY51Tm8Pf+nZAJgYxp+  
aCwkuF2xL9h8SV8FQ1nop8Mzr/iTLIDhsxK6o7//QLED+Epblz8DxKpbIT+eMm6g  
Mfmm6dxSce9NvvHSdz4A7V8SDNg/tLtybVvW+VtVfujBY+jEj9lmpAJN6U5CSa  
fgQhF/nWb7tNtc01+LiJxCFE1tt0sUDaPKLZqsRdt1SZSCp9LlAGB17hDC6g+Rci  
H1Z0IMI2D/4hvfbQBPWTjLU5XdLXaZbDbUFFpQ88Qy2XEFHIzwlP7xvNZyMcP  
0eH+t1JwPudLqRs1uWJ6k7TJiGh/RAUNI3lh1y60Wq+MpvNDgxXUYEj7rChW2IPq  
ncGjWH2xVY7w1wQBxg23STbkQP5B7kNLqzDwelz9z2DsZEB+xx4C0qXbX0Ta0CtM  
8mnHn9/DNUwFHVZANIP9nh0tgFfw9+tQS/0hy/io07gCp7fHWDhxIa0Hc4l3k5U  
rbSSwqBS2W3f9Rvr3IHM8jYQ4UwDD703+L6FutG9PSVGL+Nkmdg9p0YwTcTiZiNd  
4VONMETEK8me6PRwdz4FbIa1GXrWijLiLQgiSy7b45p/0bJANVLURQEnv6dhtHe  
xxSskDaYuI9DEEGie8SQfRs4Ify2WjU4NF6Kj55wo249+khf631ipp1pNtU8DeB  
6jzPR5HmsQRXFfL4ig0U7hdNM3TIBfQcin76nhwi3fAm089Mf4vkey1/0e4Z4mKW  
qFCABJmRShF+F5d8e8lLtZs13SGL/+d1FRHv/GiQu5k41TJT6m3WRNVmnlvHnfHu  
XDrKlmpk7Puo6S8nMKrFXsRBbWRxllwvHUIccVh783dwzD+wwXxWy1RcYzp1H9cS  
p+5oaoe/v0f3CgEEWjC14FHEctkwTaT+wni5NsL89SfNfHJ3eWzm1LKCDQRbukjb  
ARAArMYZajzEiNXTkrTM/i4l/XSrLoXZ9ETnGJ0v7ZXo29+6cKRdio1wcKkqQdxh  
cNLXazxK+mDZjeE0D00+CNTNw9smojI3k162iniXKdZgyx46CWoIuop1NXGw7bt  
rheTkv8ro4MQydSAadQMhMopXBKA1aA0D+yryfTRVe0mdWBJ8b9/Nlgm/EbiQIZ  
+MWfkKudJX/oJFMMAI+dmz6vKwoIK97vrWY2WpcRAQzP8It52gU9zixkbyoSJl0  
kLka3ycNQzZKACBbw+rTtpa90hkvY0Wl+yXz9pT8c2TQeS1BxE7iWvsLABLnbHop  
yixbjx8zdkFGfY96etUIQnZiImInD3177/NUgFBLXKIOYaKhjakzYNYvHTAKr6  
zL/DeNlwTlSLaAIW7w0FSWLtnb45C0BVaBakTs6y1hTfNRqOM8EoLn9p72GLRpP  
dZGodDmAU5UWJMimxTudVTYgKBqGHBZSX157b6pBAYa1iM1pcP9oaXvT+EL8skg  
lr1cIZL2bCPogX05B23jSupV0Gogq3tykVTwc4lrX9ZNLZw3Le++nhWZuFAZ08to  
nd2QqL/roi2HEwXEEpt7QEb3EDWmMHiDdbisiSgaKeIazDyg0cvvW9NPFbXBezi  
Tw+tz3YEl78dwqhKIC30ViGcW5AWnBFZ+qnzQBfARs+JMXkAEQEAAYkEpAQYAQoA  
DwUCW7pI2wIbAgUJBA0agAKJCRCMPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUCW7pI218UgAAA



```

AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4u
bmV0NDdENTi1NjE3QTc1M0QyNzc0RjI3NTk3MTIwREIwOUIwM0Y4RDg4NgAKCRAS
DbCbA/jYhnaQD/sHnnlRv/wLdTbpcymqun+HQo2BQdJzqvqUzyE0lp4vAZNJKTa
pyV2Af4KQz2jM3kR7H95E99IPnkH8o7NWHtGZVRQmxWMhjIao0Gqq8V0ZmFIRUaT
IneMm/8Bl+0M7Rm3aCHLtwPjJcFENUvvs2V4EBEhZCHGcu0V1HPmlZfV9+1Aht1
soGhLYuHlPIJmNdDJ0Ii7ULfgXkS1fLY4wfpv7FNPIKPMRpp4y4JCzFSA123qGFa
GaAEIqELsVSwj6VwrQne2mdXojxb4cQUDozQmcA1ZdsxvY20YL9y/AKVnMQTe08x
PuPQc6aRl9jtxJDPu06+gcyNe10091Ad05L0teCHbI4ussGWgN/bQiToEMXRJgLf
8FLGYuA5hR20b1FKQg0cWfS//dQ0xV6XuxK/CmxPwWmhkTWX1cVjgH1b68iwRYp
C0kKJxdoU3hnfPPy5Q2U1Am0+7QjX8oRR/zEmM+Y6jqJ+/XsWsJicBgm9x1C0G6Z
S3Vd8GGBLVDBPnuy8qkuv8FMbvnGYG4K6Bxsq8Gm3RShtBARLfo2f3aKtQbIeCqj
FWiIv7bopZf5CR3tZR/kKJu2u0k8rR51eu9PQujtLmmHYEC0q7x7VCs7DdzXuWS
vmPec6tJr40MipaJASezBVET5koex2nTZbAgUkQ55T2DsiIqfIMrWkUG72IGEADH
wQKhM0FHDpJnGxqK4FrJQTaZ5XpMur4b1KiKp131CSxbyUnS4vrR9Iy+8+ghRrzj
vKpluCIMH21QJd4fvQtBRU03k/RiBq2nVa6vm/1LDZdkutxQU8ifCsHfFoUwY6H9
526vNkvZ3H2JdK34RypMK5Dc1LWnJSfuU8jSG01xNLazTbxDJhMy9nNtH/1hx8/9
u5PVPgLBMOBAquFIULdVrBg6R3G2ByXsu8/qgHPjeD+tc47aT/82tLGzg0W1TvF
V8n3LUzC0NMHfvsTLbco00uLqLcGBARyAazwGkbZZ2XFv0p9IuTXeDhztLmFwY
n4MVKnknsDo6qKGT8f9wEtTQLciFeUKtcQf4auEwgXnJ1GAsmMk27adNTuQGBLXP
ljL9ifBvz0fdFQZJrsyYxAKqM0rra0KBe30+UrVTdEhBUKgt7HtY3Cm3TaNowKF
TnljeQ3ssVFk0YuS+kB+9914oafKFJ/9ux3atHKEpyfVVsQjC0RbbeXqtn2Crc
wppCgDgAqj0MYFCuX8yIZdv6LucHxLE2+Z9rQWbyGVIDG/k0+50kP1EszmHk53w
48nw+P26ltHVuLAWjKIRZHkrcZMMho+jXwsMI+Zk8iKSXYUSd7A74oA6CyqznRl
Egwq08JN+1N+QN7AZz3RwKv/zG168evwz0aaKjXrBA==
=tgaf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.269. Breno Leitao <[leitao@FreeBSD.org](mailto:leitao@FreeBSD.org)>

```

pub  4096R/35A3939FFC78776D 2014-07-15
      Key fingerprint = AC85 39A6 E8F4 6702 CA4A 439B 35A3 939F FC78 776D
uid   Breno Leitao <leitao@FreeBSD.org>
uid   Breno Leitao <leitao@debian.org>
uid   Breno Leitao (IBM's email) <brenohl@br.ibm.com>
uid   Breno Leitao <breno.leitao@gmail.com>
sub  4096R/329471F84D3499E0 2014-07-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFPFjJsBEACx+nBw3o6c4Jys2r7l+fRNmL9ZZTpA8/iechspWoG7YMj1uY9E
1sEd8TAQE+GHEN2PAqZH2nuwPYAHwu06DVyb5RPPQXepxoHLR+EZR7rooHkqrM9
gLT8QY4FE8Qgm0WtwuwnZGYLEP9fU4HTQOEYIj0xx9Yk8sKz0/beqrrpod4M+LTV
AnD0Cejs+UaR/01KetMYeRa/pCJSleF6FTDP0Nla2s30VB9wFZw/x15wt3Vwzpf0
nNCz1bu7YVhPbKt0SJvW004eEjtwN2HLMw8opQZLm4gmrKPLsJm22c7Sv2moHSWF
VCzjy8zSi0NdZ2a0d/BC8aEUym05P2995agIALDE0RBf4tPpeu9LAVmE6RJeIH6q
k1efQFmjysHyhxl9ljLULmUphctjHZtxQGCSD8bE+vWPoq2tEqU5GGuKGSUrb9G
ZV6005H0IU4YJ4MoJFAIu5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASxo7kxaa79Vvk+ggdEdpKk
UKgfWfZ0qn0E46QZZuVbnIsBRuVVcSblpjIeZj81noBoiKYcNFPwq7Ko70W8x80b
xW2ULLmhMjA61M7W8eJ3NtkKhP/cgMh62QgSEuwpnNqaHLpQ2M0ilR88K8mC+Ekf
dXhhi6ZK1bknffN5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5YLAL8cREYL5E1QARAQAB
tCBCcmVubyBMZWl0YW8gPGxlaXRhb0BkZWJpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRYhBEHa
u89VvspDDWwTBKG5hhQ3BD17BQJZztrLAaoJEKG5hhQ3BD17C0AQAID3LunAgn3H
p13+ds0sPz12bDcxB646wF1sNn8r/k40CRIZgGgVa/xG3IdYPFs3coCL6EkAm2jG
t9UrgT4y71z/3orazoBtC8tgaHMurotG8/jNzoGstSbBoVvMGUph0BLrrpvID3AL
Zwa4dgqt7d32mE81CG/NR6BqEATLIAAn6RZACuo06dhq3yaWCFohJmDezM/MyPbyn
/WIFXLrV4CiRHNaMyzItmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIHkWRsNs/JiwEw0ie7
cLZVG+2dm2GkL1sLkkiUnohHmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkulFH
XuWo7mIwNUwaTD0DEqAEIP3i4x06+mIL2VrBrZn9ALWsIfDgKVsgQMwJGs1TrPnP
e0RMgVaaBK8pkL4Fwt31Wr85LYPxi/K291CT9RE0j08hzz2ucCH7hrStQyp+jUqG
P5do9eF90VzGpJSQmCLL5Vmi0nCojW2aL/uDPu1UTC0pb/Rp2ggYfGqHaH0GaNAM
Iz0jp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbtLXCSCs4pcFRzFBpsIKZoVkBLoo02dGT4Cn0RvN
d0F6CP48JcL3VDnRc3BThLvLMJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aW8w1fqZ
583Kxsfs/M+hJmtUilEwwSUM24sYK+EHlQIzBBABCgAdFiEE/BDu02X0X5J90oVW

```



cbP0lrgq4uoFAlnzMzSACgkQcbP0lrgq4uqaXw//WmVKuSDH4zKp6LzjCI+MalIv  
RtUv6ANe0BBRBr+SR7LlpmT2JL7S/4f19D0mA9hNSwBSXNzdDKaEx0M8UKiyzJJF  
hFKJhA3I2kSZPYdLQhrqbiGyxK/7SdhR46GxYlntWzn/qJJlumme0vryt03EdaW+  
T93mCMCDL5F1YfbkTY2fvISMkzjYUfyLUlupp7Bt6ujKwK2YASyBj8tZXHX2Sts  
dRE7e1rixkseeMnWcZyBtJt6Qt5mq1k6+ScuBwR0EopWQFz0zv1+uARTWuJNfDnS  
P07LW0B71P9rPgCRNnvHqPgfDJS0ddE/a0ccCMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1x  
LS7kTv//hk1GxjciFhDCKJc069lh9BUy88eABYTr87jhTuN4PWQmwJj7f4DQy5eJ  
g01Z2wKpy0c0zJLGPm6AGNmNqXSB6AMLXR3Ie5LT80dAPbe0COP/iYnpX+1SVVeL  
S0KUfz2Sd2mpaA71IwGT+3TxKbqnnH0G9Z4fFIjnABMqhFoSWxBVnn3Gbb1BDgwj  
b0mnZtIr0UL/MZdx1aFvqZaZee7H54GvzcVMinYu+M+hp18ap5LZ4rDDIW0nbE2e  
LIDwyPjFA/QIo0p6uQgJ2XYu+GcrnBx00Ro3jBiD0ASFMQwt2J0d41wjEqvxGBdc  
5jTegx/FwZhe8omGmZviJAgjEEwECACIFAlE3b/cCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQW  
AgMBAh4BAheAAA0JEDWjk5/8eHdt5yEQAkZZZquN3+/N1fjdl/dyJmeP5bbDiHhT  
esGfVxb61cGEsp1faynKEDmJ5XNwcz8r/D+lmdJin28nWqg05S4bhaRaSPMBnKtJ  
+X3ET8J06xnK8MFfhn0coD0u9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKoedEkVCe5mrp7RPRYbYV  
Hnt35VQMnk4/p4aaYFRiBwjM0092vEhbnH7s++st0/nUX8lmBGVNN3V0h6Lp6t3+  
68V5b2AWHy8ourkGGWUog0hrCBPgyKTEhIJtEiAhI1n2l9FzcDGzUJCMfZNqsRYE  
9+wQJKG+B66jAu2adkBKutkjVg8fICipA0q0N3U0IrKXH+FZLGGAZy+ZhpEbyDsT  
ZjF++RMZxs/954eK1PF14+sGIITH7GdKg+9n7wIX2SBApPV6ndrTlR8YguI49Di5  
913FVnEUmdIumRJypFhEAM+Vi0vVfgMmV0iSKbx/KoRpnfyfdiQEl+vLFKUBzVYFe  
D6tQbHDuo0HBI1ak5L3KnYPfXws7jIEHGycNxxKLVceeJN/d6L00IN9TCcgmfZ0ch  
PjTpsnGux+UYMqLrLkQJP4A6YwU6NaAiaLZ06U5IYGv+I4UcsfPa/lcAdQjLhMPPM  
xFyxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4nGbwRlNVbP8DeUALFLSNoYb21nh42rSmxDju0+uQZL  
qN0ym/F4Fh8JiQIzBBABCAADFiEE+wUJHFVUA1wadvc8rpsRODhuyvIFAlqYT70A  
CgkQrpsRODhuyvLGHThAAtF7SRGHdy/wvr0uon2d5akT3d25ZHEds56zAsleqrfoSd  
B7/V4bg9p01xQb+llw74XEiKP3oz5ikTFgqHlaKUDcMLRFu3Tdx73HY5ggMSR8tL  
HRejSD2PEU7KuU73frc8MwEah+JczBKI7/qV1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHOTCEU  
Qqh480IU85Eud8b0k/og7y2oHrQ2wBPFQqFIgb2wvdPci1i4PRXud7duQwjtsgwu  
+Br5WTKDoakXG2wRYm+eR5Iactwh1Js4hJ5d2uGXaY8SyXG00Aa7QWVXFdeVfnz  
uLzIsCR2uLZB6VFSyGx/EjMSgztCiwip/ueu5STjpXIVnuxLnLBBJB8PzFC+0CtG  
5xia4eabYI9FMqWyivNlR5LvGEbLbZo1yuYV+7JGLbRuPA+81dQybCwNyrW/uAKp  
OZSmifqX7PQnApUooJ4NoDXG0U1XyHESuRwbui/IVzTi5HXl9zq1ngo3Exaw+2e2  
Xzg9chtkgltYnQp8g/qZnfzRYEVsolhfYvnXRTuRLzqro5Y14HB0ofRocI9pn1mz  
Gljron+MrUjgEIDXHyATxD1SZag4lIBXa08vq+mFuMU+bueFhDaZ4j2gdUir8gyV  
WNTH03gCMQ9gfgs9hQgPlwYfQFGV8dXesQtC2Bkff0iyhZ3AIPFnlzy/yVeXBe0  
L0JyZW5vIEXlaxRbkyAoSUJNJ3MgZW1haWwpIDxicmVub2hsQGJyLmLibS5jb20+  
iQI4BBMBAGAiBQJTXyYbAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAl  
o50f/Hh3bXoAD/91tMXP0xIecqsm6jbi88kkptQnocuPdisTj4LULugpVcUZK8Rh  
lG2TZB1lbsaMcDSxbj8XlUvWj0ZLQA3PgFM5t5dUJwcs1h/h0UAbV9pb5hxMZ3W4  
OTL6zAory03cVs02h2N/KE8ISVL76JuzzrhxXCiAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsn  
VlIbQ8LudlhssjrcYmuCLqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnrfQ7IcE0+00kjXXQMzoI  
yGNJqXTSbcW/tzUvaCx81ChW0Fwd4h5HssIOeUf5cbaIV28Sch/PYTn8gTqDfTL  
OcfnSep3100m2gPcjfFwND0uufwJ9XeVdVgY098LAP0eUw3VRqK/HqJbzUWeqy/E  
67K1suSweNbR5xAnhxVmXFODEfmcBmLDpFyLssrM7vVKhr+HcZwLuIIV4pNbFy90  
Wpm1xizAgC0L5oxekZvol2G4MLhaeETKTxf2WAb3gIvAKdKMYQs8Hu8Q07JDjq66  
1/wGHHZD6D35zKwxEkft0eVUt5ToJbR17MP3f3uo15MtYbjGN0eDK6yxnsAZxxHF  
l4zkXwBA1iyUP341y0JSzHTDYrAATmIuCXPN1ACmtn/4mLn5FQSKy2nR8F4EZiHQ  
i3M8QI60zFQwfcIIhm/RtjjY/MN+1hjWTVzGmJBU2lcyY31aJVYum2IEIohGBBIR  
CAAGBQJV9WxoAAoJEN56r26UwJx/nrUAn04g6kDRRYbq80zJRCGNaQ0mBgQ8AKCJ  
Da1932ahceU0Ak/gj0oD3NAKT4kBHAQSAQIABGUCV7suGgAKCRBP/HFIkm6dYlnd  
B/9L1+y0W48EcQmc7ApQqD0n/HGhjaiu/qS3qm6wFCTSJaFy7RjghGzqRngZM/00  
4uWewlG8a30d8FvZ1yyNB+mrzT0tzX7UJxLCIaG4FIaDPGNzbMtoAYgpb8HjMsbp  
1t+XgiwAKxuPH3yWMJjk9NEDDFikTIYCaQ2gwkumTTDYzErZtLSY58tuMXIyux0t  
KabYIA11+SI7ydlYDZKN4ob1DfyNNPHpHnIvt1aoD4ii6PE2muH0LR9VRAie0Bla  
GTTeF19NZenr0MSD0SVcTK4YwUt6zcxmm97R+68pNV0HtTrM2pWhVMicRjEErx  
5S6dKhk3J3D3GGz0vYU1LTacpiQICBBABAgAGBQJTyFjKAAoJENohr/xphPLGQE0P  
/i3ZUXnXK425nD3d5ohKQdPxlgqSwNULB06HAWdvnwBohHgEKWjR+0gacCLIrjL9  
jRtLAg5scrjN90DCEB+yIMoeuKWR02N1KPeGWTxrp8t9hbeieL8SxF1KhRVHnvpIh  
CCZdZ22HnQCs4uZ3QLABefmE+u+YlBX+4WkMpY0x1TLzntpn4t2Mwcl1k8od3c0  
AemyLMz1p1jUB5Qewi8hQ/hNaklezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRrU9qoizqZSzu  
m2isf0FSKLZek0Hu0eU50hRs5S78qgLFtfumJfcX47gws8l19428Hp68y8aLS7Aq  
5XVrnXwFitbRjojurzWnw/+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4Un091l20iKgue1D  
pMLH+R0W0C46DQIupGqCeXmrS1d8LMCjHEU67AKF0XSTUCX5vPSS480k5acMjU21  
PiDKN3VVTFRXPsoqTFi9gkL6BQW2fCJen00L/zlQCCQZIZXSXN2TdbEsnf8Chib  
V1Iyf16e3kgvUig0CFj9wEpr2VTLgcM0+nhZYvMgBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G40I  
1aLH1s0tvFce09C5m9yVrrxhyFaro0VaxKNcctsNhoRd7DNYwxheJj5BmHy7Nnvp

```
gpVawovTrDpcMY85/e00GfkJIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQIcBBABAgAGBQJT0Nd6
AAoJEAq6ZQNy/ZVxHUUQAJr7NOED87B5Ez4GWZDsh5VxVj7/P0RFmSAbFtojuDyz
tmUqW7yIjx4p45cXwC1LLKPBaEgsthgtoKjm9u5m57enQfsReo0woHcLh9iWQ7fp
Yf4YviUdgjH0YkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIRBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j
v+EYvjwWJumsZevl0GEN8ZDQtWZPdJelypjw10pal0VW9gSZyLJ0Uai+lnsqu3qo
HcRSmYZwZ2+1k17RLBA6XLhL0so20N1AVUKT42SSbkmnc5wwfymjLfZfPKQ0VTUS
dLFWCaA0W+vKHDcXKa/1dadbAorYJ31mYRxGjGdQF5BXSEyEypaUajaFFfU6CVHD
1CKYhwEDUYX98DEIu0v26v6jdYpK6R5+mBDC//8CE4FeH08i/4/zSmezR3vcjTwj
L6Uv8kxaUcc8+AQHpo7FbLue1NNuNwYEF4luHHdC8SILWSmjTb1/LDSbZ7p7Meu0
9S6g6bpJgrym9kxQvLP200ascyED51630XWLR0+byT3zksP0NjYlaIXDAHemH5hX
OUX9Nh2eEJWD1jduGaee4lDIhQJH5pldgg+gMNLp88Dr+m+e8FwZ7S4XHEhrd3RJ
hiImwT3F4W8HrYmDdGnD6yErIN7ueutBqv8JCuN07AagT5+/DMoDi9fgG9Ib58n9a
iQIcBBABAgAGBQJvZ0FAAAoJEKFTv0/8wYH0pREP/0Jp0MUeIRhVeoBrTUnet1bM
dvLUPbT00L2FIIWBXGsLeySNh6B4xNgpuZQ2Ww64NFYlJIBGgvA8SxPKnRzwyQ74
Jk38g1gsBjc9V45ov7/HjJJRFB7F+l+aBXcLHFE+3CgUP5YcLIKc79NbJAlAG9tM
ZPEISTNvHHcr5AgmxCT1tMC5ZmzrkQAtjwUuxNsyvroMhI4FziIzs0eAVcyqgwf
5f7Y8RwoAHvriPdtcqH5gfD95gDp6pBUNKK+MN91KygiJNowQB0pD8Huy+yeMsmz
0L3LJ14qwhoyeWQ0DYkAgYQo+WyChSf+rToJfSYxg4xg0PIDN6AqyRBInnyW5FV
zpjQ00coqdHh0jH5KCKZQTUT/mjy7pMm7MVMCPNDgKRq3rxc0dmMEXFCJxyxo23PD
yIRcczwDf/OFHA+Q4elv4SfulBEMJNfuVmYcmANCzwtIK4pEaC0gUq6RLG41NP7G
ksZFVpCQtWjxh6zke4wruecN1njlgv1DS6xJQFW+X/G7yWyI/+9MUEiQ2WqQLJZ
r/srzeKNdzk7NsJYPArXDI+mtH4+G0MhnWDR2vPJ2EN3av7IUnczQM0e3FKLLRLr
tKaFTnypAPr8uiYJIBCVMONLE+0Ytq/H1kWOA0a0RL5h+9Fg8E9Z7o1HrhEq+830
EapyzGyE4JWb6Eq2Ic7iQIcBBABCAAGBQJXfiT0AAoJEHqM0zf1tfkT+0cQAIjo
6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBFsRhLXwLNFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miU0Z8LETenT
QWg9syQTWc/1hcUlHaD6e5iGzShzvBM+jI0uEk+BY40hBJgl1UDcEwMQu6cfIJP3
QhMs17BWS3Y/fBdTnpuG5QUT4WKLPLzE50mNinus1306Xh9NLEJfdzHK0BjFTDjD
CyYKCVwSAYye7yrNRh/7BpfKcknbKwmVUfVMCPML6DCvmu8wI4HN2/LnLo0Thqv3
rG+03yf7Haz8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkJ/lf1EkG5wt04LMYqtytgkhffNso6W+F7
a/0sKkIIUt9bE87LYQPUGGLdLWL7NjX53uUfVXbqfrSw9D+Af0FRvX2b/MMMTsaW
brlKAuQm78gc+W+zcPRjZ06BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQGv/2ilu0pVwAn6rU1T
hhTi8Ux/bi3rhMmx0iwCjpnG2mdBA0R1nbCuYo8S8/xorAzsf7sLTS4j8Z2KvdEX
Mx4IPIPT31aLq2fQqILySaggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6Jcz/Mvikwlr9vle4I73g3z
vRvS9ARzJG3kSVK0Uk3PDcdVcm90iSRknlbZp/wRHH7Rb1suuK0UNyie6zTudF6Cy
mxIELXGgIUQTka3Lppjdez6HQYdwetfzPgQgYn+PiQIcBBIBAgAGBQJXuw/eAAoJ
EAWCS/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUz1VQcfKYuHV3LUnaIikP8bzYPyouLfjsFi
KV4UuqusqQuX5WdnS9ocDYniX6hll4w0iNvGayXcm+nk2sqqTAXIfTzA2YLTd61
dYEF/Vz+u7l3YbdbExMqse65D73grnqcU+WF5ntMNH4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4
z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+0VVAGRwVgleoutn2bD2LICzdrEFjCCFHUPReU
jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQlIDALfRsLpYHbBUTf7Pmzd+YhaAQXJRxi14SmC657
PL20pLgqSOUZctYkeKj+asCZ09GC8wGX+E0F6Gr85FA3jJB9SYTs6Q+n1qvH5UKU
bTHgm0CyqPUUa0V+MS7nf1HLM+JXvzWpFqK7/4JBWqr3o26100bHkzfaEpBmNbVb
EXT0x9p08RqTbnd3UrlvcJk0EqZtxPekAj3NqVqWc86uZz/WbsvBWLMP0s8qC0dY
v4+5AgeU/8bcXk7pfh7+Y852ax0nDZ0qlEF1UizoKkXbtXf8i0r6lpVyFHTX0h8z
TEZMvLAis+l/ZMIaA5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bLjsSJmTSZksbTbjisLCD1
ueMduSq4/53r3kgFbJZPT0nl7cFjd/LYQePeaVq1I5vGsk2Npj0I6v7bjUmtiQIc
BBIBCAAGBQJv9WxwAAoJEGKvQDHIlgA5XgAQAALc0tGUwxQ4BQg4CQbmkTafHT/qR
yxIMZ77zDL6nLb6vaWgahBj0KyNw00d+kcipOC1xXPH9STiY4B5LP+oS2+0J0mcw
lGw3ektgCBXW4elhpqFpEg0v1M+rqibi7FGpPPyCEmSAanXFT+HQZxM3IHNTyCKa
WYxklkI5le75uXTZjiI5wmi6pooBUfPmpl0qQXRoA+lXoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw
qU4ALQtpo3hRIwfrh9V/nQkuwe7k5Q2igyGqMfw4Cf/QB03ixm0ZHDuHhycM9PPs
H/ZtV0DEfa646Gmdoae90L0Wkmvvpj5XGU/6uoJh24ILhLk0jHiLZKpPGTR0qrr5
EJSDfVU4Y850X6NdzdHwDxhAyN74jBtW53Tp2gScyL15PC1kjCvVVL+M0z8YQOG
S9pX+SiwDchtTtL9Eq88JWtWlJhT7I+leZmDbxeBVvTv1RNYUvwc9TD1kiFMfzb
3PnnFnVAJ6sffffpdqu+QqcNeEDHHEKYFysXELjQ7JB0LlRFm9pzcYH40KaR0liW4
QtQThp2RHcO55N0L0w0Dl33oYcUzwyHv5wyUT3EiUY0eCPUoAm44l0vF8AEW1Hwo
bQ9EjVnkPCMMmtC/ansokcomMVzyQrHHqNBF+HVj8szhGQ23F7Hjp3qyeqvMRmLV
iR8kN+3aRwAPI7LGiqIzBBABCAADFiEEQdq7z1W+ykMNbBMEobmGFDcEOXsFAln0
2uYACgkQobmGFDcEOXtefxAA0lMNz866rhe/OypdxX4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s
fYTEL9tstGd9yxYMLbTHlsJsJq7bSacAt8Q9miLcmkeU0QzAN9mVZgXbx9act2QW
3BLJkwSSYAQ0BkXS3YdnU5dPjVaSJIEfWX9eKiuyJnlvd03E7DuMrLHBj9lZUS/E
As6wWduN6Y9xPFLPdCKtYmkhq7JWeYQuoQ2LuWIrgT1Ka/AkHGmHq9XvKtx2mCn/
F3j3/Ri30ADB9GbzUjJdsMwyCjEYUfrPgZ+4woNBzX0bgL/r7/Qqbp+XN/tscGn
5xw4zbJtVuuHlZA5hJLVAefSYZS4H6aG/PLZtK0JNJBkvKyNBliSUZHSsrQh/owD
BmuQ+l8+mWW+3KHu8hJj8pricfSCC3aPHs03aSlEkp372AgTeeHcyCh39xIQxU34
+ujQKjQsAi5bx3HeFZASmWuf5gFU3zrQWSu0tXNeINSAVVRy0ks0hFpN5mAgLqkz
```

ZtWwEf8Qsz6xAWd+o+b/ZWljJh/dg83FSxwdu18SkryRXxEVrcLbKIXgDzvmcH8S  
mtuK+dN834PePVrCTwbN0qSGhp9/nJ5JfjzYN5Ej6e6Z7kKjIvflaNsJm1dYXbrM  
y850Gc1FctHICU0dN3/i61dFD+gsqbMBCc9x2ES3ZI909GAsEU+ntBLvC12MTDR6  
qg+JAjMEEAekAB0WlQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMxowAKCRBxs/SW  
uCri6vKbD/4vW/K9TEjBa4L+Qfg0MDvd6ibyHIkkLBopW0qlLubYS0kbEcBYeLBD  
p295D0GqQuVD+lz6EoT39HdclyvUnYqVY/j8mF5SITcw3Q3dbjv3pahgcSnuRsYi  
tRBAFIh0020vNjZ3m4DvR5y1KIMBBq9Mx0BkjHgHmvQhuEgILpIdXCMXiwmzz0h9  
xpzHHDddvpm/myDVZv9nDZ2hKj5jy4+XPkeF0Yj18fGEEtqhDhsu3bkGzLn4hJZB  
UU0QN0V+chR+Y54VUhuAEDzIo9j9BhX5LpxRajeH/JvGMYpNcVcxRRmSVT6oPX3Y  
6nFk/m1HrcWDZsIxUXcIG+w0Qcs30aMD3S6fxEFLPJRH8YbpR4kigiQQD37l7rA  
IDM2ZjxCjGiTigsCD7+EB8bLQNhNVHiiqJ+1dID/aYAvdFMBtTf3jhii8K/hh62+  
TxonEijfH0XEqTduXGw+ssYtWvYRDNIps0pMozpLWghVUE1SfooNf/5/Q70nGyA  
bs6boULvFF3fd3U09f0IUY5pKRVVLAAM1G07B9JcFA0yvZoxcIQL5FxtJ9y2Ba  
DqLA5uucqXpHXI/Vt8QF0K1+ZmNwybpM+N+78qEwnUEQWzzn4NjHaNcq6Zoh9+We  
j5sZn/zSntpKVyhWCvXb7tIc0bkLRyqnU2rzHV0JfQ5kw3tv1PfnNICKMwQAQgA  
HRYhBPsFCRrXVVAncGnb3PK6bETg4bsryBQJame/CAAOJkE6bETg4bsryWBSP/RGY  
Vdb/BwrtG66MEb5jltx3Uok+D9YlWE8Fb06COWkgFge7pt4qxeUSy2+oqo/qbtIU  
/BYdcrEGGVyDAXBwjGBMcfcRKBdwnK80Y8ZPj6woN1Syy4kgjCxytB7UKBV2vn8  
OKLvJ1ly2D/vnp9dVa7AoI6A0x8dRqjEIKAG0ZForrpdn9yY0otsgB9xidpqX3b4  
i0iH1EBqKSUZ4JyGZzcPH/YDECKg6owRHAS0hmHdtg9r4r3462Z2EEUf6opvafY  
B6Xt3bt4gE1+MyJU6Cm7qBhFBapwjGcPprUKBFxK0UiuMPSLF3kAAH5A8LZUyoLA  
u+mPy57qAN+4Bn3Pkiht2mLBVYFziL2EXiE5wv5uE900F0QyORrXDWHdW5+SKVw0  
IMTV6bRddjft861j37qwQ+hL8rEEEx1jhqegleszlg+Z1Lp8INesRb+0jWxAP8WHy  
Te2+XKFudHEW3A9nqBB2EH9+5dxM/GBY5hgqVrC6wRsLhvhH8dmY0u6kgsRd/uo+A  
61ucPCeYYkXHHlQhIRqPZ0rgA1PLA5SxknL5Y33wCUTrX0hLxSrhmuXjQQAIS81  
1WRgVbUsEzQjdBITncfAKFP6FAytJAF+aUzt/ndXQUYeRDNTFxeFL5BAiL4fMKZZ  
0NSjJfTH/8DW+gr9Fk0NULpplgq6EX61MPQ0w5eytCVCcmVubyBMZWl0YW8gPGJy  
ZW5vLmxlaXrhb0BnbWfPbC5jb20+iQIzBBABCAADFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmG  
FDcEOXsFAln02uUACgkQobmGFDcEOXtebQ/+MoFa08LcHWTBQA1CF4woSrXGFGSP  
7Eg6ienGSnw5NHAR5CnX+eCegYINirCcAQL1mVNGpdNf6XAGeB+vYwn4R4Tfv/o  
80t7bdJRqKfE4E5AS6XB0aUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HWPgPS0Uplayy7uh  
+SgQanYtGDh0/VGfSCG90mQBqIq2xxiLBuYo4vsqKZv0su/Q2VhWkJZ/pxvjZG9  
IF0nB1C0eq6SikV+WyN6XrDQbtcg3DJCyU00HNjCq8IGLLrUEuAezD0Q/DNzl75P  
WKjVYHQQLzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfiscTxYzZk2FVkpFhN+Sm4io1KZr  
VyQD7qAlY/5SILD0t9GrfLLvyTf1+2o89V8SJRfb9kymx16D0WypcAkfr8xDQjdvd  
kz5XzG++0sW0p45JgLQ4It8qn6q77RhMNG30680yY1lb0Yvmi4c+c1h5jtTP/LyZ  
ejt05Zunb5BU5MVXB21IPpihd4Prd2NZWTDsEoq5WhHd0g3A7PDmjPCMwtLTeiyZ  
r9mEJFiU/KtF0n0XL3rsHJZY2C9bXW56LYoNob8bK2ovMVB1qtgPo3K8UfErhtb+  
B55giaUcK4E2qeIDJ+IhtFL7z5W8qyh8WJBIFXB+jarcBSi9+f5twvi5hIM4oWU4  
t6sVgmtNfs299F+JAjMEEAekAB0WlQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMx  
owAKCRBxs/SWuCri6t8xD/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgfFj+AsbbSGANTUBvS  
pFkgT5m1FBYafUuz3+dEPRJ7LVEvDxM/grIg7GIXSyEc3KNC/fWKM0aTReIDj17H  
c8b6JVSrMZNbH5v0k6Qqx6AKRzKnxdNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MTe  
txNHBnPD5uaamF0NssIOFwkVUQ0EmLaORQAijfYw488qtVzWJcik2mZ903GLI7v  
7oTTECZRvsB/RUfBHHGejr+LWRL9nvlNp0asINFmk/Q+hxwjJ/FLhdF7C99Et0C0  
HiUBkeRE4rK0EV5YEgsT40VYzzTiI2jgP8MDX8su0HQKGo+CIhuJyzd+QRyILYoH  
Wtlz7BKfedYjSquhCQT2N1dcDSE00q4FCoKHiXE6GBSPX7AUXc0eKMSTicjdJ0X  
hXiXKtR+PMUa9zVG1ZC/vZJQ0GthJaNpZQ5bXuLanJX919+LDIRXVOWTiJx7Ah4s  
i2LahXmHdyz/BzPbuqU30BGNoSXLf6qJ34nSm58MPehmk2infBjH4o40AxxnEtHtG  
KQNEcKtkKQF+evuVCxDnTmP4/k+HDnHCfEHCr1T+8aariKTP08NKX1twFsE5gigC  
9sM2v4JG8XuNaqY3Uq4X9zI+S3K4qY8HKPqh0cs0yPP8amA+iBG+g4BDZhhKkej  
NokCOAQTAQIAIgUCU9EQWQIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ  
Na0Tn/x4d22Imw/6ALQ+F+lne8Nntpd6WCgqIH1T2Rf3Mh5QaYa84VPiMEsGT7mL  
OpEfNxxIekNRK06oG9ahkG6giQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC  
yqcGIHNLXIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHqLkM1LM4+TEUn1As2IEmGKSgYxE6VqJGm  
twRCvbiqVUWpJfuSI2kb4RfpV1Pg80HrFYbD/0HhZDnQU0Dvw/oGAQAhv62234R  
Hnj/52SIWl1/FTzIgvEhEYmZqp9X7j12ghkpV8k0ErC+n3q6vja9kp0ua0YBJjiT  
9Z8kwzrT1hrWFLUIE5hXKCeSaxTo/1I0SsqPj9jt21+g/7QSI2W1lc7cVo70Abu  
XP2Pj28JvemXWnLLjPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSJtMpnoBAA3xoRvPaUvFGKG0U6f3  
KRAWcAYKf9Yhrm6xwq0WSn3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMZTBaYjExv1hXDV8b0GiFa  
fyvpJ0A2znGiIx+coJGLLRJGcnhfH/CHb2VXal1yyCB0cfearSQHLEnxdyY8EGMy  
uABMpa0ytN53I+jwqRQeavMePbzXc29CA1HLvU1pS6vsp5Wbk8El6z0nqsKrijTk  
G9/F0Xr3SFyXQFI7NyyXAuVi9hQ8JkjCRmlhX6T52/1ffrLNGyqSfo18J5yJAjME  
EAEIAB0WlQT7BQkcVVQDXBp29zyumxE40G7K8gUCWphPwQAKCRCumxE40G7K8vzR  
EACa954fg9VLEhC/T5P0Xypty49Z/dnwsX7qQfdcBw0Ar7MhlceTbyZ3EMdYBSpr  
rtYmuKgIrdQkCFITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jB003G+h00HEHLLS0bNvoGS4Rfk/FL

```

uLuiG1At9rtYRKQvLxHsFpErNXYn3mfGcmofv7QK1tL9ZMwR0ZkAoV1IRFqWERO
cMTsmCJnReE9J2cd7YtKOHftwcoVRE6J4iqigpYZPpx5+BDJJ8UVQvzThaaUGV5z
RLS6Uc07ef/mZUuxhgzmgXzUdTDkr0Zmf6y/eMwVSTqNS8TYI1F9gh/vsq706TSi
rNrvI3NCESerDvwhQhGwVSBpurSYE5t6Tb52ED0/QqTdXi5Le4EkMPUY/k2g764v
aI2IGalXm9oU5Sxa5YFGs20GQWqlhTFCTkd3pTK9ikmJRzsz8E3/JV0SAN5NEk1r
TEG/YZE9tES3ArJMTxFMtb4axT2VQtqmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK300Ce6
2YmkBN780bvn5S5djuyY3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5Ey3R35HhB0wApNU66V
853u2KRMdbjrZHQvaBTxjWog7uGBZbyQycNW9dSGKw0xRVCy3LzQQECK1wrlhu8m
BhCgUFBLLrPZecwJPDwLEH47jg7hIILkLRH5JQ3+WIoILQhQnJlBm8gTGvPdGFv
IDxsZWl0Yw9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQI5BBMBAgAjBQJbBHjzAhSDBwsJCACDAgEG
FQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQNa0Tn/x4d21GBw//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ
YC4/cbmrH1gZF5PTxkZy/f0SAp10B/CgNP4ECH2wpzXkEcSrl7Ls9Z0PmaSND1Bb
J90bMa32CHxoNmLvF06TezDYWiobJLkicSv2dNl71S5W4JSYNITduQoLKH+iGv70
Djy2GU/c4Bd8SSSkvSchKcJGioVKmPGLtKEuKGD4n1/ujn5wmS1+XW/ZBCMBEzSF
vcnHc6NnrN/u+zxPFQ9iHMD8RFqy/0aJtnLF0gn0YihNGeytszmdssbla2MjPzU3
F//8s+qb98Xpgq97LCTqLk9lW8rrqSaGF73/Tjnl+VGoEWroDjntEM2l0E1LS9Ky
ZtmZZS3z+bK6dKdt93Id0K1cy0RdE0k4gyE8fw3DMLio8pXPF0N01Gllr+t4sQUU
agYQJMRKjEK18GDlc2F417YXB/eIV0nmMELsUGr6Bko/a3U9HkDisVeBJ97G8y0n
2/DumJmCfubS+aYruqQdXzBLTTIo5p6X3xrGk+YZHg/J5IRffnBrTZPTarp3uoB
Lbe08DP2ECY0TgzNUP2DRdbbJ0mTLHjmYnkaeT6oEDLrmbXtcPQHdSLWxacBP4mD
vFGLTRvuZCQuEYdyzXmbRRR3dxHApLGZxHYsptq8NfiN4kDz3LXXkLTH6gUZFIP2
r+AdpIjNwbVAMvkiySNSTii5Ag0EU8WmmwEQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRXaGP
UdyzU7YbxSGNYZ8cclhwvfyZnGMGPoKnBqumVDFawBKBjMGWfXWtYrMh0GuqC/u
bJzM/Av6micIGcjljGJawVCDja8oTDXoi04JJcndNNsgIuPnbVq2ckH9lbvnISMV
Q3QVuj7AmrQgyBATNAMv1vEEuReTzgIodfjB8RBQQLF2megPLVvfGbhx/OHVeLXd
VS3ZmoCwevAqRLEmZVIuSGqsBn97teI/60NiLv84t/DBVHwd02o3MDlc781KEbGK
S/W62z0Q0DiQMSyUz+yr+PpP50gMfoVUowPARL5BTLiHAmVxt00T78Nn5ADEah0
Kgfc/v30xjr331Iw10CFwNjBFjS5Rylm0De/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQiF
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0alRnFPXK90k0LwLkDLs+vXfMPL/0LuLnkYaMEvs+B
RpfQvcGciYgJIP7hmYW91EsS0XdJgwZ7ABxD5rdVU/ZmTzPj/DaIdCmvBcEywbGv
u05yd0RKeLH07onGrFrkDAvGxKEFNru2SRNBk0IBjz6iFNwP03kCb7oJKT0C/Sv5
0qrj2H08ftygSIXlWr2gse0WvZrMq6dD8hqbVWUBvUK+NUE3sNeSJN5DSibTFKAV
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAGJA8EGAECaAKFALPFjJScGwwACGkQNa0Tn/x4d23z
Ag/+NZF+hT+qcfryCKX93Iefdc0AF+e4UpAroKKrU3X0+gmiiuaTZXRjKXZbu+p
swduK0E2rn3H6JpQyjkQZnH0vhpNcFpwAVWQiRgsu00QR4LAG2UryJJWeybcHfSi
RrQZDiNj/b4ZL2I8Ho7LGpL+5UMWoHI5bCjQW/uu6q0dYQGNHw+Em2RGABg0D0vC
jwSC9gcPTsLFJ7Dnthf4K+y2X6wFM/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5Egxqzs
t259uFP29oQPVt9r0HnR3JcCfXkJWGamxVA5KJ/RNsaRe5kARmoULR/jhedkiZBa
/kqzUtHPqgjTCLm5D6hqL9+B3biGK8Naci+zn0Tb00zwVx6ilwdmGdJ9WiQPVSA/
LS0bcInj1+RC0Gfyj8zaqFEz8owm96DwLF0joylj2bBzh57ZcZ1/73HZePvVLGgo
KX3zBAdUphyY4NV8BWzqQC4lwhCeWdz0oMk7k/jEscRxKM1u0JXrkP8LhhSLdzFJ
Z9x8lMoqU/gQSDfcbA9L0tc9gR+RPMaw+q08oaUBv8UgNm1hK4kNldqmcMI5rWZw
0EFrXe+SIKy+zAWUIV0q6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJMeEppGADvL0IFHlcBtH
FQDCciaiBlgxVXgJ06Xg8onqfT3we5vk5qtqCU4gbWBI1aY=
=MWCa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.270. Andrey V. Elsukov <ae@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/10C8A17A 2010-05-29
Key fingerprint = E659 1E1B 41DA 1516 F0C9 BC00 01C5 EA04 10C8 A17A
uid Andrey V. Elsukov <ae@freebsd.org>
uid Andrey V. Elsukov <bu7cher@yandex.ru>
sub 2048R/0F6D64C5 2010-05-29

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEwBF1kBCADB9sXFhBEUy8qQ4X63Y8eBatYMHGEFWN9ypS5LI3RE6qQW2EYb
xNk7qUC521YIIS1mFVBefvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RS04ULN2mRKGHp3/Sl0ij
ZEjwHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vL0IDCMNd7
QEiWpyLVwECgXL2e0AXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGiOgvfxqidab7fdkh893IBCxa82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgVpohFMgRwjt37
TSxwLu63QejRGbZW5z30K3jM0oF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZHJleSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjagVvYQhlbmRlc5ydT6JATgEEwECACIFakwBF1kCGwMGcwkiBwMC

```

```
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEAHF6gQQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jV7UlpIQLeBE7/8n3Zd6teJ+pG0QHn5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJVzUw
4TywZLXGrkP7VKYkf6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYCKzPWpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNVtGRUYJYTeQ1q0sXNRycwv3dr2r0fuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZKOWJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAy0IkFuZHZHleSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmVLynNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAAAJEAHF6gQQyKF6
MLwH/3Ri/TZl9uo0SepYWX0nxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KaWapiE6
y5/AfzOPmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdkK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04ErodK90IALgM9JehN9sFqTM6zalrMnTzlcme14kcjT3l
yYw3v0KgoYLTsLhKZ5bJoVVVlvRLGBpHFJI5AoYJSyfxoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78xluh1puhwZyC0p8IShPrmrp90y9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGJfUZ0FBT
tNIMNIAKfMTjhpRhX0NIr0emxxC5AQ0ETAEXWQEIJA2p6l9LBoqdH/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3R03dFuHCNb0wjvWCG0a0mVpAzkRa8egn5JB4sZaFutKPYPJEQ1Iu+
LUBwgvTxf4vWpzC67zs2dDuiW4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2TUjrdWn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCnv45j72tggWlZvpefThP7xT10lNTUqye2gAwQrav
XpZkl5JG4e0jVIUX316iE3qso0iXRut070seBf0PiVmk+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmckHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFXHXCxUA
EQEAAYkBHwQYAIACQUCTAEXWQIbDAACRABxEOEEMihgkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPDzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8vw980mX7G00V9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNCHxGvj5dL5ltP160JV2zw2bUwJBYSgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGIm9g0K1ANxfR5PgPzvI9VxDhlr2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNdDA
yXCaAZsX/E02YwmlhIWNRXanAe7Vlg70L+gvLpdtrYCMg28PNqKNyrQ87LQ4909
50IIZD0tNFeR0FGucjCLPdS9PiEqCoH7/waJxWp6ydJ+g40YRBYNM0EmMgy1N85J
JrV1mi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.271. Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2C5C 02EA 106D 1D6D 9982 38C0 1DA7 DBC4 96C5 221F
uid                               Dejan Lesjak <dejan.lesjak@ijs.si>
sub 1024g/E0A69278 2004-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEEj2LwRBACdxv/Z/TqPsaxTmKrXZS0PnQca8L9UksW+71ki7YouAkbnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2m05ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0StCu8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQLQJHJcCFbxnYUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsa0YcLitIpy/eDI3vkB0aW7Uu
hJ5icWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lrpMwPrysotfN6wLLYR0fowCWm7hnASgohFpq
VwB7aj0HDEHne7EIR6geSpn08Y4QUtbFVWo9cq7HGzrB8NhwplXQ5g9RgB+H9SS7
SzVXA/4qP0AoJ8Fp+ZSzd46yd+dgFmVpSJUTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifS
i02AkU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8p0jZtLVYoTWaM19yuMG5S5/
ryF5MacGtuB72Wnsp67aZikaHjfS4QAKo0WVH8yucny0S+BFsrQiRGVqYW4gTGVz
amFrIDxkZwphbi5sZXNqYwTAAwPzLnNpPoheBBMRAGAeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEB2n28SwxSifMJkAnjxPSokKLZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9ilZw6avaThCBltR/MqWbQfRGVqYW4gTGVzamFrIDxsZXNpQEZY
ZWVU0Uqub3JnPoheBBMRAGAeBQJBJQwqAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAAJEB2n28SwxSifOHYAnA9quQ97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQHFJu1f
seG9fTyT5UpBAbkBDQRB19jCEAQAZa9XDZevfBu9BYjDESbKo38SRgyTd5/LIgzH
lLF+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkL3YiUm23UoJ07uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWbVw+27aZNR0Emh5KheJACE/m6j0R6UECiRHZS/EsHP8FNG8roWro23ApNR0Vh
z26iVNCABAsD/3glWdyCwMA/eX/YGPw3xN3hkENgruwtWKK6T6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvM16+jAJb1NMCsZ0kCnoqcQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFFetwQkHZqmyNQcxRLGLk0Do4WwsYNU7KeGHvAJDiEKEGBEC
AAKFAKfEj2MICGwACgkQHafbxJbFIh9+8ACeNr7M+KLI/eWu6Nig8877cjREP3QA
n1Kfo14Pijwx26kysheLFV1jutrq
=Ifen
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.272. Achim Leubner** <[achim@FreeBSD.org](mailto:achim@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/2E15B3C1 2013-01-22
    Key fingerprint = 2A48 0317 D477 2A07 2AD9 CF1C 7C1D 832E 2E15 B3C1
uid Achim Leubner <achim@freebsd.org>
sub 2048R/E275EF01 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFD+q6cBCAD8XsjHzsylvjaRIF8Qz8NeXaiZWq0KZ8NHRJ4ahZLN5kvhk2D3+
Y+iiMl6AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBHpIRo0mGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH407q0adquRmymjR9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3F0HHCSEydxVm
A5iBP7w+7aIkUQIRVXHc3CojDZrKpSGwA/Pp9ywple8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97E07c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZFL9NfEfdko/7HLRkbL6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpExlCDcIwlnxFYQ5uCLbzfYWT2JpABEBAAG0IUfjaGltIExldWJuZXIgaG
PGFjaGltQGZyZWVic2Qub3JnPokB0AQTAQIAIUCUP6rpwIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AAAGkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdk5eM2K
nywLNI7MBUwuX9rn0QIQ5gy26ktHCNz0NZLacsApdsCA1H4vKk89G38wXUq60Gn
NQ+4uqoSVUeR4A4GKdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA6l5igcYzytbbhGM8qy4aCqpgOKys2ViEgt0Hx5jr7JZRYLrBkyfityvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+Na1IN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalqMip0etvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIsc5dLY3+Pa69WU6+qjILVhbH6eZ5hWg1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdW0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+0ML5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQ0XIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/VcblimeZib/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq05S/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bsk006egWk++lsXTRGr6SwV1fkYawZVLAkoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIwf7pvaSumhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbF0
8xOK7D0KBfVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWbslP5TLIwh0Zy5mabAEKzGzVWY5laM9LXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/Efc9jE
WtMvwG0kyV1rFDQidRjtdQ1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.273. Chuck Lever** <[cel@FreeBSD.org](mailto:cel@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/8FFC2B87 2006-02-13
    Key fingerprint = 6872 923F 5012 F88B 394C 2F69 37B4 8171 8FFC 2B87
uid Charles E. Lever <cel@freebsd.org>
sub 2048g/9BCE0459 2006-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEPxAWERBACKn7HyvqMEJbJcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIsAYhdFhD0vmewRZcH
kwUyFyol4X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqATzVeDHT2NhcTTEg7fq4E4a3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHz0YfnNP1ng6qLjA/CUizQ0lWakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdLMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPjKtXpgELu7YI7omxhqcq1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
l0ckg6Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UJzHB7JVsFz9DGH5xw23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91I2pxEK7guIBt0FE0qMSCh5V00lz0Qkv+KtLswzEVP0Ww/93wGpd/uiLx
jZESPZ70cSWuCWwY15FEFts/gS5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uENccHR
y1Af75hwezkwfKE2DUXFQqLuU1Gu0sOtG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxlcYBF
LiBMZXZlciA8Y2VsQGZyZWVic2Qub3JnPokB0AQTAQIAIUCUP6rpwIbAwYLCQgHAW
IGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAAGkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdk5eM2K
nywLNI7MBUwuX9rn0QIQ5gy26ktHCNz0NZLacsApdsCA1H4vKk89G38wXUq60Gn
NQ+4uqoSVUeR4A4GKdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA6l5igcYzytbbhGM8qy4aCqpgOKys2ViEgt0Hx5jr7JZRYLrBkyfityvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+Na1IN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalqMip0etvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIsc5dLY3+Pa69WU6+qjILVhbH6eZ5hWg1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdW0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+0ML5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQ0XIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/VcblimeZib/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq05S/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bsk006egWk++lsXTRGr6SwV1fkYawZVLAkoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIwf7pvaSumhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbF0
8xOK7D0KBfVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWbslP5TLIwh0Zy5mabAEKzGzVWY5laM9LXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/Efc9jE
WtMvwG0kyV1rFDQidRjtdQ1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
```



```
gh+fgdw5Y/oQZeLJKhLaL8Lz27buTz2sj50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUY0kSJVvgo1d8RX
HMP38WANIkhTb3LBaZBxhqA0p2R5AppIPfyDrp1q0LT0GpzWfsQNQd10KR5XZGkf
K6INVa6kpzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbrxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPRB6mmgiyy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqXsjk7GQnwyB7Z
7l4Qg8iZvX5qj753w6BDEwDtXLCbocDVsu5xcLRPwMN8BgH7XcYCwmZFEU7IgEk
RAhqiHsjpn07al5a+HQJi/KM0s5aDfwdkI48iEkEGBECAAKFAkPxAwKCGwwACgkQ
N7SBcY/8K4ftZgCgiVDpYwzuROUmau+CUT/UVCatpHUAoIyg/KnHhe9PUB9Gav5+
/KWhtyRy
=T2Vu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.274. Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/B082B167EC3362D8 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
    Key fingerprint = 7016 6C9F 3B88 E5E9 E7C7 E056 B082 B167 EC33 62D8
uid                               Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>
sub 2048R/76F1C2A82FEBF95E 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFMFv3EBCADzzY+3Vak7Y/IR720WwPGG4M0R6rnWqGoZ3EhVwSN/yw01U5/T
jAk2nrCYdW8qZzCXqgAnJGD3015iPU0h4c1PNDqi7yNy+jn9Z1dz3vb+GpM5Mkn+
FddEdtB3hpAXFHTgQct5Br/3U+v09xls5ywr6LxotrMANQTLBPJJI8abFDKA6MXx
lCoe7lN0Cj0iyBaG+Xm2yckFWiT93k88LdftMk+Mjqg6+9VnfoCm4VaIa7bVbbkP
84AYyca1FLlYTAj7wikQLXH6V7ujRraujW0w9nJ2dL0/es6rRe1aAUVJLW16pTZ
gmodjQNsGna+ynFY3grLasAo3u2/fCdIQRABEBAAG0KERvbiAiVHJ1Y2siIExl
d2lzIDx0cnVja21hbkbGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlMFv3ECGwMFCQWj
moAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQsIKxZ+wzYticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1ilw+iJLfsKtkxDLGtxbWEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTe0soflxxx
IDU0M1hpyXXU0YYzBIw8y7VwTCCuWQjqBcFKtjX1kwsNErWe/00BYRvSdNjWQo54
z2RCjIwTk1NoQoiulvEP4bgFaYyA3ZoUiY2h2+gjarndnIFiTVBLRz6dyTCanb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezo0RrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfziEm1Hc
PiUXRfYfZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MkY04yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlmUZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQ06b8mDX03/cVRcS0VXGj9tPXB5cngivXFLBUWTCRA
WnaiVug00lNWqjkumPqdFawZhMKYU9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQl4nSLGV+5WPPH6SiJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJ0iQXl7SoTKc3ejekp8cZWdGlgXk+0xvWjB+emGtq6mQ5V0FB
uUT/pvD2zxASa0/meaJLbv8SKu85bSMZWKuTf/NzdCvYdlhpbwARAQABiQElBBgB
CgAPBQJTBb9xAhSMBQkFo5qAAAJELCCsWfsM2LY3nEH/3NcU9xD5Lc053hIqs/V
69X0UJv9geTqYkFgEuUcRzXfFeQRf0trWL4r1R2X0ixN/8kCW98oiHdQEeLxAs9F
F4JtyKUd1+F4RLfMBVE6Yf8j00EVn2E0esHEGekMFFd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
oUhyGZLQB8MPpam1KyrnpisCDv2o9WeCorMxKnm+//T5GqAf/000cU6tswrAfCRV
CGUfyxPiLfnek2sXuvk7CgCv9/1dv/SFt1R3w9AhCSNv1+WClrn0CFX+HvFmBjMt
PwLWh9ZN4Z3ZmCrL1PK3QdX35UKjV7QeFFrHKWxsS8oVYiV6Gsbsp5vCI0vx9A5e
pmM=
=k9Zb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.275. Greg Lewis <glewis@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/1BB6D9E0 2002-03-05 Greg Lewis (FreeBSD) <glewis@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2410 DA6D 5A3C D801 65FE C8DB DEEA 9923 1BB6 D9E0
uid                               Greg Lewis <glewis@eyesbeyond.com>
sub 2048g/45E67D60 2002-03-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBdyFNecRBACKn+4b36n2/e55yTfpLXS9a57gQNgx0WXBfbK9LMLf2D8otD+0
z1Dw2ec1A0wJvTpfTjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPpdK2NP1UuxXUyh1b92u7n
```

```

Bpt7Uwsom88fnn+B0PrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rLdSLsB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+20bXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJZr69IN2E2MWpov38XglTWJnR3fKUOnNqwiVHBQKKrKa9lGwsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNUqiwigto/myHm/GVLCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEAMuhSQW0xgSZ/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AVfKCL0YpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxlhpU0Iuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitkRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0QzxKuar7QiR3JlZyBMZXdp
cyA8Z2xld2lZQGV5ZXNiZXlVbmQuY29tPohXBBMRAgAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMWAagECF4AACGkQ3uqZIXu22eCkCACfUuNYpGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQpMnFrwtCLHcmVnIExld2lZlChGcmVlQLNEKSA8Z2xld2lZ
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4B
AheAAAOJEN7qmSmbttnguMYAn14cqGfabS626P1D4GmcSkSagzaZAJ9LyH+vMrfn
0I2x9+vLYaTSAvM4zbkCDQ08hTajEAgAmuQukPFafkzE7DTIgSDIc5vRmUHDs0l
bGp36R7f5GEMxWntCZ+Mf+H54QSuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nI9S5yb9WAAKUKDMwZCjHBNv49CAPyVVb1aTUCJyUcvlgGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rqD3hiFHCX1j/2XMkmYY8NCVTY52zq04sCbh+ohAMfYtW2yV2Iz
z4ngppp0fUbmLG6DVvTC1Mi6lUCDkh0+TZFL3qXeGlP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NWaGvqi1vv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDhwqHo69E6l4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90MqrapLXHus54Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2GxphotkE+QmBzmeft/Mo3opVYlv300BqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EndZDpMRCNZiAKHfLEjtHy66BiVHKvg
tijWD0kxtlWV8KAKN60hUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOV0RQVdfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAWCVOEw5TQohGBBgRAGABQI8hTajAAOJEN7qmSmbttngHb4An37mZU8r
E3SGCALtJCLV1JxRDXVyAJsFBVshxisn1GycdT3UCwcJVAHJ5Q==
=bx2+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.276. Qing Li <qingli@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/F67236810BB1CB98 2018-12-27 [SC] [expires: 2021-12-27]
     Key fingerprint = 46F8 339A 8C5C 3B13 7314 8786 F672 3681 0BB1 CB98
uid          Qing Li <qingli@freebsd.org>
sub  rsa2048/768E9EB15482337B 2018-12-27 [E] [expires: 2021-12-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFwLRowBCACr49KplpkKQvKETq69+lWciID2P4qniwtFY4gVXRB4g/c59zHs
Js3m8EnXh1bEU+fqSwy/h90WWRr5C2yV5mr0lIvYS3/a4bU4L23RGHs6D79+zeZt
pVBSg6qgVodnlFn5bUqqrJ0AbyZ1lP//YbawXzKwwLeHNv/uzWbSR41r0QNbFtK0
4SufcFRSD7/v4kDe1D6T3SRzHvRQmVbWMyTUXjlCKhBbE4DN63PTkRXRPt2DiP5j
stNQR7DMAWOCqxw500jSjN3fBTHAYyBSnSyF4ZNfdyV+QRGc/1hje4Q3MES/z0cl
aUTCNUhEzeksi+Sq1pWdxAtFTZeFPVELAndJABEBAAG0HFFpbmcgTGkgPHFpbmds
aUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQRG+D0ajFw7E3MUh4b2cjABC7HLmAUC
XCVGjAIbAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2cjABC7HL
mN6nB/wPYsugz85xPNvlpS9rdyG2Cf66h2kRAeF9CZANLZIPoDHMA+yMGePz99f
8rANbuJGYXqms1KGepMZdHelGLw6RZ90jYqHd+V85e8b6daw2stRdEPBI2wEI+v
iXyVPd6BjuLt+Z71SCBqIaVdwBL+ZWAIpLu/6l+UVrh0i8JWPh+Sx6Bt9DSJBBGs
x5/7Hl2p4eqUjrbpUEaygpCpCs3a4li3nGxagdFEyLPtLiW4PkIcBbVoEGIQo7ip
MXFkVqabbHl47ExySTqVr/t9UYHPXhAP884r6lccGmHvUPlpM0G+9FQqTm7utIZ
Dfm5YWN2gvlowYM612uKCeCax4lDuQENBFwLRowBCAD6uVuZ9Nq7//A9jaKmDjdM
0iekyp0MAJED9zysutxA7NZCgzGBs8dH48P+5PW8udqS4WJujJCK5/ViIp5WSGi
yDDfMe7soubWar/2yNe1lp0VqVJlJmunQ4i5KxjUbHtZTM5YtwkUKz3PkFm07vX
riUPYXCOnJmDVzjI30rZ8Qm/8Pfc4suVlUtF/LNFavybXmKmIV+hQs0Rgn4dPdjt
rN6mRSkcjInQ0Y0YEBaZ4prLhhHnJImo58dZykBwf8HF+bhanVcBU6TBiUeTl/M+
FhKpF2VmU2a/MT3+mn+vV+h9ufXpu43p4TzmPnH92YJl6FPVSCUU4YdcbbtM1Hz
ABEBAAGJATwEAGeIACYWIQRG+D0ajFw7E3MUh4b2cjABC7HLmAUCXCVGjAIbDAUJ
BaTsAAAKCRD2cjABC7HLmHUhB/4hkVl4fYUgWZ0FtT6/zeEEIg+wHA8qxu21TIus
g8mFNAfiXviNDLx6lWc88w/zHchD9mJoTRKQdgTuYfF/UWPM8dFMX1JkpW2ED2W1
zWkasnCkxllmbwnukG4T20xrDxsLtbJWIZn+KL50lOr+Ih1LgM0zWE0AWH3QxFdF
6DWgy0uzlbnVYTLai3g3lbtCTR7Z91SOHuDuQiJDMk97v6x64p7R1HT0jdvtH3FLK
3j0f4JZ0ahiL+LGzEXir0r5gam20sLNGjn7ALrkTAhaZhc/DS87+GG4ePVkm04kz
nANABn6Iv4/5wL0DPeE5I7SAE1zVSLkD9cuMCxB6JW50A+IW

```



```
=5T9V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.277. Xin Li <delphij@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/95B6181B2D33E9EC 2013-10-03 [SCA] [expires: 2018-10-02]
     Key fingerprint = 0E1A 6039 BFD2 1F02 DD1B BFF5 95B6 181B 2D33 E9EC
uid                               Xin Li <d@delphij.net>
uid                               Xin Li <delphij@FreeBSD.org>
uid                               Xin Li <delphij@delphij.net>
sub  rsa4096/7D0C88F036C2299B 2013-10-03 [E] [expires: 2018-10-02]

pub  rsa4096/40797F7C95F4834F 2018-09-07 [SC] [expires: 2023-10-31]
     Key fingerprint = 71E3 60E4 D10C 6489 22F3 49D0 4079 7F7C 95F4 834F
uid                               Xin LI <delphij@FreeBSD.org>
uid                               Xin LI <delphij@gmail.com>
uid                               Xin LI <delphij@delphij.net>
uid                               Xin LI <d@delphij.net>
sub  rsa4096/D185FCB4F534A88B 2018-09-07 [E] [expires: 2023-10-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJNzwQBEACuPNSJJL/AD8oHFuG72vtx5P7Q6dpiEbFABgw/IohS65yDZDd3
qFH9ssQvAsFafwB/ofsk6t7dx6zIC05dv5qjhGIOKSJxFC4U1HAot9+QpeUG+8bo
TKZiiycrMruiTj2UJANlv+gN5h0mAsL5f9eNzhRM43kdjN8cQnBIujh054Derjnr
nqz6cQtoonV6SvvVJZUQGxHK5R1XYJ6wiTuvoEuRYnN0bJmPFwZyY0aGZz0qqD6Q
e1BhkZuRzv2bZxwJc3Raap/GF6Pm9J/chLYHUm2QLaXvmoP8WNosNjla1fup0tg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTihN3rEL5IkeEKjQAqcpe1nDb8X2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fN5Avpj+knZML3tkYgVYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGaQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BmpjSdHm0rmwqjqZaqlZn89vQ/I6ATvLyxJsHwTbr
j57audl/RKC+OpRE0JPavULp1L+9zdBXsLIL08MJaT6YEW1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTruHcMpPsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEWwkFKPogoKq06K0/GYkTRoKdXGzsILvIurtbPqSFqWzbrIyN0a82jowARAQAB
tBxYaW4gTGkgPGRlbBoaWpARnJLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBcGAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZGgABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIWjLsZwt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYmtbR8XbrFSA6332
lFCZhtILXH1K6syruXKbR4Ka2tbw2CNlGTH9qM8xYLjc0BVrXJa0vVftMpGAjURN
0RpJ86zPrptBMWZxSawLcDtXjjx9qK5loDxV1HRDe+BL6qwkIyxbsga8gFAiofox
5gZw0aBMUZGZw3R7H0PrvyZpyR0efKeURNXRpovB2Mfbna09LzbRN/bxxJLYa/h7
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bfGLLCHCRSoXWsgxqUldkTyJdlaqP60V7WVkwlcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLPxP1nNqFd3tk5
KTXMDEeq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnPldn
50FbYQTHzZxymCKfTY7CKEzFRY33iLVBgqXS3t/62KQMsAfu5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHAWSHYczLS6B22hzSmWTgnRthLBb47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib
rl6v4fpmdbxTub6if8kqRCg64PMdV+L/ek70ZR+uwN+WjSAMP/IkNiGxfPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFALJN2QUACgkQ
OfuToMruuMcTtQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkUQ8PEUANRsTZp+i/Np1fvVYVCFt
NAXCeMiJiQICBBABCGAGBQJSTdk7AAoJE01n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnll+IGVm
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdl2Dh2V04rpYXMLqqgJjyWJGFK0hj8Sg8
S/rLzc4SRDttxE2Ine0G61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyAByg1qz6iCl/MzSkfaTmA
UqF9CvooAIZ0pepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbyLOTP
Q8cpBiM/4SB1x50awKsY68G3VImVhRSGW/aGRoyalPWmUmsnu3xXbpmdF/xh3irV
G0/4d93yZPY0XDx9/xlugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAaNeHH4vXVRWPRDHz
+ju9DWY6mjWYFbYSkzFi/erEer+rRDjJm3ymry/5JhaOpVaaKR2kirKJ6RWNPrj
AnevetHwsGQCg+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gg5d2+FrWOCJy2Q5E5/73jxT
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiioEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
hk0Wszg07tMfHLgllWxmF8AihZMV00UgB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRlSqB
iW1KtqauiaN4d290b+N4xLXzAcWdV6VY+0t0bYUtaQvTST2EiSLnv0B1vJuSi+kX
aiG1W8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQICBBABCGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKss
0cQQAjz124JW4DI09L4wQbm1JPzAj2TBUeqT/XDvV7MzRpgic7AjYcCvGFiu0zsh
SLGcDIodx33bsf189thYLRDpWSKn3euxkGkkVIQCYk40Mv7HC2sAFekvq5fILGqy
zzZqEG4050n0Xgl5hQJi++Loy27B5hCg1AMDH/x1nn1MYLv8XZr1bxagEawzRyR0
n1Xcc4tVVTMPw4xcu8HPFHP6rEFnxS9vhf27aHDJEAd/kNl+Mf09T0s6cEgA9Gc+
```

```

6LA2FLaEaIc+B9dYe1kBqBjAMyrc70LoXt+xtPFIMNZ1x3n0AWj7qnZbdMBNHYda0
KFY5QUYM4QQzmuzpq9ShLMcRKnG5yJZRi2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGKbCgk41sYW
+XbqaE+gzzA8dJjFswccf2vWzUVkDxpj6Kq3XH9es/vAwiniSi4RXNcW1LGMuGeh
B9/hz0eUmNyzjGGuTvmXc5pzJ0QDuVFUv5CaokkRLd5DPPBytpuPh7snf16hw8VS
xTBcF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNALmfd5dsPgTLdwkIS/Vo2FdZEpI8RIu8l
yAo9mallhJaKL4M2A0L/RLkfp6eIYQrmwMwgehfl8P/Pbs+fwPRQwcXA04CRzvgX
0/5EXa0VBAA/iVIjhG0UvdoPYULZJ/otdIQ+EE1zsnvlllYgiQICBBABCAAGBQJV
4+UrAAoJEG7m4SLhNYZGLFgQAIUwiYuy0uX2tAHyfi2ltEJT8TcV1p1/EoTxbl1/
3wL8tMr5ug6I0iWkSNWX/1m31dcnz4DwVer6SoYcEzq6i09qIDi4/EEjodpaFGiI
RYHPY0yg4hLmgC8SVTLpibJ+yTUl5j+nF70rnKgYbDi/U+6j+uW0s8NmBPDz+S3L
7kwy6tVvPS0Nqb8/Vp0sGfK17xL5Aul1Q80oaK/vxLFJjVBWLBp3t6GZnsWrtm1
26N0SnPNJCJCtHPhpXE8VsHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJRIMCXuFb7518
rg/ZBJM90UNvKknoKDDNDBMWqQiaCkwsnPVrgBhwvZYdDNRt+Kj02N6pDwkFKB
88yz12yXtXbE3SjxjIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefRr+z979sFqq9a4QcPDG
FjazXe8F7PUHdRHNd4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yjjxjAryjDqKiEy8mwS1
ekt9NTE8bsMbQW4rsccnLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKHhABXyW/vjsJ6VxMYDMC8YQ
wvY6Vc8qvmewX6Mwr1UudLNAapwfGRVefyxZvWnX7Gk31fvGL5DNXdjZFL5GjKl1
YGobn6nAzJXNyjBBqPGRlhbBoawpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8E
AhsjBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJW2GBstM+nsItoP
+wTVHpDTaWEhWRJYUYorj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bxz07FPgBjAadNa/94Aa82s5
tqMw397M//SPC4C7hlltRb50qI3qKo7UYXvCL6iJrWIntiVeTPR9UASo3HwedQp
zU4x7xyqnFG0myG0JpErNI9Tyr3myb5aPdmevQgI/CV6M+SdLpw11M6e3DZ0n65p
eibIf05GjxP0sPakIMCXmTl94Mr+NLYazcJnJbjwXT83TaRHpnrtvBDWd8EnzZnWAsu1
n/ciKRVfMr04/ur11qyZjxIatfdeEV6QGcFHV060gJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh
Pl04teebRyo03Ir7RpFTRLg/V+B/G+PF4j8vmLfrnY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHV
qRMdf1pHzp11ak7FGNIWfXNdi6+3mNbysmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtW
G+DZZZBQ0Sntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfxDRn+18LMFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsP
LS6Wj9YHVyu4QF1D9p2K1qaFxcE7NFeGdqE+XKd900Ysw7LIcehJLQFam457rqDZ
YAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGVlksHenIrY9w0eIgk/VV0kzgyZyLmXJEA22
xGjRw4b4TaaxZn53v2a8Lqp3pgIxctXMAfnWvP105Y9aiEYEEBEKAAYFALJN2QUA
CgkQ0fuToMruuMDq4QCfb+MdMyqRIddbmU+CeCh+b54600IAN1fslsQCYX7X3z6Y
I/+YXVeSiQ6DiQICBBABCGAGBQJSTdk9AAoJE01n7NZdz2rn0ZIP/jpULWeCrzg6
FA3KYQJ57nS0gzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPAXNLlYn1Y871gMWI2pMUTANFr
v2iKanjecteYqQDKfcCuXqEzoqJ4yDvIqnC0XR1jflTzhJqzVmELZ2tvpnmHtod90
9r30GmK0c+e0MiCXmTl94Mr+NLYazcJnJbjwXT83TaRHpnrtvBDWd8EnzZnWAsu1
bG3RmTDtqMNG7G50CKdHKWV9x930RPv858vHA8+fmwLPZ4fJ8mhB0NCq4koHjI5P
PvmUZGXQTcySoeqbDESWEvwQIsKCsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9W
AryEqbb8eLXT1m9QPBTV+WV6GC17Z0ISbqSfvm0+SpLgYNqnF9gUtD53eLEMQ0kw
HXl9r74nSIXcJ4bIQHZ71QprYurkgpXvowfUaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7
a10IK9q9JRbjpKjfxXzb4LBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K
4hAgc5Mmcn1QJzdve2xHyGPjBNnQUiVWiLVZLzDLcWRJ0aggw0TGz30AgImINna
PIgfSTebu09darCB8R8MGrC6/PstecsNmARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5S
PmCjYRF3KdW9Tp6IrjM5qF2V+8Zsiw+biQICBBABCGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu
VKssYysP/iCHNkHRjB6ttTktuLrF0zHqmgVBvEL8wmzeavst/vGvY3ywf6+DneTp9
r6e0pig4D0GgEDVLv7YpuCyI8G7rPiMrJsvxDZpXx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4
TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugf0dMYuSMY5aDaCdf8ewKoAEH2Snrz0F
2D8ak0a+c5TCHRUQ4PSO480L/1MK1zY8VZhCWNkLmwvsu/oc4CnQWYwCNoF4sA
KLj5XBnhV0/L7fhY3DDjM0f2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfyVCVexKmeKa8qht/TuEP
/2TR7/bXT4q07tqaSFXd6LGSD+0V42Fm2K35iGecgLK1vUqG1BrFDr09zFq8Ld8p
b/7u72qw3a+ywsvzUt99Tu2HyXU+xFuDjQPcSdyBAyzApthy1IKu/8Q7VNu37+tc
R3+qGkGyHWUW8mcXCY5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDwyIQ/+FGUq9JBCK
Zr6iLGHAPTatrlf8iFG4reIC19f9MCGhc356F+5WRG8/pj/c++5HF0ea7dHcl2M
I97jRmGtVdLXkeHPIonfRegzk0iAesZxEcuUfyw5JgBRpRUdw+DfT8VAa33YTc1
dDG/aTiEj70tL80KTvFcBv9LmfBHodAwrUMHtAJFjTmXEofr2i0BiQICBBABCAAG
BQJv4+UsAAoJEG7m4SLhNYZGdmMP/AtluaKEP0g93R3wx/JDIVxRL4Io0N1n+vU
W9b5uEAJNm31v2AEUweMhJdxQhV9tACbe0jWf/8GmuGSolRGLXA9VMdBbFAGKUF
AUG6wwXHH7z0/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/80TcPpJSuaEicQukGVDrd6uH0K0KF
++xMwWakSsZylV1TaOLw3950cmS6rVdmrcKEzdjA4BJTa7yldtPyM0/kSaGE+nM
AwXFykAl7bJ+YVBA2MAoPRKzMGQqV1Ed3dqm4Sn218gSjsVi0/6p+K00eSzwUZX1
f7Xpva+730DnBHM55oKrgncAZMPKUR03uTEPDFiaJPvWzbWH0gql09WWFyWUyqhE
17pl4x2h0R9nKZGIVVrcRZTBge69AB+PUgop1vlxCzztQZwW+cohVxhSAWvyC3N
1VLlkzfniRdAhGAtUHQHPORQnQUgSjEabv+ydqFD91wXgOgrRymyQYmJ5Rxxv6i
m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMo07zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvntGATmr0vev7PM
IH72xCcKKg5eQbTxd/XAUCC0ieYSD4lgCj8NDlIFN2oHc0MrjMA/CG+sM1bkrM2k
7jHNIIF+4LJd988g1DbNh9LV8QREWdVgiPFzRXfxp4TkL9/UvBW3LIEb6b5cDfDzY

```

X596TD5dtBZYaW4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBcGAnBQJTQvBFAhsj  
BQkJZgGABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEJW2GBstM+nsha4P/2Ro  
a/REjZLZlIGlTK0xEdqmw3fynX4w2g7/FXA7f7ZY05N4vnnnQdJbDZDt4TJtiP1  
NHHDheQ5+loJrrCXVLU3lLuJv1ebM2Ajsuo/0L3tfuLEf6KiGoozmaNZAhwiGJkQ  
Vg9DSKsea5xIA31lPnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJJtlKVTAdvYXA+DRmv0rN0yVe+V  
/AuTFuelKg3Ua5a+dY3oqtrQQvFS4n7iIrNjEMUBVx0XTrYLddnF+YjXDg5Phf0D  
pV/2yJ0XiTGizMK6i7vwHZkJvarACoTSrUrr60BuZv5Gf87VgifZKLr2Fuf+FePi  
VCoZTQiL0hPQyABMzeWa32P6BY2LBMMFvFiyL5pN5k6nJ0nx4skl8UxZ5ay4yyV  
g2u3f4aI3+m0XLZ+iixrjmCTGiIs+d/n6E3eFXdJUUbS0XLZaU4qrbXRzTYCZmZV  
iryv7ibt0HXnG6oWy7BFEHuTrUW60BvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4B  
pdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynjm9se9B0h/T1S0aSpbtRg05UKjsinD  
q2x8EeZ2lyF53UyvvwPLRGoNKL45EJM0xwxrnlfrM0ayKJNL0YysY78d54hg7XMm  
kQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7iQIcBBABCAAGBQJV4+UrAAOJ  
EG7m4SLhNYZGWNQAKVGxnAPWZ2hccKdnmgTIVRa/oWDHBprYSzBMjbYvUCInqxT  
GeHhGFYPWu0TlhnXnU+i67+T8Xs86XjZdywXEC1fNPwMBKrzfgxu2x0MsoXyqcj7  
3xwNDntnooyOx2ucla12f5Ah3nfvd6KGGtE4NE6aKxgvgMVSKdiQ7owKu9RJaPb  
h7zr/tvWYdA019Hr+4QLJSy4gNkApT5Ch5UZ0LFVTwZ9NLNUdhhoCgjNtQIaDK4r  
fnG/exZ4zMzasDONkn0NrTouvXg07LhsefQfMkkYrcwkADZSKqAVIHCLpMSKjtk9  
fzkZ92UEDE2Dtqf+8VUMtzI+SFeV02zRD1s7zj1Gqa9LeCcX5+ZYaDcAYPiaug6R  
dcN70Z2NBmgMjCU2Je6hUCRL3Bikv9LHf/A6X0JbWY0Ie9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a  
6xZRquNVIF9dvkoDyG3qZL0JqCwocq+0EpldC0ib+1YRtWEc9ocGJWyQG50nGmaT  
lScEvEniyi6Uk2Kn5UX53JBc0fPA/pwBQqYPTpNRdbUYyHcZMMDcozz1C5xSggkm  
gJduCaT6HK83GDbIfzu/JD20YDZndNvy6o++AhE+zV6hcv439U5LEwdd1Bc6aiup  
yT0xc0AFuRE8VCjzGUiKh9/wJ+T4u1vZyyInc0PN3K6QB0iYl9h+ttQlt4gLCuQIN  
BFJNZwQBEADP+S+nfTKM6PwgSWLDGVgUYQ/RLaKzCcpQaf4ryLBUGXpx3s2BBT1b  
ixX7CpsLXKQi+RRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/Yl9+RIeezAukI3c+X  
MHuo8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt3lsFzwhh/ZesULFyel/fWF48KEXLDIV  
a8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbL3eKyYrJqCSaLf  
rP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuiaH90Mqg1VjQsN8j6NDQug9QrbBTM6U7oZWf/AK+C  
dFoe+leq5M2fzCevs0BQgxWm4SHMpXL2vtly67QSPMYdl96f0zw8YbKHv1o0ixh  
Cvc37cI9oUUVuSJLXKhEEAvWvLuusiuNeoz+6aPLELvD8h5txJquitV0zctvJ7ktG  
ZTNiz73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2ka  
Z4GRBoMXXPYSIEe5PM5hhNCsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ455vIputiae11Ct  
ki7uXzeLah0JQB2raraIqdlFP9I9Zj9J0AZhmiKSEWkf0ooCNxQYGiUdPrdYnAe+  
m7FXRomjF000gSepNIEST2g0EiB5cMxQ0gAueNJC58eHCjWhsNJIwARAQABiQIL  
BBgCgAPBQJSTc8EAhsMBQKJZGAAAOJEJW2GBstM+nsh8EP/1sxZpkJelu+smmq  
aqdrGHlNrFVL0meN5yr2IGHBUBmFhtjr7fVoU8T0mUnLUU724aKPla4nWhMb4NMu  
+VxRRFGaT2Tpyr6VIXaStycyUdMGjdXV0PzTGMxFXhNZXKEITXH9sIxu0NBp1cz  
l4AgwN7AAL1MKyV13AaLIyaJs58mYmuXtyFn/0+4lxh5n12Fa3L9YkL907QU2p6W  
AnDky+L3PgUWp1AzJGfYLLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKht/Oqd/s70CW4mXgFkBrfuS  
ZZofa4eZckh5u0yBYW30nEJhClgxRbu0hyYwqR5oxPrQtjtbMiBzbr0kHhyNnrV  
Cfd9EqlojREGDefH03V+ZLU0c60oN3CAYnNa2uLE0m5DCuq0E4z5atBCih5EyITP  
p7JPJ2disEP6ddipcilqbnJdP+TyRQwSv5qRny8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3e0tq  
PKJxhU5biPER7dljaLS1Ij771brzq0/x5zW1L9py7muXzYBSw8+keKj8L0Ys2242  
KgJIS0g9YhIJGBFBNddQwxKBKQpytKQ0iXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBEp  
tPyKso7ncfrml63aEmSaDUkiIjyp9CE0VT87D+VAVh9PyLGP1niQzWEWFSK36tRG  
ZlF0odP1ZB6wub9zq2DxFOuSjHgHmQINBFuSR4oBEACvvEgwrIHS6IcSP/yaDtyS  
F78Ji3rP29qdiQsXhMs0tvtffdbS56VApIW0UfB3/iN2gA8HwLvrmjijN0HEoLVX  
7na1WARmxRYzQMtApsZIUTtx7hnUYlsi2F5odZa6CDW9a954DLRzYxiUwYDcu5Zj  
l9bgLk1H8e/N9uC0Vuigr4teWfh86brz0yf819QzwFVYfMIK4ihwQGwMvTzbyVuC  
Fy+LENkmcVYni70oQy6rZ5ktSuYbu0Fvu7inRRfhSWPHziV7k+bW88sJ7xhvlBle  
gcnhkSudWX2M8tZ3M01PJ0cyys0CJlsBY5Weiog2LIpi05h/E9pZ9mc1Vud17iqD  
aL6wRagg0UhuPfDGCd05ro82W4BZGeQMRnRF5Ntk+t2ShIH4nn3xRLV0E5nziCiK  
lgiMq0rz/ZTLQTVbHrCuiwD+fSK14y0oHbk0LYTYLLgh1JbwfY2Ty7el0YiWzyeJ  
7sJh2dF91NSEnewI0ys3mBpuvtU3nSzzTvAB48VV+Nbg1CpIOgNlPjj7uhIum/Z/  
VjUaJEyaLPtIRh0MVJVcbP7hXSqZNA35EEZZVnWE0Ydycm4CmEdenPWkrAf2Ya77  
iR5VLGypwMlsUMQPh+sKVWDD38M8stFGBBNmd01Hi74BsQ5hKan654d0qMt5eYkl  
rVj0ucMzFQtus7oE502UswARAQABtBpYaw4gTEkgPGRlbHBoaWpAZZ1haWwUy29t  
PokCVAQTAQoAphYhBHHjY0TRDGSJIVNJ0EB5f3yV9INBPQJbkkjFAhsDBQKJroQA  
BQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEEB5f3yV9INBP+KgQAJVlj4FwjSN  
dElvaqq1n6D41xZT2+68ZCX26wPZoQ07FWRQ/nzq8sLax516lB+7xRJWLWG01R1  
0ES3yx/AFxGkH3UF7KYXVxZjWfU/T2V0efMbmyA1suugFu3ErD7naYgXBHPefVC  
BaIsF0z2Tn99b5qRk0Y3+YvcvVIC4qtqioMv3BAP84Vzm1PFuA5Z5xbj+QuMauzf  
77Liogq1j4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSV0sU2f2F9C0NrDECS0wGiUHHJso  
Hzyd7e7qLjWfbWbprCWiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCKaBMCOvmVNBbRhtqt2Un  
4fYQ7kM3ji/EqvrAF0xXfMU0JgAsFVLGyCDFLGeBPFJgit0oxzI5Tw4BQan4HfU3

QWhtQaCYsaI+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8GLMOWMFiBlnI+iCQ2YsDU  
WwPBb0evBuVGKpC4rY+nmdiwRpnUg2RiA9qEGXLR9QkX6damfki33uuaetp33DnT  
/SV0dcEmrmPMZVRWrFNgrrf7HG2gEE5hw8Y1NFKEGk2gzRKA3JScZUB9rJlDwTzK  
4nEtZEUju0EUUZ0G13Ci17TW//iDcVQAIbL2yi9Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIH4  
/g2Qwqkmk8XyixsXvX090bUn/yS+eIFAiQIzBBABCGAdFiEEDhpg0b/SHwLdG7/1  
lbYYGy0z6ewFAluSSY4ACgkQlbYYGy0z6eyn5g/+JKj0Tlg+bbex9kquMJ8hsL7A  
3aTzjYcmS1NV9nmCEtEKi2D6q8in2a826gULUxDSImtpLALei7ZXVGrXjRIP6K0J  
eE6soMCK6F6KgZ7ZKEbYereMvimMGw0seY3MJzWUtP2yrDJxzLk9uuMpQbjASWPG  
5m9ngTZhLCasFDXi6DXvYpoTX0QYQ4yMRsigt/pi8Fk4nXpVmJcVlrnTNVaXx7q  
U/zB95DkrZgvsTY++obheEz2rtIL06K1WT+kE+aUj4zpVa0Ff2zyKsRmLYDn71oQ  
ZcGL35x4oPqVufgV+X82cr7gky0a5jrl1LtnZM33YR56wdD1TPCQCb0NRG+xx42M  
hnJBvUjCLAOk0w8vH2DOWZHQs00Ca+ThqsnAiY01Tbxzo/xZ4NGc7xSRQI8MQ1lq  
LBYYqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/U0BBq+5crUjPcb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9  
GfllXsr2SSd/yq8M+FS93ZHw982rNeM4MUTWWS3Gi9321RtmzfmMnpj0AF4MLVbb  
ilaysJMccjpai3tCo60+i0AiFa9bxtRIPTKCcxlfH/DkrReXPPFup+4vuT5P2YF  
b8AyU0Sao2W+7dIXyS6UKWTVpcwUedQICZMG3Vmiju/TJ3GNokLTJEAR3uZM/ATZ  
2yzH4su+lbqWY0j9oyJajcEEAEKACEWIQT8DoeK5a/niAKNY1XTL5L0nqflwgUC  
W5J0HwMFAXgACgkQ05eS9J6n5cIv5Q//Reg1AVcLFnYmmfLNFw/u2jmr6b0Cadqo  
ShwAV0syRCVtf2C9IglbGJPsLgM+CQcoIQpWLG15Fukm6VIMKLHsXHLw0NxJFCo8  
WjbHuPDxn01i0Y0u0d3UUim+Zz5FKTMpjJvc/uG1EKhg5KjLhBQv1quPHEoHakUg  
W9eUw+w/++74pPyYBnu/EJRX5fq4gUEY7wvoRFDH02gfNTF26CztNt/99LQLWMW  
RppE8ZtXuwhxJ3wuRg95UfNCQ71KJHtorHayPGwdoA8izH3Ee0wChchpjLqWYEnW  
KG9Tm0iQq3RZ40UIdZz5QN2taaG8hko3JP+vILT9Tepg6z14V7pb/5MT/YsjZd4  
2sU2GUD2fIbAovhqliobaYJZ5mY0bWUT09UIjnJM5t+PTMYwytz3ptH9bNLq3iL  
Wx4ZVRhi4PJLCLUVGggRaSpvxiQvncDaTYR0mUPksWxIWwsyb8yqdt2UYSIWzhaL  
Dr9+C97AdrRff1/9KVZnu6EJiSGp1AqLggvuxbTRvpxLERsHau00iG/LlCwu80Qq  
LMRwboVuqE0GJoiCmA81birttFYi0kMbKFnIMXyCf2wM9sFCB9hB7XTzuUG302KM  
naP7rYax9/x8VQdGvYh20CT2e+u4Sxqs5zNbPbK9ogonWyndm6ClhUS8K3YWHRz07  
QJCa5JC4nQa0HFhpbIBMSSA8ZGVscGhpakBGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEEC  
GwMFCQmuhAAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAAWIQRx42Dk0QxkiSLzSdBA  
eX98lfSDTWUCW5JSSGIzAQAKCRBAeX98lfSDTw4jEAClWkbZAKLogzSjk3mujmt0  
h2HauUy5/fVNNgGN1/2Vpm+mcDxrzRcEuDhtvEBLEfQQ5rFwlmQeXoPQTHyNvA6  
h72S2vMnVmuoEEkG6n6Z0t/hLBF5XKqjo4Yeu6fwLqQ6erhfrZGy8n2P2dQ+qjCF  
cnjNkc2T1lcsPNZus29glfGfV4aArlKeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLlKj5TMhs2zJ  
yeQItvNnETR32l73sbfM08ILBRiijouZLHtHbTJGcaA7QGW9M8d5afLa0rW57dqJ  
qscLbuZEXsPrXsYt1za+5PdsNJ3dfBD02BL2I5mRgJ01lVC+46ox102D6mEKhDK8  
QHT45aghZ/0JqzbzbqcaVrNTNRFT8U0okxzE/7V4Uj4P8qXyWkt02ZyNklubF5hHY  
4bqDPt+TJfYPCizsYRzG4CLqPx/c6nIXFv0hfhmw/nj8LjVvNtxm1CCxTfQ+2n8C  
Em10EfNgeuyR8hws12a7aeAPka+sE1f/HhZ07RKAjy2x1jTRCpT0gxZh2RU/yyYh  
QPKkxLnH9Vl7jtp+r5XEAI6EvSFKLFYk03pFuX/iLIwQToKC7f9gBZCEArS3H3vAm  
Pm8/Gp0C09CORRka2VM4lab80h/gwJi0geV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtRimy  
GFjuZc5NIddnyfocH5nWuIkCNwQQAQoAIRYhBA4aYdm/0h8C3Ru/9ZW2GBstM+ns  
BQJbkkIiAwUCeAAKCRCVthgbLTpp7KczEACsKa/tQmSQhlTvtCo6fAGVK8h9QR0  
2pCVXm3twGvL62wufGL2FTPXdRLG8X8rHWLZykDEG24I/+0tC0M6gljnnNpuidv  
0tlfGqWdhczBQ/v3USJ5MqLLzKpvYeLkMMKpgIFEBi8MA5yY3MFw6jSUX/7D2MH2  
rmFW0WxgWk+1FKW0xOGb3YiN4Ryeh/o2Ek0sER+XQSP7RiZqeDT7lhuwkrfQIPHU  
bhdTx6mV5D6Kw8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJYl5uGdsrA5ocusuNBq5I  
tGeHG4fZdbQj7LlKjSEumrZQBPep29kZizZax12dyhmS2kl97MLu1RX7lfdTTHqpC  
MilKXNiR6oTyhUnezVL6Gmm213IDd7lu1nvGy0v0pb04t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai  
vBXKPo6STV9fdS7LmAted46N8tQDAtbidK4YnIsqkcYk5T9iCz7UEYiczGx/xH  
TEgldjA42d78e00+Coz31FkHimTjitqhHEwDcT3972gGEv7QQCyIZ4twPR0ra6zW  
IvvdqoqNyAePBivhGMpMV41yPJsSK89yqc/9sRecbXsLpg78dQQoxf8w+kK4hUHK  
hzL7a24fd9tgkpSUZUIqF0qrdEp/aZe9oT1MybwXHgSi4cbF72sczuD01M0PggRa  
GDxA/tJa9PyC/YkCNwQQAQoAIRYhBPw0h4rLr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBQJbkk5B  
AwUBeAAKCRDTL5L0nqflwg76EACp24cm4oUq2W3yK0GEHvBX1tkqFataptFSAkLa  
Chhij72775pGEbQmjrWJaaIW66rtaS7vomBwLXTkPw2+MZsRuocZnPhv8HqPBNA  
sudUnDBoV5EjABmJrt3WcGXsctgic9fLZzZ8WaqscFTv91wa8H0bGqnJyrE9XxQS  
hptVSETPinRz0lnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfmGah  
pAPhpvJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwPgZ+/nzt4fJN8r1Isf1fCAEnh/4wwA0tfDs  
19nUuP0ZJvBhoVwihKFEAIcnz4VJVc0uKdQ9dRReZx9TWDXX+GI6L80T0X1K4nK4  
zNDpVKqNRARXl7AFdWmuJ1F3Zb6VNDj4W3UW85rS8546SJRnha/WecQN0VQvqc58  
Bq/7/BnVXKjzrRay8ph7ZDH/L2wiGXyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMFic/ZuW3  
1q/ZXXMtZg/xxKr4B0aanBZ/IDnEgcmJ05XvyeCdhmr7PN1cWqAFmkqD4FZx8N  
QWP+eG0+D0NNdHhy+S/AvfGQcJCtNQuVsy4kNak+BJMw8KDMKuFpgnC3uLoIoT4  
P+bImAAuMXPg+oPLohzgyijpTa4dJUExZf3etrwC9lhUAbb3/tYj6aJEL+8s1Skf  
4bZqZbQcWGLuIEXJIDxkZWxwagLqQGRlbHBoaWoubmV0PokCVAQTAQoAPHYhBHHj

Y0TRDGSJIVNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkf2AhsDBQkJroQABQsJCACDBRUKCQqLBRYC  
AwEAAh4BAheAAAoJEEB5f3yV9INPtjoP/21qRBdlefz0ZemFtU/KC3E/ayDh+qKv  
TNCzDUYBXojT24pRiHniILThgUbnhuAmYmQL7ETyZKzu9NUdkq3ZAiL8BIM1AMcd  
TXwVm/r4JU4JFvzKLrQJ3Hj0b9Kn0iil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM  
3kBWMA+GQ1qsPTKjtIVW9uLlt3cbUIW35ji4CfzxAzEGhbgDW1tXPokdAUANwxqP  
xHjG0JKTfKJ+gKrf0v+CVZbbnX0PTL3Y0LAu53rUmgfSt5hxrFWigAAe0c5UWNNA  
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9dz0vJjA4wb0piEfLfxNUuTnQTYR0TzT5RG8LoEeCmogrd  
ecqsyaElffXymM9lcsY1j2hVmoRXPo5ilICASK3xVEBH5K4kEeBAEqHifrkGjE4h  
QwYo9Wc0Z953S0RTAdWQpX2SxEd+pgIFuJuJD/N01pw4iS8TsUjsYn1fB6UxY33/  
dNh/0XMm4PSjMK3zw6+ltfRhp0VaNX5M2uZK0TBmylm+/u+BL7rItGcSSyDhcKeW  
PHlaldGwG939W9TN6YFzqdtEIAMvtirzB4o6y2uKvrTBkc2GA9QZxVULXVwF+V  
TqE5hwXA8+uw5LkcJngcqbDIHeN06BDpksKzSZSkEzwpSVcdn3UkBftfzDEKX3n  
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCgAhFiEEDhpgOb/SHwLdG7/1lbYYGy0z6ewFALuSSiGd  
BQJ4AAoJEJW2GBStm+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhqdpV86wp6iSYHU4Fsx  
pXc1Uh4MUWjAIA99YfshQ2KrPzV/Pi9z2bliHxbkcksX4Fj0gw7SmBeuYFZTa0aW  
a8zqpDt2i5bvPrE/0IWfNrcLafHJaMiWSMux+S27bShtisV00sZAdZ5d66ftrhr9t  
/Rj/wkZ5sbri17vzTpPxFeRfnBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5KA+Qe8a+so  
W4au9Wjv3QuIymMUChMbbWvHbFwbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm60tliQ0  
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbtzR+EqeJQRg+Zh04+Igs+0dvF05ic6Yywm0z6jsLoJg+  
JwA3LythwCbKdchnGYS6M2cFLsfSfaDzJwGMTDiz6Pwb3NIcaEAUDuWSAN0+XgZA  
L2xZ+iVwPKemfXbWovDDkFQmFMUmXjXRqZiYz9qXC1wbVRTRYfmtZ0wy9Wu91zN  
CLsNNgpfmnmSmeypTgCvHtkcs+ExLmhj4wL0LZPq6xnxxFLu5PWN/ML8Q1uoP+asq  
nJN0hQ6Qy8dg5KWJ0npuwYDku9zJ5VKAPGmZctviZJiq7DziYL2+4UWaUMiL6Hg  
UFy/m5wQk3zGMG1E5tpH6hrQ2TKnzGX9g4NQvgGjLXTbyfTKfm20gItJbVjcB3us  
qdFviQI3BBABCgAhFiEE/A6HiuWv54gCjWNv05eS9J6n5cIFAluSTkEDBQF4AAoJ  
EN0XkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8Sq00RymttM+YjHH2gkVSqmA+jK6QARCr80ykTXQ1  
rmPkTMLExhL/9d6Pjox9jyVs9T+yTsb7g2adout3neh0jzGp1vV0jhU2CNDYlvIT  
lq2MSFxdmGeQF+UpuyXDV/nSrgLHZeM39EBgRvCzWoycatbnGB3jaREGz3yJ0IQq  
LzKyTKJjTAK6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvnlpbWdWL2NBafTF6LIK  
6PJu6cFFt056nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGT0KJRD70hPyprhfcDyJQ708bcfZr  
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRWsZk00NqtYbnQgI1Geszt9i4o0tK0BI3zbaVTt/rCthU  
H+fwQePEIVuxmznV9Z1v9fL3U1DE8xhHyt3nYB8G0okh5C2NrV1XyEu4bBqez9zX  
LBjwm0YUZDd3f2qa40hjPXBWKTsvUa4WH7dscLQq4dw+tcXV0Jm07t4XgUle7iWQ  
tQ0L0lqZfQpcfibfFzyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtF0rsDVqpZaSiY9K00ZaoQM1  
Xw8Ild/+lfcSSDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3  
b1K/Uil9L9We08/Ik0BtvI8YulUkJGrwmeI4yQapHVTpS4XGNZeFwR9tWX+atBZY  
aw4gTEkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQJUBBMBcGA+FiEEceNg5NEMZiki80nQQHl/  
fJX0g08FAluSSjKcGwMFCQmuhaAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ  
QHl/fJX0g0+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vYnVezidLX0AiF9EAhEpU989DUfk++p7BV6  
00WLU1EwdpLBxqcz1kSNjMAbZwoiH3E3tYit2jP304+LZ0vtEDhu8MFrCAaFCQme  
rDP2pL1784/rwT6yZPLvFHqqa9gWH41LILhev/L9pNE2ygQ+fnU7pT5xp5/ebNna  
wDrgbDFLXZi5e1TWnbaEanKBKHoXwzm1C4ERDJSIVvUpuQsXsPaA0bnEiWScagJ  
FKZoEywCe9+CwA3cX0PYtBTthZdduM7yIjXgw0n4k/E0pP2AqpzAE+kK7llxurNhm  
8dw3Pf5mIehL4BKxsZGmxau2CSPe695gqG9hdeJSxQ4FXvnAM0bhaioPQntrcEaj  
Sop0jb8v0Jat6ZHeSvzqsMxPkT4cEIF6njUepCniGebVUn2SALqBsve9n4Ur1Y7f  
kRDyIld+hz/lSd8/lEeyjnr5ft430T+Y38SV/g+EwXpyptLZ0TV9mQwrj8cd1R0S  
BZber2BRMLLWzVfsmX1wffUrbMo6tupflcfvvIRtQyu1A6CAJ9verRisPNJ1tjo0  
WfPKRA1ou5hX2gHs0EjuspV1wrD+YWQDf0QP1PZHwW8V21g0Z4p7n8kTe/7vEFsAR  
LQ4Weq7g5Kn7/qApXzona6nbj9J+PWD4l8eA408wPCXZE61M/JyZwsfLuB6JAjME  
EAEKAB0WIQQ0GmA5v9IfAt0bv/WVthgbLTpp7AUCW5JJjgAKCRCVthgbLTpp7Mo1  
D/0Woje+/ImHTyeqEAR3R80WfZKBw6BC12gGtbtepAstqn7s738ZRpjSrUTCksqL  
/Io8Y4EyM93AqSoP98I71WnqIwosfVzG22SLY/FDlzhPBD2H77utinGon/yCnT6B  
Q/YETXhfaK2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEIbtXoKyT1liY/0gnaNp6PtTDKj/XD  
RMmPZZwbXzc0c8fCrANKNVn84F/PzMOpn0Vesbx7/PLr0fBoXarMLb0p/BLFwJEH  
9ZpWKEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRYNCuZkrzmAiPXKIz9hrwAg0PtJwd3t8A15xP  
xpFy3vxZTP/nDHFYK9aAdmk/RZ0KUNZVE4h00LC5j1A+5TQcST1xocVefP5x7hv  
gFTLWwnyKu10Fcv0FiGo+oEwQCLii1jSEAwTPjlu00L1nqpXrZkNGD4qf6KPDgBr  
kFmLkhEUq3VLmPqmsy49ykS3VQzvdzuYbNEzAoNXsQHVrWjhzNCKAF6ZNVjsyHda  
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlmJ6QYnEi7tJ6EemgpSNGZwHFzocD3PrL/hCe9E1jgy  
XknV8WFLQhVVSLDY9UsFTDuP1p0qi3Hku5iUiBxLo/QjZjfZnxS2uYzizDz0SH  
Tog0NAPxbU8w5o1c6q+oeyJKhZxC8Vhz8NzYjnIkMoY714kCNwQQAQoAIRYhBPw0  
h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBQJbkk5CAwUBeAAKCRDTL5L0nqflwm5HD/kBLQ3z  
x0Q07uq6WwHT9yu2vxpljE6inVFTVU58bmGvJLLZ0x0Bn4FpxjSebuJ6kru7R94  
mYD0jLHfo7cSqPwQABWPtARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42xD00cjBY  
LGXF0Cn1nX7hou7xKdSuV+wWHI1zXzlleBITpo2hi3dYtZLU8Ud2c/PuZ0vCxNV  
IqDftQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCUfkwQRhcTW304bIFost6qQDBrR/bki0bB

```
n0nIPeHbBTNCVwOKsRd30q5f2AzlWBxAt0bY02WQpH0do6x4mMAaGHwH/WoWwZKJ
yB2t9iyM1Ryl9/bKHmvzc12b702bxHnb0fow8mEH6ydJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps
5gh6JtUdF7x7FufHpKBz6oMnMB72ZGUF6tq1C6HYvgceZDmNnW4ygBQcor1eYXVTq
XrY0sEtMLGYRIF9q5AtDHQYydI6hYxg/PvLGBSUG+SvzgNc41j1FuL7n1BiZBgCM
6+C/uMj05lgpz9XrJmbISNBZfksB3Xh1Ity7EWkJM3oc00oK81JNgv5yXv9HdeHP
mUU6PoXy8W8yS+fy7ChU0iiTjLQ+0gtudFAURLnNt9hhjpk0oI0K6z72XwzPiyDS
crGunw0+IC5Dnqj/QLWRwJTyqekVDmz76pGUY7kCDQRbkkeKARAA2IGYgUB9E0fe
fNg1YL7IL61/Hf0xTACwfVVoEz9x0Jv7Iq1sE5IiVdaM1LZfcwfCgj/U4aCEHAb
GSRfUvSkn++PV5c1H6wVnfbSlhyXrUXGD/l+KgbhANMziLeLs1Hk/E0dzpRvRkDK
Ugj3cN51GFNVE612fi/IyD0w0KqFsvsG2EM63krG0p1GTipE9LDsGi8Spks5wbkg
m1//NL7NFszTIGWMRs4B96QMhUGv5GthIPv8R8/DD0i71PzfXkikGkgfJAX91k2
TeIWIH0R3KiDvV1FhXlgtYT2UvSP2TE4tDm8edfeZWrtBkFzufPBnpSFCbiasbn
5Fa+6I+kbC8NEiy6AlQZe5xiQBCHmS4luWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtrKb
5FRJtHPRviIivyedl4CWhsGKEJ7smM7Bs00gEQQS1J9VziEP8sQ2qlxhWsKGmF9o
4sH1gheGdUNNw8z06SVZP/zUfMBoNCo5ALMR9j3bX30K338LBGhDY6k7xM7n7wD
tv01vfeebEyFT2Zvyu5Fpwytt8fEJZuBTjD1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC
6zjQ2snQYSvxritx2wtuS+XKg0cHxkaDInhoUJDVXioTUGeV0TtnwFgFSQkzWh09
KRW8ekKcxSNWkneEQ4L7vdlgfV2HuVKAQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBHHjYOTRDGSJ
IvNJ0EB5f3yV9INPBQJBkKKAhsMBQKJroQAAAJEEB5f3yV9INPPWMAIyHemh5
Rv6BY0XhFYVm4u15lWjT4TukthdCSa2tEete+I/5DLsLfIUBXEsziE0gGggNh8r0
FzCsFh/sDBIqsfQaI3AWmAcKRt13qqhnLaAH5p10cKLUJMKol62wf/xrCsSKElyw
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRk1W3MPfDBthZSIMVi2HzdcaCU4TG
D7VKFNbleNA9Gt3Ika75pRbijeVWN/JQlcyAjiuaEyItWbToa42tukogXSz7hV2N
ACOGsNCN+heL0KR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrVluumh1en3bnMYMcdQbEI4E
+gWikAeBXNHZ0Z063Tn0anCqx1lmZTrLuuqJ+5qb96Qn5BHBzXq+C3ukeoKtNjxY
/FFmvZSKVTXCV0gI516IV6nWCruX2PMWmmegxoB2YLqTtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6
Ps0gAfGbEUUJ9HL6U02lfAWBDwcy/Mcjr1BaZCcyjuzpJAf9kfmzXJHpImrz7eUP
P50K5PjaolWog9W/F3XQtBQU0363scV4tp1Tp6RKAPxf8RgxheW80eTdt0Ai1IPE
j0BHLKQvPRsJT3HA1ahLhnjF6J8X1qcn65HSW1YSXWP76HmpsPcsu4Kaki3WjySb
j0bN1xKk4jssLayVpzK9p+ITKNsf61I00yd/
=n0Wl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.278. Tai-hwa Liang <[avatar@FreeBSD.org](mailto:avatar@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/F4013AB1 1998-05-13 Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 5B 05 1D 37 7F 35 31 4E 5D 38 BD 07 10 32 B9 D0
uid                               Tai-hwa Liang <avatar@mmlab.cse.yzu.edu.tw>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQCNAzVZoYQAAAEANP5N0PqWED01mL4yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI
9veETXNd20Fu+8yuzVFJk+KmmGerUzduHLXm6q+szHBvEQoJ2ZGk9AL9jj2JjFRj
rCRsf6mk8SWuL0xDBTu04bZZ2ttNDxNiyMNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0ATqxAAUR
tCtUYWktaHdhIEpYw5nIDxhdmF0YXJAbW1sYWluY3NlLn16dS5LZHUudHc+iQCV
AwUTNz0HC2i3mv/0ATqxAQGQ2QQAwwWfeHFmupfTBWwdmNSX9eCDIfn7Wsuui54
DgCi7T7ixQa6reISMAKX1KHnX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKXyWQAw9W2nrdMGE1V
nENHEFgJtvnoN76U1goANEfZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6FiV6EoKrwxfwq+jV0Y9K0
3AI/Cny0iLRhaS1od2EgTGLhbmCGPGF2YXRhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRNC
H/ubaLea//QB0rEBASTEa/9H+78uZl6JvHwGK0XyZkrRCLTugifJcR3thVfynGrM
AImheJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwE0V/Dr5MkFLfiaVgCIfMibqcc9zuH
i4RYcRqKswi03pFeDMYHiSxylURcHfx73CYijIDyG+HPiCQ40Gd95VJyWUz0Vddn
+g==
=jIT8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.279. Ying-Chieh Liao <[ijliao@FreeBSD.org](mailto:ijliao@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/11C02382 2001-01-09 Ying-Chieh Liao <ijliao@CCCA.NCTU.edu.tw>
    Key fingerprint = 4E98 55CC 2866 7A90 EFD7 9DA5 ACC6 0165 11C0 2382
uid                               Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>
uid                               Ying-Chieh Liao <ijliao@csie.nctu.edu.tw>
uid                               Ying-Chieh Liao <ijliao@dragon2.net>
```

```
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@tw.FreeBSD.org>
sub 4096g/C1E16E89 2001-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDpaoxQRBADcF3xUpV2Vs8pV5QnfWfVtZBY1fnczFB149fe1+p1AQEARu5xk
Dn6dpmPw9CM49eC0ouEYwPByhICcSwlUGBgxKs0qGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h
0xTyhdHYI8hQjyFJAQNmzim7SdfX8bvX5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX
A79Ki8I0RrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MNOJa8xL2mrVd9ZLKDMSSZXPmXyowddI3
hZQjtbssHvB6qpmbrQ0geNF7aaBCIAnVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5
6xSgd6CrdcbibDD5TI0SBeYcFBb+4UkZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM
/nYCBACEGLdPZ2DdUPPvsfNQme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCNiRS09fcLGEEn04br
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLJJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR
wZBv4bkgZpAirBGPvr0+Z9YM3B1N0a+xu1rZzYsSBya97wsverQkwwluZy1DaGll
aCBMaWfVIdxpamxpYw9ARnJlZUJTRC5vcnc+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAGAK
CRCsxgFLEcAjrgrCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyINUYlapACgnv8EuncpGD+Zm+Em
o8H0KUG5Mv6IRgQQEQIABgUC0yeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn
VMypazvpAM7fNwCfbsK/olkpB8NQgt5YaixPvu8IwF+JARUDBRA7Mhy1w33D3005
LTUBAUx9CADDyga+uLzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTWZeHrGM9FM
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRNIUf0KISU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX
rjJc4TUNe6E33XotLw2fhfEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLCu+tmSDBGkjdyRZ/
VsNglwFQDfTi+MqIphQP8NpJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVm0Z4Y2Mlzej9pxPBY
RYb0s6a0RQKDC0C8fhYixI/gu4+hZQTKr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40oMt0
f0dB6z0dLzGbWUXaealBJuJeuFBPPVCwtClZaw5nLUNoawVoIExpYW8gPGLqbGllh
b0Bjc21LLm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BAsDAQIACgkQrMYBZRHA
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iSlIAniahZULNeHsoE3sNcfcscFNafw8Q
iEYEEBECAAYFAj snhMIACgkQa9nI0neYMrFpcAcA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo
zmQAn03jRr8opZGMVdivbmi9hkhIRwAgIQEVAwUQ0zIbycN9w99DuZU1AQE6nAgA
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVwx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W
DU5spmtN//R62TGois8vP00ltsfNMCgTCIrxKHEUQEXMa4rvkiI9NGRL6tdDnRgq
P3lpg4eP6/bF0zxc3s1L2a2WeK7+WYt00YU9TCcebsyiHxvWuev000rQtRUgeHE
jCdaAVuCUlBD6f9MUX+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdi0oo
mdbUbXTKu+r+od0iB4w930sXwjnyG02LfTxcIA7fgeALkmNhWwVCZjkQ0iGR4LEj
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQKwWluZy1DaGllaCBMaWfVIdxpamxpYw9AZHJhZ29u
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjrLLsECwMBAGAKCRCsxgFLEcAjqg7JAKDwmq2mVJwr
pFHaVsrfJZXMRsQyVACfTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRgQQEQIABgUC0yeE
wgAKCRBr2cjSd5gysv4tAJ9Gt7y4bVGLm34MRdurQdTSEmQ64wCfRgI2kGaanklo
IySQ2tNH0B0s5UAJARUDBRA7Mhy6w33D3005LTUBAVNYCACPSdTC+y8xn0TA069I
GxWnVw7n4ZPlyA0Fw0kWXDLsrzxvuBzkaYYe2q5tBiTjc38j8L0m/GvIAToFZKGG
XxNbY7IGhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIrJxALXeyYj7bQ80BtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTwIOH1MeJpH526IUXDipNFaRTPKUHE1exK0d7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzy8NQgZFzAKA06H0YjQf8i/I0vp84Svozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6fqtecPgMrcG+KIhJYZvg3yToceFJkwxZFcSGtL43pprgSf/pqkZ1fodcJ7Llf9
gj40tCdZaw5nLUNoawVoIExpYW8gPGLqbGllh0B0dy5GcmVLQlNELm9yZz6ISwQQ
EQIACwUC0uXUQQLAwECAAoJEKzGAwURwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWmH5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJl4Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAOJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xMLTb2SYWmpZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DcfPq7mVNVQEB9KQH/iLaexNwzgb9efMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/1tsfd8S10UScncr+JHTDn3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0
0LmRnVeFD1kMyNlv5ggtJcHJ4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/ulGw71d0Cx0T6
jBlpmLF8AZLHW7z80S+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+04WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
LS5fkaQK+dqaIaVEE4WqTt8v8xC805X58HZXRFma5D39yGFNd3LRcpu48mM5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Jel0hvrGblL8iW/zvwmS/XTXpsh3H0U/WfWG0KVLpbmct
Q2hpZWggTGLhbyA8aWpsaWfVQENDQ0EuTkNUVS5LZHUudHc+iFceEXECABcFAjrt
DLEFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKRCsxgFLEcAjkknjAJ47s3GGw/KsEHKdjJRI
D/kc0giNZACgXKgabQRGMvwKML8fTtNxiTbAyD0IRgQQEQIABgUC0yeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzKAJw0KSw00ZIm9II4sJcxWPeNUHAL5ACfXShCx82mVs6kRDSd1o7f
aWeuChCJARUDBRA7MhzCw33D3005LTUBAaMTB/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXWixk
AhlgMH8SkNVygA3BE3k4A9LC3LNYvlnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0
mp7JvKew49tWxBeoFWpNJeNXTv2aNPFLahpiwcdt/HW8/1NC5dJirDrIrVTrhWG
85UUUYeGmMX/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlxpZQDtwW4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
Le0G2gB5UAuSS5Brp/9eiAlJs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
Iql04pq2f3VhaEpku63x6LxfyVvJszZ+vZU6EvtJSFACWR1nK2SbszGt/FruQQN
```



```

BDpaoxcQEAD5GKB+WgZhek0QldwFbIEG7GHszUUfDtg3nGydx6C6zkP+NGLLYw
SLPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YXHfHYUMoiV0MvpvXo
Vis4eFwL2/hMTdxJqkbM+84X6CqdFGHjHKLp0Y0EqHm274+nQ0YIxswwd1ck0Eri
xPDojhNnL06SE2H22+sLDhf99pj3yHx5sHI0dHX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iaFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJpMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brLL0CDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdLJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjR
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuiXsNV6z3WfWACAhAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCLuHwRUDopIFNfuBmiAOA70zz19dmYBKdgudZpDNZtbE4w
0S2eW3xVTKPUWdrh0jDcibkhpFI+Cp3x2z0hL16Yug1xFSqWDS0o3QX4eBVxMH
0sChiZMLcx/QGLlbwZ9Pp010PttjloI2SqWGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2IOb9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0RJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXlWZ8C5sKX0XUzTJNkfKojMVucM6olzpaE04NAtKjDffHr7Rr0md/6Zy7ru
gJIOwClDyFmMvud0J9Sx/pLKLldakJL25Xfctcz/DXZJNGpvfemM5+pzR/zulQc1
zdDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRmlmZV7SEgK0DMxSsexRfw5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4Lda5XgX8vNSYxLKIevu62BnQXJVTCKyuvzUG0rvs
nhKzR4Gj rMm2575e+pxojQPVXcytFqzn4CS3QTHvm+J1EzFwhdpR2kXAmaarpye
JbUjuCDHDHJPegXY0Ra511Lhvcij1U6smqutADIQsck5JmyQKuC+x7Y8iLk/HS0
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgjBU0ZgKMA1KA2IPwMFGDpaoxesxgFLecAghEC
3KEAoK+jSxWG0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnKlbMifGmPSpyK0zcUeojzyw==
=NLH6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.280. Ryan Libby <[rllibby@FreeBSD.org](mailto:rllibby@FreeBSD.org)>

```

pub  2048R/A20FFBFFDF35FD57 2016-07-11 [expires: 2020-06-12]
      Key fingerprint = 9849 809F 64AD 4250 32BF 7975 A20F FBBF DF35 FD57
uid   Ryan Libby <rllibby@gmail.com>
uid   Ryan Libby <rllibby@FreeBSD.org>
sub   2048R/7D8F4693B660FE97 2016-07-11
      Key fingerprint = E70A 9C90 A595 62F9 2AC8 E503 7D8F 4693 B660 FE97
sub   2048R/2354FB7E60023CBC 2017-06-12 [expires: 2020-06-11]
      Key fingerprint = 77CD 6F72 4EA8 89DC 3ADE 2FD1 2354 FB7E 6002 3CBC

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFed2ucBCADH6ZNPYv3sk9BJDAZnQdCb1uDPAO+xv0G339Lqf0TI2aPyC18q
0ImcupWNNWL0IZoo28XRVk9chpz4UvBLZLCCgTgDSWAsL/UkSTJ0KoroVMLI+Zw
fNpcsE9g8jnFS89eoGnzF/BCooulZtGcfGsyIUdISwB0u1RChk740lzQilbbiipL
RVdFR9BGjI2Z3PA4AcjvF18ibPmPIhITJkH4QPzxcBN17IpcgpugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWruEbNDiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTurPbZNHDL
7+nu7EwnVnLYvBQv6GnkyyULjnn6ZGpyJb8fABEBAAG0HVJ5YW4gTGliYnkgPHJs
aWJieUBnbWpCb5jb20+iQFABBMBCgAqAhsDAh4BAheAAhkBBQkHX8M0BQJZQAwY
BQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAoJEKIP+7/fNf1XoLgH/1+WkvHb28wJcWCDx0zf
rgKsrSoBwPND36u9652J9AHcdggsm8PK5BFa0e2RmSCi0jYGK2yT85ZPu5sn47iV
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU7QcNjaLN+2Xw+f30EySubsf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JUlaGrl3oUoxu0pzjA01KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99Ujk9MtWCv010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0DdBEht3Ga07+sy9CJey6RPGmi2E/CfNA6iDBNLNKGb/
5KGkvYu2oyhy2YTU0RprZPJpAII6itoLuEVoQLoImKLNT4tkip6vYAm8xZYzhimL
1NG0H1J5YW4gTGliYnkgPHJsaWJieUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMC
HgECF4AFCQdfwzQFALLADDgFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeK+fzXraaLxtMB1QR+M/KAhUzBouGUDuyAWC4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBmQBMBBV+35Z7LqGts5ixn0qc32FD7xzQ3Ss/HkfXpJN0+tXh7Q05PWrtf
r9+S7azCOFTaPy1s7NtCs6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dLJAoIp1p2DwLdDpP
JkJ3E1U3+BN8ewQ1+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZkw5nKvcQGwJ4
RAprzHybUMh12ovJa9cfXk1e5Lhxl54LZADGAsH7QnV3Dj9l1caDNJIYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBzx36Cb4P652TTSgLBQDQRXg9rnAQgA0z1BYwt5C3d1qBgHLRjTale
wsFsifrN+z6ChuDZ80X8vodsHRZqpQjouePREYgWeUMeoAx4iXBzBsh+8ed9oKp
LynNPLbhh1wsn+cNFTSYSD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJsPxmUkEUB8
qisDGKZdxB52IUCr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4e0mbzbzXKizNNISYCSU8Skhx361

```



```

mpdowVOWc+8h+CnaQ01Vl0C15bLS4P2v191Q4DLa8+iXU9aJ7769c5H20kcfYNmL
y6jbCv++6sax6M0Gg3BJiqtY3mRly+cqEwMKXmBa5rBufm/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQEfBBgBAGAJBQJXg9rnAhsMAAoJEKIP+/7/fNf1XV1YIALIJUE9BQg09d209
3qUSJRX4B3yEecDms89omLT3YJkLBKWGnTaAyOgm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
vhUiC/Ix0TkTijqukxGdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBuTbNB2guILi0rqGx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBXEGGF+uGW3tU4rWQTqb9RWXF+CpJDSzt4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVSA9SE9FFGJCc06LnaAufwx6gHKKrwqaqkzpnRzWCDcCylRKGMx+A
+zvgltkkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGLlvMRTs4EMWYkA+tDMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5AQ0EWT4PHAEIALgjcddgP7AxpkvxpUDE9lc8vKqYFxmU3sPLPgY3/sGc
nsATPiAMdq09IKJr19gSz6UTAJgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEMjgsh
QB1ImTBtSKg81G8mKat0JeYtQEWcCbNC4e3JiSShFIwLS/i5C1SG0HSHQRLOck+V
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAiNjGZEgH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfDqmHW0b646vQKq9+n5QeAATFjEcLmLmi9segNUkmSgl0
n1jN0FAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnwVN5sT8blMq8AEQEAAYkCRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBa0agAEpCRCiD/u/3zX9V8BdIAQZAQIABgUCWT4PHAAKCRajVpt+
YAI8vE10CACCLpvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0Kvf+gNRILDPn0FULv3eNR8Xnxu
mTmNnGwYsgXZclIGiRRQfyf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29Fld0juoUqfG2Z2r
Qc1QgRQX0SYGNJEeCJXeGLOPzCPpwLuMuab763wukWpk9X5QwgCx/GXaqEZpLAWs
kMg5AyGg4Mke98+jEfebHtZCsSG/Ui2500bdsJ4YtfjyLpckFkCpoxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17Bgim00KK0EtGpTmd49SCJ8zzplXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHXLZsHTSd0tS3puSSb+DHcJBRsxsIAKda/6hJ0GfPo7Ry7EjYdcl+zwW
NCcbna//PV7VYjIh0w/gqMUn7cRL9vYQV7LI6U9WqDL2aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB71d09Btt3Je/8lj5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KWM59iGKuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvDkQx3Fx3+M0805z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2EOMLFLViMzh2xdeyBFscV7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zC03S
WKViXx7tNqj18D8s+jvaMAOVJhm3yDM23wpWY5mpQQwQyfy4fo3uX+MeDcE=
=xwj5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.281. Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/9808DFE7C2CA3ABA 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
       Key fingerprint = 4A2D 4BC0 9C8D 6D58 4B96  96E9 9808 DFE7 C2CA 3ABA
uid    Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>
uid    Kurt Lidl <lidl@pix.net>
sub    rsa2048/A53F68D4F0D10479 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFYpKaUBCADJATN1aHJz/1g0iBRCQ1uCxTHiBpgqpIe1ozvugG9U+YqQvBwn
EIuFrFPoG1s0qHEPKJmjcSXZeum4rLbtqw9ikLv/H9QLAht1FLhTav36ugpIk2
tPE9snbW6uF52XDz0Emf/RuW5aRjhmGvOHk0sk8R7rQ2rVke9eNppqFKaBVaeFvD
inmhGEKR0hReRGYw6ljAkD7l09ZrXlFDZs+K+GckmF/gjVpMh0aaig8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XI1w3RibTePKy/nl2nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb
G5Suaql8QFMNWV+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAG0G0Et1cnQgTGlkbCA8bGlk
bEBwaXgubmV0PokBPQQTaQoAJwUCVikppQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRQYCN/nwso6umfsCACxKL/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjCQ5UQAg+mi1ThziWtdS1nx5rCMeIFhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02fm7WW97x5aRXFinQZas17zDYe85ln1lizD7HlvVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iWW4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKhzRW0GVU+TTPC400HUm2MjX6cDzm
XvLqsMNR3Er7ZB0blv8UzmdRdlvQb3Za31+S/VnFggQrU0pgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiiuD6iXiCj3CRCPFm0DkfXAMvUS0FqrExVkr4avmaFiQICBBAB
CgAGBQJWka+mAAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/0Hvqp2DTHiqwzG6ZPsbFDkqnht3w1d
T1G+3+3PUUbtCIT5R8MTDIGVwTB6vtmXo681i5td0QCZEmfIS+vfcXhQiwLW52ET
r7c6Fns6qzb+TnbtKgi7fUBEIRI0qwbW90ZKENKHQFsjdZQXQMfSinxg4P3XmCJdA
glFtQaf1aQel4RoXgrF0RoAv/JNM9cYAfDLamAs1F6Rsjx+W+JDNvYZ01MWYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQCq7bTjBEe053jo4xVmJLHuf2mAu55QvqNcEezu5EI3K
iH3p3GUftsRcZUbnE3EapHQsXy6JS2EUEZ0sK1u4yxrRMjp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzmA39K14SRssUbyiktD7P+LFfneclH2/NQU2nEXyhiAL+XL0lst2pUqB3s
q05g6kDbI1rAHPCyYwzdJS2+8rUWnYvXv1peD8VD0Xswm5vlnZre5w76Mg17vb0B
dyRUv3lnmrNtbnIH1WAMcdN0Z88t2Kjsl1STLNXNJ0an78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCTReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGBf8RIoZVzxib
i9KaomTxTT0eEliwiDW1J/J6ck2y+/W0YVee08uz0imnnV8M3kAAdjPp9lupolT+

```

```

dnVV0J7xpbCPTBxLdXJ0IExpZGwgPGxpZGxARnJlZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBCgAn
BQJWKwyJAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJgI3+fC
yjq6qQ0H/jshBL+t/rr62RdpjD2lheFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGg0MYR4Yg3XnF
Iy5d0kGxXORZujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4mSy+f0CSGteVDBeAXV/c
SMY3yDDULtZ3RxxgYLLxAQogzi0gl7iCbm/lAWJJIHrepWMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CBRFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54wlGIAp05QPmbM0H3ZGEGVY4pXZzmAtJEhin6I/R5If0zJfKwckRSKdgo2V
hPB6qzVG9KR0rFQoP5ytm+pxmGTi2L65AQ0EVikppQEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tX0y29RKUY4EDHGjpCU6MGi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bD
70sPH6AalY5Q2NKdirw/q9pms+BhJ3NPLV/LYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnNJq
aCchoDTi3wAX0ekL/WHYQ00dceC20PX+VDdbLQqUgf0y5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67eajdoSkLEB699IyentxXRVDeNLMRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/LDIx5vi2RAXQx99e/LEkhryaE4LD68KhZvzzjrn/g2Cl8
3ZcAEQEAAyKBJQYAQoADwUCVikppQIbDAUJBA0agAAKCRCCYN/nwso6un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfCZWQPbDYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWL+Xi/XgwGVSNA
UgNqbjboaJC8BIsnMi7b0CCRCudNKfw9ijltfBT09ZwRv9ySaUmt4nwiyo0obBlg
v6AKqlbQg+oaagLoKUCP5yAzC0bkXKhYfwexUoNbpKkxLQBB0aLI30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85KZjbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJltcBJU+7TDMNuAN3QG
ftZlGTJc3DqoLDW2IdbMRQwyBYmkkc/cVdNi+t57VpA1u0s5Sxg3a1fk1Y1jMGKS
1HPbb6snB/HKN/Kv2sti
=etqn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.282. Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/67AB2FE7A79C4745 2016-12-13 [SC] [expires: 2019-12-13]
     Key fingerprint = E684 FA4D CB9A 5AF1 B982 D8F3 67AB 2FE7 A79C 4745
uid          Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/E4BE9FB8F164980E 2016-12-13 [E] [expires: 2019-12-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFhPPiWBEADH9MnsjGM4LocLqy3N/9SyY4pI2aijmQntmZ871LZIux0DAeqi
iFmxLCwL6WUgJqXvPds0m2oo+5j8FfAWxKN8jsLzbMv3LIxnAKoswnXw+oBv8BiW
f/l2mFA7wsuyzraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yul1z4HLevL
CFU6X+QTfBouPwLav1CVYAfaaIALBQ+NvmUtCapU6oLi6D5cFBzLDT2HVJ58ZNF
0765RWC/x8PBZj7foW2tLGfdNvvK82NscudaGVY4EBYbUEGDwcilKd/561nCCUa+
4I2FkpoNwJcX6E07bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+fta0stnSoK1RMI6
hlqZiSRLkXntaEWjdwl1rF6BycGccK9CL/5hhywuESJnuBMm5vh9JILB5GME8Jps
CQCVPlCxnRkbzqaRSHcrPXD4SCQWLicbatPfR1Y5srG36i5RxdI3PLGejbTzoqHz
U2z5giIrLPZekEIIif/XYNs5/QZTs57T/gK2/oxMeSnH9ykeKZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUqKKA77/EDvFBMXMnyLl02v2l8o4ZNLrvu2v10Wkqm7LC3bAonqAq3DvVr
xf+Ho7JdShGbg9GgdF2Ymxsx+i5aRKPrprHnyjR3NwrwzRp9AM2x51JUwARAQAB
tCV0awTvbGFPiExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+
FiEE5oT6TcuawVg5gtjzZ6sv56ecR0UFAlhPPiWCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECFAAAGCgkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZLCJB7jpV+wbjk8g0
MRjY7InnecGaZPMc8LevaEaP9M0W0YuJFwdppBXBr3EMEBcelYwtQ7d0IwFLRYN
MRc2WRk36cqBeFCkWLUs/zsZNBx1j3Fllpdt7KNyQAgh1p0HLvxnest9+8lDB4tW
FmdFstRR0Hzuu0zTS9WgLVtieZhACORW2e4F2vDGjsAGRugL080G/h3XCrZeXs1
eLEnY4nGnGNeP0mx0++VMozCtCrWj6hV1EEXxsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGVl19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlr1j+XJfLGLAFbKnQ5M+XibbIzwT210TfdNPKuyyKmj1labQahQe+rPo3Az3qeL
EZWkMhk7JDBHuEkokyJrLdnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHiUERPbYb0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNNomp/N4iBC96R0Nhw9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jtTf2fdVv
iEL7Y+ZnAXHddiI2CRbNkzjzEHbkloQHENbm1jbdHdJe8QkD8BrNZccZGr7Cbpk
mdj4RsvM0Gt1B05J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHCqGCBQhiRpzuVYf8h1
5luiK9r9LNC9YLFpaoe5Ag0EWE8+LAEQAJgf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn31UgPqx
xMCB449cdT3+LHxIotFDgNCVkg0WDPm66qmnlfwiitBB71+/UNzczJyK54j4JgX
9Q02GNYb5n5r/J010SH2ju5LDEqQhjknoMWueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrs1MkVlkoUVenrsyPus+LBzi7jD6Hmi0qEQts8050E39XQfibe10B3urVwat0
K38ZQ7oDpVvexdvRWRPT0+nvmai jblZejS/RA0x/DwA25ex+/jHqkDedJhaYl00F
xsD2JLafLjivXiGnQBAPe1EupF4EXqh0bauWE6oW6VlodGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7L4L5fNjSrBdeEcbbjdgh0IKKhPMHbz7sZEQv06hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ

```

```
Nr+4n9An7kA69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sS03KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLN1
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TCzEUpp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtK5LA+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRNr0fzm/mdrjFdbEe1MkA6gZ6
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusZUj3J0rDhRw/uDwXl2U5ybKcsMz0V6zLTZInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAeKACYWIQTmHPpNy5pa8bmC2PNnqy/np5xHRQUC
WE8+LAibDAUJBa0agAAKCRBnqy/np5xHRU0vEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
W6FHasjdgIxbFb7n2Y9if0leQQTp0y8Qxa0qFZNMmGGW0SZZpP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsG11fsQPaoFZhPpDmElRUQtD4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKp0xpS9gnZwc3QMzMd10+aoC610gvhohTZPzEWL
CL/8E6GdAng92oXZ0HeY10J90LizKRig9lALW2CwR6gY+jjuCta206i6G9fpa/l
MsR0Iw3KyGbE7NkxfUBIHk/ZxzbKXI3+5QC0W7XiNEhVCwXSlp2pgY/716WMuZg1
zB0+3VGfX5dUcQI8l+ajoILFZsQJ+H9ToH5rLAFU03JgkXnvm14AerD1lrvms0EA
YYX7VlSXLSwq8gZSUDz2+h0N2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+0ocTe0wLTRsPwnTwwKdvFDj53jsUssmAfJBKl0IbnfDLQaZfC28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDkI+XYm9I2XgzB9ppXoIqBTIVygZYWzFveFkQVt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7wEY930DtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhsq0fnA==
=Zl3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.283. Ulf Lilleengen <ulf@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/ADE1B837 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
    Key fingerprint = 3822 B4E6 6D1C 6F71 4AA8 7A27 ADDF C400 ADE1 B837
uid      Ulf Lilleengen <ulf.lilleengen@gmail.com>
uid      Ulf Lilleengen <ulf@pvv.ntnu.no>
uid      Ulf Lilleengen <ulf@stud.ntnu.no>
uid      Ulf Lilleengen <ulf@FreeBSD.org>
uid      Ulf Lilleengen <ulf@idi.ntnu.no>
sub 2048g/B5409122 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEqMMZ8RBACHcol8F7dxjIhS+FYaeAW5YhB93p3ym1oCrnIQ8cGih0baXMoB
VjTXm90mrh00NntRzf+JDQYDQbSg5YtqyHJkY6613j+K2tCAOAQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMwy5pigWM6E5IXZ27rBkWB8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgA0DP5tHC+8D/0ponWwn79+Ll+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzW78nmJCuCu+pp3sb4RC+Ck7zRGkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHzrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZHXmXyFIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTZSoYo3q1QCApsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDATbvluzQwhr3uuvp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqbW4uHF6XmZyzy5KhUpUsAZ7B2yHnIaMQrBHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZE910qFY2kWKfECQ3Pu0cdfQduLHs2Id3J0qPGbQhVWxmIExpbGxL
ZW5nZW4gPGxlbgZACHZ2Lm50bnUubm8+iGYEEeXECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlMAYAG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIAQIXgAAKCRct38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglftxc
qYBNEsu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBWkNPB3+SMnfRBR8W0ILVsZiBMawxsZWVuZ2Vu
IDxsdWxmQHN0dWQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJJEK3fxACt4bg3BeAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoal
ey9fZpmdAKCZSu0XiuJyPflw0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbGxLZW5nZW4gPGxl
bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeXECACYFAkqMdm8CGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBBUC
AMEFgIDAQIAQIXgAAKCRct38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqLX6gX02+Xu0IVVsZiBMawxsZWVuZ2VuIDxsdWxmQGlk
a55udG51Lm5vPohmBBMRagAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABgsJCAcDagQVAggDBBYC
AwECHgECF4AAAGCgKrd/EAK3huDfifwCglUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIrowiatClVbGYgTGLsbGVlbmdlbiA8dWxmLmxpbGxLZW5n
ZW5AZ21haWwY29tPohmBBMRagAmBQJKjHaLAhsDBQkJZgGABgsJCAcDagQVAggD
BBYCAwECHgECF4AAAGCgKrd/EAK3huDelVgCgiGTNGXfoIdtG0ko2oIyTZ6tLbQA
nArzMsDvinZNUCP4yPPWPpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMbl1cKH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9A006wNBi984Z8vv0a2in05
zm10r8Ft2GTWLFxMzqJePiDl3gWMg2jhPcRfLL0DTHLa+t05rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9alz4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+LMMRkHkvUaSJfxkj3ILydz
/SkYwllMFFACod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSqh+nkpoNjWjw5zJlA8Tg/++
C2Pq7zjY8095oCFqDLFCfNdQcBbiui3EU7YwcrsvaRlaeiMUwnj0ltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMAIHJ8JVHG57hS1EuWqjFRGIcuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzof83lPJi64CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCiGDJ
```

```
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEEe58Ai1VfCGCARNTm+h/NmG0xr
S46lxiAzvV945mF9n4jImFBjzOGL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpn0uMKK0WNSSM
gIARmZKZnryQsEaLrJr+9nTPBLdsNssNE4N+l7EjvrnTRthBzrfYfoHKKa08x8rm
fCD/rG06U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECAA8FAKqMMZ8CGwwFCQlMAAAGCgkQ
rd/EAK3huDdJUgCgo/E3aF2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB
L1JhS/1K
=sCn9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.284. Clive Lin <clive@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/A008C03E 2001-07-30 Clive Lin <clive@tongi.org>
    Key fingerprint = FA3F 20B6 A77A 6CEC 1856 09B0 7455 2805 A008 C03E
uid                               Clive Lin <clive@CirX.ORG>
uid                               Clive Lin <clive@FreeBSD.org>
sub 1024g/03C2DC87 2001-07-30 [expires: 2005-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: PGP Key Server 0.9.6
```

```
mQGiBDtltjsRBACWK06+7mvIGANAHLZcVtH8KK7jv4Bx5Q+eJ/SmHeyczNpVteQw
GljaasBweg7xd3b4Q5//YKFZ+U50wzFWHFcLcMvwCwNN1XedC6L0rq0Ra1YpIA2G
eWkr6MCbf8qtY0dayoC/B+oa1IKtwPmHpA1racXLPuAuSzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1Ek0Eu+eqJdX8hNutoKzQDyJT
InrT0K8xKd0fbNsqe3wRt/YNxmqBZG0AQX9FPIYID3YouzTW170nxSB1cfvUDEh0
UzKLZ40Gvy3eGJR6nab293zmCaqmf4MXwkxxAEdKfWcW22Z70CI4U17bgvDlgb/
LcuaBACUTJ9WEtchhGFsSTAARFns6dfW8AuxTKDPZiV02PbrJPAvVTjDZiTcQ2DM
Ysho0oYpE3it+wIzLCCr0CeNZevwvsmM++30qswjLiv12cFVVbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+x0IdMoWuIiGuLfn17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdMUGtGLu
IDxbg1Z2UB0b25naS5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAAcf
dcL0hKYyhJWxmABNhqbEknRQhT4Ao0I+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAi4LHPwCgibaa5ENhSv/1g3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwe35MVoME1VNLicYgqBpiEwEExECAAwFAKvRH4FgwFeFqcACgkQWdJ/lrPx
jd7IJGcbBPZff90iTHb0tLUWbty9UXdSdAEAoLVRp6reDdohgQRWk8lAsdzYlixT
iF0EEExECAB0FAjtlVBjYFCQHhM4AFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PpUuAJ9lRv8+TgjYKbfHnXwsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWkoUGjZvmI
XQQTEQIAHQUC02VR3gUJAeEzgAULBwoDBAMVawIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+
LLEAnRgDkCtthGYycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd
BBMRAGadBQI7ZVK2BQk4T0ABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQdFu0BaAiWd5Y
IQCGi2s7J2Wr9xxEoMUySaDxm0tJRxAAn2AaD4P00azPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E
ExECAB0FAjtlVBjYFCQHhM4AFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAph0z
AJ9PT/hFIFfNnglKGK1s2apjFCnHACfWfAnSEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUC02VUPAUJAeEzgAULBwoDBAMVawIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+eJ4A
n274Chva+usxghVGD0ugR8wGuJ8+AJ9LhFLLEK5C0rZnNqFoBhl+9i7aKohlBBMR
AgAdBQI7ZVSKBQk4T0ABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQdFu0BaAiWd4HZUdQ
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBriPgCfS4RZSxCuQtK2TZ0BaAR5fvYu
2iqIYgQTEQIAIgUCPxo30AIBAwUJA/YdFQQLBwMCAxUCAwMwAgECHECF4AAcGkQ
dFu0BaAiWd4mLACgsmIeQL9JztCnJ/YYS6H0D/P9P0YAoJRelusDdc9/9sL0ulpg
xxeSEV3CiGIEExECACIFaj160e8CGwMFCQXXURQECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJEHRVKAWgCMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmczjJKPCUeAJ9gh8t1ubSSMFd9
ftqRBwqYNgyPwYhLBBMRAGALAhSDBAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUQCswN
pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPiRuAJ90Ulr1G2+oZQTAnAnmJ01CoSsIEgCgnJJ5
pV8t/Y3bcIGmociaJCnUu0+IZQQTEQIAJQIBAwQLBwMCAxUCAwMwAgECHECF4AC
GQEFakK2TiEFCQkyM2YACgkQdFu0BaAiWd6WMwCfRXekIZlEeJzUEo7XsUcztErL
t70AoKmJXG64E+WgGatl7exj+plQIDd0iGUEExECACUCGwMFCQXYpswECwCDAgMV
AgMDfGIBAh4BAheAAhkBQI9ejyIAAoJEHRVKAWgCMA+1voAoJBm2lezo0KY9k+d
5T73BohAfjyHAKCPbGbpLub1MgR+gW22rzYWFZMy6YhLBBMRAGALAhSDBQkF2fnB
BAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUCPxo9/OAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKCwEV0t
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdckS8yK6FwZok2cbw0NjC0GkNsaXZLIExp
biA8Y2xpdMVAQ2lyWC5PUkc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGJvYwCf
dYm0zYf0vSe1ARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L20KvArnMX+qdun1Vxmd+iEYEEBEC
AAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4KIDwCeKwSxb4GLH8g8/gtiv+hsG0ni9L4An10L
0LTQPIryuN0mr3oCmPi4erCNI0EEExECAB0FAjtlUpoFCQHhM4AFcWcKAwQDFQMC
AXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPjUtAKCH2ch+UKJ0WjnuTKOVFQGIKCuW+wCeORfh
```



```

xAGeUTJAbeclqB0u0wVw9bqIXQQTEQIAHQUC02VUjQUJAeEzgAULBwoDBAMVAwID
FgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+b7AAoJMIHZEjleZhRTvAwXMIl6s577f3AJ9TDYGP
K5Vj06IayHUPhlcafafM/YhlBBMRAGAdBQI7ZVSNBQkB4T0ABQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AAEGkQdFUoBAiWd4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYUu7wFsTCJer0e+3
9wCfUw2BjyuVY90iGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AFaKESj6gFCQeoD0oACgkQdFUoBAiWd7I/wCfdE93DKKLul55htZTwJaq
PJ4A8xsAmwRfU4BMUvVKSYesk8vi07qd0PmTiGIEExECACICGwMECwCDagMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJCTk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+7U8AoK29KbFojuh7WEkJ
xXxZH1v0dZlBAKcfbfYiAF+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAGAiBQI9ejfRAhsD
BQkD9h0VBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPLG+AJ4hEd07UNmy
QzXMxvNb0TrP5B9ulGcGrrz4xQw6CoR6nd3rMLOABVNRj0eIYgQTEQIAIgUCPXo5
8QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQdFUoBAiWd60uACgkEWE
w+ruNwOsymY+LdyKWhjfu3kAoLqI2LchjI90I/CfwHzDb0u0qZ01iGIEExECACIF
Aj16PIKCGwMFCQXYpswECwCDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEHRVKAwGcMA+8Gka
njLU1EatPIYApFgB1fHkTDj0oPMwAKCeyYfKRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AgAiBQI9ejf39AhsDBQkF2fnBBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PvY5AKCBVqePG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HSms8Ixqke4WoJWrw7d0Ui3S0
HUNsaXZLIExpbiA8Y2xpdvVARNJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ
v0LiI6moxGIBjgCfYrPteHie2FYxI141bEi0luADccAoMDWwG0SB0ji0Bw6BzcG
A47TJNgIEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4JvUQCgwyD6aRpYHebDB4aH
rhfJo2c+hTUAOIMGsEo1BFIVdg0xKeVRcJbhGzI0iF0EEExECAB0FAjtlTtsFCQHh
M4AFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPWNpZd5
z/ubhYXVRACgmG2DUKtDM26ZxqBx1h925EcVhCmIXQQTEQIAHQUC02VUfgUJAeEz
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+Z4YAnR+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JN0StaAKC2D5VSmaV73d7n0jy8ixv03Nxxh8ohLBBMRAGAdBQI7ZVR+BQkB4T0A
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEGkQdFUoBAiWd4HZUdQRwABAWeGAJ0fovu25uQ+
S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUpr2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIbAwQL
BwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFaKESj6gFCQeoD0oACgkQdFUoBAiWd7mUQCgtEcK
Vzpyj407XiP9WzNkACPwVfGAnikbm6kCxBV2ufTz5vF0Vj4vC2WiGIEExECACIC
GwMECwCDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJCTk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+vnUA
oJXIbMcZB9ZNfZudnU0PdKv3zrktAKCsy6geoCVCpn4HF45V4WCESQjTkIhiBBMR
AgAiBQI9ejfRAhsDBQkD9h0VBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PnZ9AJ0b6QgbMGcVvEi15nc/6UckkQprfwCffnprsrM0+/e0WEcIdUrXXX0iPIWI
YgQTEQIAIgUCPXo58QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQdFUo
BAiWd672AcEj2WfVkv43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAn0ktftjXkymogXLt00kdm2DL
+X7CiGIEExECACIFAJ16PIKCGwMFCQXYpswECwCDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJ
EHRVKAwGcMA+oqcAoJNgHNBwAAQZSCLQv2Y0z06eoHi9AKCf9PmxceU/dWla7Xnv
HDsZ7Q3/T4hiBBMRAGAiBQI9ejf39AhsDBQkF2fnBBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRB0VSgFoAjAPtogAKCz7a9KK0GT3ebtxA8P0zdUV0ovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E02V0QBAEALf8ssusqYLEbmL+VMjyhiFTLcD3vyInzDik
5DBcYmUA3cKs/5tNrdrznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EGk7LAAMFA/9w3y9SiixtXIXoEA6znq0omGj8hwL40U4wFP09q88mYKa3Lvb
y02C+EEtktj52uFjanG/Y/xIqRxhvkeI88ygd5ZAeT9LLgF7js4a2J1JhpzDifPX
RFQmI6V6xcsnuykSKiUgb2ZQsBeI+pET0Gu5k8ErEWQ6/50cxbNbIh1Nk4hGBBgR
AgAGBQI9ejmxAaOJEHRVKAwGcMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQ0VsAJ9c
tF/cItKqIqZ9RhFcg+IisxgUtQ==
=g51D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.285. Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/865C427F 2013-02-05
Key fingerprint = CF3B AB13 4C94 6388 B047 B599 8B28 1692 865C 427F
uid Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>
uid Po-Chien Lin <linpc@cs.nctu.edu.tw>
sub 4096R/F31280BA 2013-02-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFEQZwsBEACkqR0TbfKgAUydaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/l6HklJmJzISCKK2tWPdqhYV+NPkcZSvLPpCcba1MIvMVGr3MWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvM8NBnzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBIs
EDe7Qwa6ubUNpFYzWhbqQ09lJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H

```

```

h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5ms0B7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUK6EX
0nwMEHfFgFpSLjd1G9140ZWk3fFnL0ZXlkaQi0kfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJiK1ydNiMUhvdRbfaQMPaKWnv9r/EycJasqxbpXyEH0LSUH1vCGxDJ7o3KVWm8+
LTxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWNYFAUDXV73vhr0HhdoBliG0GGcAQBUUnsUdPzmSyqVliUczcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIR0RKQtmcf1gzVC9QA3ZCtldJLfkVON3gkLS2
98Haq5fkAjffvufhMld7BPggKMxSzKLRLrAsaWQdNLQSQ2LS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaGllbiBMaw4gPGxpbnBjQGNzLm5jdHUuZWw1LnR3PokCNwQTAQoAIQUC
URBnCwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCLKBaShlxCF/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk000UhgLE74H
A/YamQcB9KR6jxXBQEuEmSFlpBp9FsFcdtJivBFxj9G1qM5yS1QFqHCyko1IEEQ
zfS+3tbbh8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgUeQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4LAQCrM6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KCxeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgbP4sjwjIDW5mwxU7ngGu/GHsGI9AqpuPjw3FVXPbqCP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXABb7liReLVEIRKPGEHvEjNARaCf90UU2o1hT76TNDfPW+w
Qyf2iX5WwVfNE7Fb+fKl0e0v0vrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygbAcLxtwUj/osGJeP4bcJ/nuk2a9d/Wx7vjx3hvgAheI0ipb3/qwkBIFWE
cedz2PXl8mdpW04Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigI0Gm7o+Z4Kw8cUy5GiYwql1vaEM
JC0JD5SwoP6YleYQbBV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMsQzk1dY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2MFofA9AhdhE5w02DwoK04sndGkhzTwihLQgUG8tQ2hpZW4gTGLuIDxw
Y2xpbkBGcmVLQlNELm9yZz6JAjCEEWKACEFALExxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQAChGEF4AACGk1yigWkoZcQn+00xAAHQFkrTuhTUEzrrENwm5hxxw556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzVlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWlhpwG86XGo0jY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjvXDLKLNaEJfCM0qqePSF4Wh408jwjZERCSn3hJwm/l2LtNlIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbb5UH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRM9LbRqWdT
2gd/SNLnK089RCH9ZDBLUADuh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxyfNICybkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEbofYbXmKTLmPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+L4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknLsBASy0kkCLkTdktejKNW
5ZVLqR5gxRKzUVV47jvQI9m5QNPz3BChgPuG1sk0UNfLw0Iho9VHTWv2wPR3apS
/hnygJ1WugXYsZND7WkMZR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCwEQALLNKjHQAEBEQLAS90I6BgnLM+jDPclwslKPR
WTcPw90f4C5qU1ywg2qzPiuAEn/gQhYHifKmnzW2b9tvl+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffYfhmC9CHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBclNTLWl040jr6k+s0NfRyVnySBR
S9E2Vm6LQdfIbZMAyZ00AeES6uYiqi/MucgjaKS+tS0a3IwpxXumXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg6o1hiuQCiozLxI0UAM8Pq1U7+4bxb0oil
KNYzbcHsWHTVbopD8hPIlncQDbY8RKkg7ZAu3BZIEz56LlsqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtvz5mS063GXOFyeNuC/RhZ8lYoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSPzBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwvIA5bpQXim
OidCt5zaqbPYElXza+Mt6cmlbXt4bINvyAALJQTz7RX1DnjLQILG40ad2CeJJR0k
m20hFzYhIHJScMXHGnOxyJFYnvI22xpMhorH1mH1mc2pjUD09amzbQ5qIo0CTy0J
028/TI22jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwt0K7FYyHjgZOH1veRjT42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJA8EGAEGAFALEQZwsCGwACGkQiygWkoZcQn9zcA//Ri0x
+c4H3hHXBhV1vnt3eZhChh0fVvKH+0ZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/lQ9+
PvwrVlMEN0//tES8ZGnDuqC88MmxlNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5ChttlQ0Sare9enKhu0axeH5DufRMzpAtg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
VuDNlQSDjvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwpfRhN2rWkLZCTBBbYiWLUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SjZD19EDWSxHweNzmqSRt2u7tvU0pxd1XDLabQW4Wf0zf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvbrICRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcy4bQrs0CpPDIsaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbWscVhTUAg5pxiwOHMqdSBayAXVM0duDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8l0w1YUUVmbXlNw+pdaFIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlW0Y6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+WF980pWjUhdEi8kigV34BysDSQx1nsbILJYLFsQJau09LSebv9qYwX0yLPZJJor
uDuBUEUq3MHcpGRlsG7GQLW40AibKEA7Gd10Pbo=
=2C5J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.286. Yi-Jheng Lin <yzlin@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/A34C6A8A 2009-07-20
     Key fingerprint = 7E3A E981 BB7C 5D73 9534 ED39 0222 04D3 A34C 6A8A
uid      Yi-Jheng Lin (FreeBSD) <yzlin@FreeBSD.org>
sub  2048R/B4D776FE 2009-07-20

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEpkXvABCADnsekA8rnN290pRPBgLBo2RzYI3b+FCskPqDatHJuGSfTqFUgi
2WI8QItI0toqcePnPNtgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMsbMi0tZZizYLqLLW9pZ
seNxbHBetogToNoveYHXNGsrptkqir5mx+vtS05o6DFcDZYQRgZq9NtnKnuJkYwK
wnujkHcTpUVw9pmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGfF/c6Kl+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz07SrDi8bumuWNPwZpr0zHK0RbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+fpTJV3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAG0KllpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEYyZWVUCU0Qub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEAiBN0jTGqKQTYH/3kkQL00ibVSNCHH
2VNfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJtrstIwXH9Y8GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihoHljQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPAbN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsMR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLRLiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRJq5kxZriy2pSXcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNuQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7W0xISii2K9ZszP69Eym03wTpSnoCPyUlL0sdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMyk6s/25zGN9qnfbtjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqnpLx4KizbJjhZX+V826lVsf9kx6mR
UmpYAL0blqQUZMuR2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AMe0dhV0LftL1+z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30eLVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpM7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYsYyFyhDryzkP60251DhfWlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAyKBHwQYAQIACQUc
SmRe8AIbDAKCRACIgTTo0xqimB4CAC9MJzYzPUGnlhh275aZs6pXJnK9dy7HpQ
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXWkG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIFluPGgvpEQPNfn+Gki8c3B/Q0CVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5x0ta92KD29X0CXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDfDXrG
fkDmHta2l1EdhlLxylCvLd0x0mMGS9rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjC08mGL
CZyUepEymoFG7nCPpMTgZFxCHz00ljsoaEe0xg6a52kNv2sTcDkJ
=cF/N
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.287. Mark Linimon <[linimon@FreeBSD.org](mailto:linimon@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/84C83473 2003-10-09
    Key fingerprint = 8D43 1B55 D127 0BFC 842E 1C96 803C 5A34 84C8 3473
uid                               Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>
uid                               Mark Linimon <linimon@lonesome.com>
sub 1024g/24BFF840 2003-10-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD+E2XERBADU5F4DbwP8KaHN1H+yz8zaPj0SLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRDc
zzzeZiZVVxPVdrQ+I24UwSIYu4ww6nfum6kRv/i5kxbYM4zGGPG7s5pmqIECum1
tkvJ21IE823lcJtUp0C4qhCTZvoc3lADMn9cPg0SJclzHjAYDas0Ty9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePwRED+QExF2asNPeHIOZ4l7dwpaeGSTxeINH1FYnLF+J1
N8lvpFQ2H3sfSViVgAtqm27Y/j0f3EkQH0Wym0iCcz0xEUFbNH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oMN2MEKPB6wcqr3c67ZmQG7B+LGLiBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAC0pL8fzNldEQUUYDTTrWhMVCr7IGzwrdd6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCVL
wWGSgmXY4J7i4Ujxs8k/f6CluNLwmp5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QF0Qd+PGWqvoUUYJqLbz0ASI5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWfayBMaw5p
bW9uIDxsaW5pbW9uQGxvbmVzb21lLmNvbT6IWWQTEQIAGwUCP4TZcQYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRCAFPo0hMg0c5j/AJw0+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKf5ysZjQIJY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsgTGLuaW1vbiA8bGLuaW1vbkBG
cmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRCAFPo0hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXjfZyurZBn12dUL7gCgiG83BXm30rBa
P0tWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFLZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMPtC4LIIL4FU6lIa4L0s3Z77d4bXfJmwLUHuUMSk0
tnG003D4VDBc3HWSX/W/CRYN+0BxPljJyWtJi4goyXx9Lc3lqwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMgON1JxPGR8MSvSLHLMY/xn2PR8LSVZm0LbhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6SOWrZjYpdIVsa6qddXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RlN3oExA2pkYpEQfLpH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZly4p6JR0kEajaU0lq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlZAA0JEA8WjSEyDRz9lWAn0pJVzrxxaB/PqtJsu034bH5PnlDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrUREp9QFDq70w==
=GfLG
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.288. Tilman Keskin"oz <arved@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/6CBE6EB6774D2A3 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-03-26]
     Key fingerprint = 4E07 0A2C F66B B844 7E9B A25B 6CBE B6EB 6774 D2A3
uid                               Tilman Keskin"oz <arved@FreeBSD.org>
uid                               Tilman Keskin"oz <arved@arved.at>
sub  rsa4096/E651E6CC8CD560FB 2013-09-24 [E] [expires: 2020-03-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJB2bQBEACyP2fcsiiLZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA3LSFUEMq
nFHsyq6REKUyqTYXU6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSkckLSCb72ZLefUSva1QZj4DVK
yh/msWLea/zSFpt0CzLvqKBqEi0LMXcRKNk+lwUd2fvUsWgg5cigNv+l4fKLdr4y
fZai908dj83crZ5ZLwF4WvivAZwsnuZDca6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
ldEanDvxYtR9Mz1mNa02xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAMrUszH31CzT6E04u9r7GcKIHOkyPUJIAcOUbpBwIOM
sRptS0rw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUA6+r5zj
h0oiuD1MZy8oGkwLjQnzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNBilwfb3odauWedAb0
0LIg4b/yZDvDatTr7WnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqzb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNDsHu1l2MZvpJ4Da0zzEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKpD9xHCfgI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdffS79Fngu/h22R29zrwARAQAB
tCFUaWxtYW4gS2Vza2luw7Z6IDxhcnZlZEBhcnZlZC5hdD6IRgQQEQoABgUCUKHf
gQAKCRB8Is0fgHrFovLAAJ9VmhGELRj1kwYxyTC0qNh44Lc5gCdFj+PZ7D0ydLE
84hhe0KsA+8WnpqIRgQQEQoABgUCVU+SlgAKCRD824s9la70QUcSAKDCOWaW5lsT
Kj5jdIjngGyAx3ETQQCgozwenYpcww5mYVhv0CS7AT90Y1aIRgQTEQIABgUCVVxV
1QAKCRDZwNqVIsps4/cAJwMCi4EtDUnPrrNg+8qjmlBw7X4+wCeK+v0RhX84pFo
hukBIZBH9Z/H06uIRgQTEQIABgUCVVxV5gAKCRCoaELa1awUk/LNAKDNSuyastV1
Pbi7UMngvzWkFyymWACglj5/sbxywFndYKKEJ1NK1RVIDfiJARwEEAECAYFALVN
aMEACgkQGh0LiG8PLShyogf/XRwREY/8zIJ79isY7KJTODQyi+jX9LB9LgUNUsJ7
40f2mLuSt002/QgyxkDPHaDSak815rNU6dWCjCyUYM+TVtsYhHBpHmo39g5eFKye
Y5rrXzU5wh4nTFC0C24XoPu9r6M1tivvcNLJJ6vpoZqch4R0jod3oMNo3eVAYVgf
aFIj1si2w577TfUnbwCU1SE1SuBdFwIHUaGX8hfrhSRJbSDq4u6RXMS4WXW7e2dp
neJBhQxti8Gqp9xIb/TR0N12H3kid4Hsfk4bfn0pJe48jUztPigZgK5XSiBM/kgX
0ijD6hcdKnJl0QXhGgR45piYd18gPWLXILeurDR8Rt997YkBNQAQIABgUCVU0j
QAACRCcS6fZWGuA/OtmC/9ecne+227yRta3H0JHfATq8pWazJZ0j3zR7VbV/iFf
h7lsdpPyj/xbawVhG1iVUY088MSj/wNXFg4+rFr6IXXKNfGTgZtuA9ItZRM0kCYE
5kogbj3zK15tf8/+zhGi7HRDFatLQ13YgeEE9U1leawQoVoG3J6GgJ30oZkTQ/yR
7Z6CWf0n5nZZUb3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYgDoL5qyWmYmFHHxaj
6tCXpckXFETIAYneHyrNQXj0SDl9ZMz506NFfh4WgtI2+f8aL/T6KUIeQ11XuCY
fosQC026CzvWt0PttaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnopwSD9CmzZ6nlvScUDDXXB
CJIP0z5A0zm4S434SLa4M+mqCnsqK+hg+y3pHmnuStkwwqULdQbZvLmEzZpUD
bozYzairlBh1lNocVJstrvuh+Abekqau0r7NjNefm7DesZb5IwpXQRgRMsQrn2jK
sQ90Bi/AXReazrchfPSEnm+JAhwEEAECAYFALVToskACgkQtIaEBDKa+CJ2rw/8
DvgIXFiKtbs8a0b0PBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCRO0kZXR6zJgTns
BTNR1t0L/bxKhyTI8GyE3Se/ex2EeerPJ+vmuVXim3ypJPLHf0qZX/6Rtauf5rj1
8RRcv0Jz7l0qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0BDa8mE8YfCT8n6B102iQgQRbfyyWChTRn
trPIYHwf/TE+sa0Qv0gMqneqf/fGVNUGGhtn3sGGukRABJ4cBdy6VDQ6nqvHGKG
MUKBxCb1dSFir10MXA36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJLU9yIRT8VTA5+w0M122/10ax
0dAwhojW2a18UNh6VkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrHSsXAeMofusq61hL8SonGRWU
+yD0z95GeWn84beL8Ie7HvntSAdKwXtgP37I0d+6AnI5hMpVGnmXuBbwgcagGDSE
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIfTX8PDzvN5qCbn7iBFdbNmAMUvrsTigVg
tKuiHdDXIE0raN0T1IXIrnHNbbu8HDeYyV2e1lHvie1WD048Qpm25yk/M5Gtd/3q
X/soQVn9H8sS2web914gn90d/4cjan5nB0dHRq3IZ5dCQtN6BoM+v8KnSE3f1uKV
/ZKCILuyZ3Aq6sY5rS77KspbptNQEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAYFALVWNY0A
CgkQWwahZBPq/Uv3jg/+I5lqiLgnWIAA0kSozFz3jJue3xTBRKi8+kJT04wNAp0
3eClFCyPzPLX1VN+qywhgDlv41PFntLKRjEVUBLCH4oAenooBKggS/t0MW968vQk
VpTQED56Bss/AdjtFCBY3XjLCu5KwPk4heIcEnb8W6jv8rEz8vs1rrpm71vfJzyo
GHhvBacP0PZbdc4ivQtZZg6bsot0i37CwTglSBI5PX+29v9qszy0oNjLEkQULi
yD30nTWR7LL6qbsWglVLnh1oRv+AVFSi4l3WoU40TUmCxDMj7SD8eiy5LLUNLWTC
WmUjRp8l8zciTKN7E0og+8tpw41Ggu/0T7VOWaGJWwVQbL5Fq6rC07oaULPnPFew
4EVfB4zWdxnlnTrzBE/sio0MKg/C4jt0B0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1Yzgbg0mwtd5
```



yC8zWu78P04UN95skwca90ZLg0jdGgLy1qxJN2H1TJFyrxdzLo1lIZiWjXWz7fZv  
EnrCeUDcFD2DVPmXpgQ06X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt1laBeZiB5HqApThBSDHb  
3NJz56VAEBZFun4gYI00+Ckg1AaKoUEPPI+81I6QK3rGyVRT3scNv6zVWzhFp6RC  
d3ziVctHreZnMtDut1XnDkg2hmV2BS6i35qlWkU075439e3iUoNEQnb0bHMuVBKJ  
AhwEEAECAAYFAlVWNZ4ACgkQhAziQIaD9aP6oQ/+NZo3R0tAXSJQ4DvMaSV/Cj7T  
yJebhSNfd9WtqQ+/OUxpjoTu+YH060GGGvWaiSMagT5AgLUNu+MGeGYKDCZo0VX6  
twld9d15xFaZhJt5cMA7u/S9VYOp6QkHSQ5WoQ00GTz+YDyCFKNLZh8wEPPr/lVfj  
BCOQX1riUrtTVNGs2oShop/8js2fWtjhXwDjn0BeeHq6j79vozgUkvsRik8x5Nx8  
I4wxstmQlBwK12oH2DXuiUPCy53zLaERQ+EV9ZdvnwCX3cyGuLxonMjNacipLDXj  
yr1yI4iPH+/kds0MxdtPmfsZkXuTszYAzQXuowg4uwsqi2JU+sSKLGJUK4Rk7w9P  
QMUr/vCXucro+XY+MbMxpNambCRNsBl3XkQbVT+qQzXbBcsxwQ+vGIXE1hcgHNv  
EA8YjAFc2V+D1KrQHucjNz8MsWJGY2mt7IKVRWDB0FS4F50L6iPgmGMRycH3Nr  
EuTQAM9u0ECnHB+6DUmCx+JX++TFHbSl+c2fiW26/68NRDgJJT6QcbDcaw4tgEN8  
WIE/0iWeeVRAHxGXk0Yz3sOp+4hU3Y1GLH1FjgHX0KAH+2cK6x+E2H1tj/dyiKwH  
n1wu/fgxyz1LoMqRv8o4v+0ppnNvctcL+C9HcBybRwduIzCzpv3LG5X60Spu9N1f  
EXV+3umiuWSBBtJFuIyJAhwEEAECAAYFAlVfbpsACgkQRyCRprLVK7PgPxAAwHPY  
eNE4deQaRqI1D3v1gtiezBnU263W2Hc5gLSyGQBD6DL4Twz7gKwWVBDlCScuMum  
h7dLbduQehrMw/kOVLd0AL/C2BSdjLsOE8dz1hXPERYltoNtdKhnngjfs8HHIhDs  
R81pQZiqTnbn0PGbtaLDiTiZiQC7fyMBHizBmLcnd87QViTlS10ch+lue6vCYv0  
oiS0pxbndUH0f0vBku/Y8ChyNAkb/DBo3ZkTwB+pTPW60uqT5bQnWnkXEbb4Cjyo  
lWJlMI3uN3tYDwYbazHKEit+5x8NGRg190H/E8jSi9pfLyY0dBM0WirCd4+zWdNX  
4CGfmbJprcShPx0qHiybMvgBNxdK+5t3+0MX8Yt05CCN8xVY300mAJ5sHPUlTGWW  
aZhr5V6rjOUAN+dWEyWUiypENo5prxTBws1T3AwEtYuFaNMZx4FvbVvzhJPpefGH  
wBa+auOHR4wwEx+a1McYm3pbRtqzZE5ZPvaGhgVWDZVCL5fqjAVwZdcm4cs++v  
xFi+k7rjdQghVjHW7yv+zKqZCX6W2aQDKMKrs6xLpGcdAvqJrmXKsH0trsvtGoF6  
Witj4KrNTCzVQJa3vnyoUkBLzSeXlpZk0vYvr3kFht29n3EFh9+38qcv5aQMclM/  
LP0NBw5vNfefeDmKuMmtA5ZYx/iXwrLaLEGprSGJAhwEEAEIAAYFAlVRLv4ACgkQ  
h0cxhaIKW8Bgog//fBxvfnVHAM/6Bx2sZwrrtpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u600  
Aait4HwTvwZiXhGIogo7Z2+EWBKlU5/OhYXehWlkkHmTELI6ujDNhwK22jh199r  
COGPtitiVTTEZKky5do9yK7xfTvAXBskH6m/900TVoxD08LL+w/WVSEtLLVfrMfE  
9EmuFLS1u2GV4Zrgdxoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhF1xS/N27urJmQ+9a2FJwzL0N0  
NkG8vdkmaalo/T6tEY9/adjle2RvB+eJzX5HZnnDyhxAZeoumPNav13r0/D5sZZa  
98CemtXGbzUBBESQZY/Zos3kty5NDy5zGLCLTV/6/HwSy7mbEunb0lgokKjigNnW  
YYgZSarcpG958DVLtB5kNaMQ5awKHJ02VetPn+kLMQqILCwCs80V6BRZgrjtVh7C  
dBQ6XZivF6TdiSr2tJmRwm+T+WqW258u0/kZIM+Jhzt/sJnR+Rz9iPDye0qHCAMv  
Pg3+EH3YGjpo6N1AthJ1tKfgcWfiAc+zlhartSksCH3uIerxQkklhKbv31rHsLS  
p/u8Gk4IQ/cG1GcV+j/k35f0GsfnvbIPhdDbx8GcxIOIp7KRJk4p8ViWS25/b72R  
1nC7BiHRreS1YrsSJFisc/qzC+Tl0gh1Zx2kNF/bAjGwUPSfvTLKHZnqEHqJAhwE  
EAEIAAYFAlVbKJEACgkQb6h6FSMvoXgSbA//T60oiuWmaWxoU/tblXd4BEm+8EfQ  
VJRsoYzh06h8MLlHp7F0EBoveTdvMVYeYPbtHCi/WNqeqnhh2ZjC+IkSmkyXFAe  
VAK6wV62b0I0Jc0tR+o0QhRsylyiXi3cK0Ri3KY4SSqhZMA0ji8ojr8IDL07UP0  
c0BaJ+iMkk+ignfCRD7UFwhqZHqhlNnSvSL/Nh4E286s9YgzplijWF03ZttE0c4  
xs7Sr3+Pdf+eGWQYT0Jjrgfq1X4AUKCrU0SmNWA4GF/MeFXFjr9XKnjd7U1iyK9  
0m0A4CEVSmVJCfsPGN3a5zWl0aekDWJGkb9UbPqf1eP81SGJUX680QPEEjerd+y1  
DLANT2N/p7nISok0A0wZ36JIf28C/y8vp5Zl14sn0+8q9zjTy0r4zQTGQh8kzPNn  
9rCt9MUNvG9H4SbRiskhisDR+gJoJ3pL2PKPr0BKpVdWiEQp1Jk8dzCDwZmSiTD  
H/leZrWEGL0yWkYpiKyMLYv+7TxpgsZrdcrnlrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp  
vSQs/WtX6xJ/lwoIqvAKT2utEMCW1G1bH8GkpYse6+I0R2uTwHDPjx4e6WiKn8CF  
Uio+7W8ljPiCG8qdXu+yYZmm9IkNw70B2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WwyEuGndf08I9  
M7fyofB+Z8nVyq0JAhwEECAAYFAlXGRGEACgkQLKngatRjN/q+4xAAhCe3RHdy  
GRx+HhQyF9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYymuzxSjhziUpDBsyoyFYVfh0KSRUEPUV1  
YcKhC3Q0jd81pb3AUvASUFgpLVvwT0+BXo/3fUKGulghWm59Twc0lrRlkhWdUQb  
nZu00VggRW0iasgNurr7ELs8YHCLirTnZc2dZ/8DILwCG/hicSG8Vzt0moCvqCSn  
xyHGSKS2B3ukVb4Egue2bd/LmM4RJB1xMy2ijdfXo00e/VX0B8UZeT0ctPXdZEZV  
zj2bKbZkr/tHiwgei4STRd9SvbRWp1oHgKP5uIkZojGID736mn7Nz7gGrJ/GQf3W  
j502L7RruRgZgyBS1rYgKysV09JkLEuPd4PGYi0Yf4a3zal3fx5L/r1fQZKcz7KL  
v7K8r3cD93yQ8ri2bsx0pGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a80K6bAFCn37oTDR5BoK0w  
zUFqhHBTQ4KbUKsqeI8YCNND8PVuBCE8pqDud2Es+ILRgiEoZn+7a9fsiB08WqL+  
3K9vdxdtg3Yy9380EHP9FD9I4VEyopGaQknFSnt+50PE77h3A8DiPpPh+YgnZEMB  
BNWktUUVxuv0ZVsIYDRMSceEQt65TKMH+GDnNQR0qvyLgF2lWPIspku6Ho3166CU  
SBoL0WsSA/buwS/hepJoF1Q7fRE+6aLKyFGJAhwEECAAYFAlV+0T8ACgkQd6dp  
ooUv0Ytn0RAAmRLKiLcleFvWJSsQzKewCwHJtMt4xdlffK7AYldjqMyG0Z4568IU  
s1HZfdJNoF9K4B8YsPj7de2VAKas2bAsOMJ6z7JvA7c2TxbNBjgLtdb3WmipMaK  
U1vDoTbbpvf0z5mh64t6oLeUdjnywl6vS7rg5x/8QwCsA6DUvUs0uEKEu1SqQjnJ  
dRHd2ME+YfKYExuyl/roZiZoroLbnq8+69gx8gsHLLh1ApvyxAISvs9n8QUFYDTF  
frVIEYQizTnS3xBJaz7G4bxSIyIqenP9uW8DBVFBqo6IYHwM8b1fPB4SmdAji9XI

```

ZPRM0L7lUymFlfDMKCKCAvAGx+HU9YSbTCDBtqHLV6jGRyLKTMTAm8ICcBMZV/L
oxQkTbPByx6hhQIjcuWYCLNfgVh0W+rNVw0zbzwGwXC1huhtme8ejlrPBvsekceo
N27ogz5yQDHC00YhHco+s/xpkkeg+JgUkGeGQAFGwQSHXH9BLqHHm2+Rm0Bq8tNz
AxtRDrD0yQ07x0iEv4GGH3Fn5S8gQMqsaDWawYGFwvg5VMj5AnR+6PnL+YRywF
4D27ZbxDxKiD3lRufSjGPq+buP9a4RMKsJBjgq5/zQ/bGV0k3fn3AMjAzeiHB/Xn
8zMncvgGdIPcjSiU590RmTMajqLS4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHiJAJ0EEwEK
ACcFALJB2bQCGWfMFCQlMAYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQbL62
62d00qPoug/+MzR1P6uNs49pHQbe62+Aw6Rmh7cWwcBrwqoWRMV6bcgM0o+ut0ea
V/hLp4q8T+Y8BMg4NXM0x81LB9/HLcN983BJhPT71GdVxbB2isl5F1tge1/r7PoT
FiilaunLvsnPNidXkKupJLgBtQUIxvLWKAcivN3SPi5z0nzpN4zkexNN9Vu0mTFJ
VY06IhCbIHK61Pf/m2HLibvRHLlMdhE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFwvWLL2rr7
S0GLXnY7s+NFS47STFFG9s9TDvUVWLcBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ
GTETKHM0ktf06kXWEMcONLUnjE3w9xcJt80Y0ME8Jqno1q+gt814fD/NAVS7dJrK
f2SEAZHW4Xus+PxFHGcuetYFPBsQYBpXSAgXynImkoq56TztW0dg4m/DvpyKdKeJ
GNrhuebd6ShU19M2uZaFt+zfnQxhXr+3sdBETRi7/8u5/tfSe+Xw7Wfwiv4j8zML
t07kv9IZHBDInZl/1q5MIWZZ1ymZNWLwhBeIaY8KJekrKa/5PKWx73vMk+vHdRc1
bDvXKagdnaAssDEzveruCT5mbjkd0D0niVR/dgW2tFd8q7XhcfIYig0zMQdxetUT
1ZT0FhDcoa0S00pybubP0s9WCXse+dVE1Nf8WksQvT5ij86b0cRPYJBWEEAEK
AAAYFALVPjj0aCgkQjghHSMQ98AunryAAqjsUCaspjYI877dPqPvFmhcuplPRXG5
9teobRnLtl//GIPF+ZW/scrqCwgUpDCwTCDRL22Ulx93Mly+cI1AUQjShshZ7M
ur8yzioMkuYooCSKAd8yvr4PgXd8Ar8dSfIQujzRYzTHvRzWJYharhszK7Kdi9fg
6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFXz8UBgiSukYcicfF7WV68RKrpZGWGohUVQ2ojgxsm+
Zmv5EqHRNPr+i6wpKDTYtrL7PN+wLkF0e/aGngyi29ay2PKHh9b79pgevCrKpY8V
p3jF0Uikmgi/DjfuT66VXepfV6unxC0U/pis+/rCDIWNbWvLb5Myc+/jE7u90GQN
mRE5wQo9kCJT8R3ZAlfW1G4o1KCgVddjG0jLSvhkdJ10HL3CkZ+BPRkfPrUIytbF
hdaGo1X8vJ09Z8TtoWvLr1Q3jQY4Skxe0hwI2icS60mJsuJwF24sc5c3E0jJ9Bw0
bGVi+YAhcfUDPo09trlsMhgzkKjm00YBRGyELjnbJMQIJ3P2eLTJLPusFutMBQKS
CtNjYBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBJu1CI8xU+v3smwk2Mpwda/080ZM5r03E9
NsJ88da6bnY7MgnPNl1pLV9clKvBl6ei5pipo0FPV5001QX55LtiZFuURP959aJH
82P+ZYQWtNyVG/WAqxZXe9L9CuU+FzxoI+cZGw91AQcPyNxm0qo+7wmlDy0LMHS
ClawK/3UgU5/Z83SJKgDLFYUpEZz1Nf1l9h46FwhbdcHDqtCxxVrmPKCNlFc3T+x
5PzlfQDTSHVNo8MHvfVp/7VcxNtkbV+YDVaLNPP4DKaV00PBqjPyW9r1aurm/tju
MLKEzmm1iSTfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec
imdki7q4Kr+eE6gI8yIgMs824ZzxCKHnpZetI80IIV7IYGwfnvHGGRNP1vlgxc2N
LyDYBVxSfEYDtISr2MZkANErNdE5P4T3KwaaIBPNR20DbzCCghWU1Q759ZTdx/xw
+ckst+wUo0+pVN3YUF5AZYAR50PrKLUwmRboxpKagh+Eut52cgs3syFPTk/PzxQ
FuUhlNlncr53WhY7+kLMFMurd+SeilJNHnt4Ru6S5dV5UG0FZZ5b/uxmBILW78kTq
/LixowknCrjXI4N+l82dzArhRhm772VQZ0S/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtdr
b6ClseLl26fnarAnUPvXnjpycJ/LCqz5BkLwfQCCebtd07fnpM0IEM34BPZHRUbr
l13Ja0AueHUMvS5APUMA09wJ7ifpr2CRCNl0ewrjosTJMNsavrh1+4kCPQQTaQoA
JwIbAwULCQgHawUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAUCWrpYugUJDDsABgAKCRBSvrbr
Z3T5o+ZwD/4v5yzpk6KM1V7C2KhITXq3jqMJkxUhy/U/Dzz8RYCLeEzgyXInV23K
Q0m38nBzR2GzPyAndweGwWPK/M70kvvj6jrku36h57psotEnCF4cbbRFziLnE8Ec
/SfFqIhHQ7wJpCurtRk9FXcEvHdFh/REdSBfJuHe6pu1KfLG1JYrjvL0jkwUFmWX
0PfQ/vmjLbZksBjsQlcrhUwh7SG6hL622k/fTDAfFAN94QCVNhMIDEF0RLKFvJSf
fYlKvW7gPH3w4T3LTQPJn078A2CqYqI/bte8XsSoiVM0Nrc7Kahycobn95SAQ0zt
fUTLEiEi4VGnZy8GrV+WyH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytf1KLdRogjX5gl
BJ22bF0ISiWNN1BJ3Wue0H5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzpqXLEaASiWZ9+wrt9FQ
Vke4knYnj1/DwxvCivKjvZbljaZwdNRC1vlfpeH3aiV0m3lp2lub2Su9jFMoKW8
HFPcKE0BEU0BVOCCHP5eBSy1/qELZ9LFLPSDyEulaj2od+6ikYNE3kgWqWmxDi0
SW+eMAL0qqTWOlWhgXk0A1fVbZUbGe996dFNkf+HR0QMuHLYdIszQeQA7Ddabth
830cjuIdeqqVgwqk/BiM7nSx6Qrnd7KP8APuhwp8qrAGttEithYoo7QkVGLsbWfu
IEtlc2tpbs02eiA8YXJ2ZWRARnJLZUJTRC5vcmc+ieYEEBEKAAYFALJB34EACgkQ
fCLDn4B6xTqaxgCFUTAJZ6kd0GA4KP/fdKlb5NCT4pManjfeuvQyl9KL7DgDGC05
qsw2BSADiEYEEBEKAAYFALVPkpYACgkQ/NuLPZwu9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC
BwKJOFKY8dUAN2V7s+Lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEEExECAAAYFALVcVdUACgkQ
2cMzULyLkBMhVQCg1pjK8WnyqDiH3LU/4ci6QLBE7HMANjGdg84SSblnwRFDto45
W0pU0DxGiEYEEExECAAAYFALVcVeYACgkQqGhC2tWsFJP1HQCFaYXbUmML6o1coecd
H5oW0Yk8bqEAoJXDvc6pHLExL0fW8Z+eMuoiUtd8iQEcBBABAGAGBQJVTWjBAAoJ
EBodC4hDy0oTsEH/jBJfFLgkag695gZsq1lw+QwHAtRSmrD0/g8L7f99qWw2wzF
ztiHvomLRm0grY6CSDhoV089/LnfGPIZAtgE0F5RLAEQh6a3CpNiAc0xvDyZnVa7
8Re2DMXzy+p70QCPx0yXmX50IhAT329HVwEKJT3bJzSry4LyEPsYtwqoHbi9pcZP
P8jnlGmYYv/9wr43BR0Xgb1DTYSAG4yHIKnIbc/M+WoyalJqYU2VVDarXJhwpc2
HQ4EA9VVbIHVPyy62b0ASqpTjieiIMNzeQrPz6Z+SjpQD0LPMCWwWPt8a5MTCs1L
6UYo05ehS0zWruCh2LXju/AfsgG8LSU332ZdNRaJAZwEEwECAAAYFALVNI0AACgkQ
nEun2VhrmvxagwAnZUYokD/39BTUlut4ah3x+n4Pc8bh21nmcSTviq0Udc2sHfR

```

ccZjP15pUxD8WAIhbjog9erIJk7tjknzyCjY6vRcBVRsIs/cdoItdmWaLosRAMZE  
DPsj63VTLRIra1VfBIRxZxX04Y4nDoj0Eg+XINKQFoDBTN41HD6znmiY0ry5T  
oZJCKvSh/v0TWdSYE8jgT00tCZvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyUaY0x4Snh44e8u  
LQBJA80gyCILFLXCRlPpcNCIXVekHc167DtUEPj15BHS+dJB0ZLWosSKtEsu49r4  
FY4u569Litk0Lasr9qpTTX7KgEMxC19F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p  
74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xIQExbo5JNBRI01u/LIn7XQar+N62iGPq7nb0JqU0e7  
Je4P26h/7G8jggjJJmKVe/w44i/lepGHF73iXdiS7QBIEYRVBycx7qySFYTzjELM  
5IAjvN77zFvsCSPmiQICBBABAgAGBQJVVU6LJAaAJELSGhAQymvgiLGsP/2Z5/0kd  
GU/DIwbsvSrTwR2Y0lhwH8ke1DIOAmeMrY5Cj6YcP010PGj fZKaAMUGxJ93SR/AV  
vY6KiEXtBPF05v+NIslZQC12Y4AkAtQ01AMP0pL5057HX8pMczrw02Rp+mD4LQbd  
br/jv3IAvNIUa2tJ6i4e0oTzpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVpytiJL054  
9jnpVmhDDesZMYQXPfP+hsJ9dgcJBUuDvjoPa6eFgSry5MS0iIbq4hfPMisgn2Sx  
DLcHEytbrxhkKbds4mYwMbtJf/AbCYcMI1GRvL84hyA07dKodEmIizkPvScNt04+  
lQLjrAv/3k0r3FJSK9t3AhbIsFCWA/VoKh97307SRngxHGULRVK2MYgX5ql7mnPd  
0ZpE7JAZ+9CEbikV03YwCR8dJYDaU3RsDPQEc4BhbRn1WkkkpFvXl jmxmCfa70X  
GZJWtQmCMmx7Y6LJJYk7XG7ay1UVzZ/SKkxZpBpf23xK0sqUrLE2pLJXSe+3eaq+  
ENDXgB9r2A/d3huK6u6akDeH+d74hwPwnPULDVxac0mWp7sY+K1JnoTwQGY02IOh  
Irh7qri8B1f0wAwuCSZ5s10KNah+GnZf2TNqpz/7dk0kj03CY4zPE7D28FLwPuYS8  
liu+Bmlt8DQJ0ciTFdv/IuUjoo+LHFydGTD6iQICBBABAgAGBQJVVjWNAaAJEFsG  
oWQT6v1LuVUQAIIJtnfmaA4/wSTtqRZcxS64+AJ2dhY7Rj8o+ngIaYHFAZF2V0L6  
QmikCYuK0kcwRULZiFCXWZ2gqQ/MJxvsvcKkx9FtdBgVVTl4ddLFFq7VXe+RqCUj  
qesvpP5vMi97QnQ2qGgwzCfPLQCaNRvZpJjFFu6lgK9m/qYUH6Fxt7fb+bVfnFNK  
LG0idZYLtYbEw3PLI35r0Y43TgaSPyDUyLnd3E92f0Bc+LNIL7W/xZaB/sMaHjwJ  
wgIlBe/wwCD0/B2VAUX3APqbDrf3IYpTa8ipxZfzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE  
J3BwrAvfoXHM39tV2BwzslrT3WZniWYE0Pwb04JM6tm/haQJ/xhtUD+pII1MoWa  
s7e5SzsYLftBUNvDafqCfSgMCzh6PGkuBgIzORVcdQRe8ZZsPBxtME0j6SpZfyj  
qGYwm8G0tpAGVXkXbNeLGuxT6l835tziVmmEH68uVqD5CwgwdFsefyXmwWakT05  
eRu5vc3CxfGypELN00Jc1MF0RuW0vHPtEsiWLDackDY7lj2E5tzZ2F0f/unYvda5  
AmI4oeMtnIW2fZyzIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCssEC1chl8QYFHTxKp8gs9  
g5oXJjLI/dkGFACIsAC6SxANxUiTTJ302EnMtr5nz10KvWSvKqtfpPHtiQICBBAB  
AgAGBQJVVjWeAAAJEIQM4kCGg/Wj6dYP/juP+KBs9xPd5+RZTE6I/zcaif/nv+mX  
HNIcqkhK0wpXZSBbkf50TY0y9mLUXT13WwZwvldb+uC7DjSAUsp4QqBTyMpFip+Q  
pDNaNMxbNJI1b+jUySDbwqviTBsY0eu0XFU90xL3LI77odV0g8SnYa42xT1d96cQ  
grdr0tSjw/Ssozug+Uhm47dA7zG6rHMxXeIic4n5CtTJdMJJa/9K7yuNjh7CSAtf1  
A0+ATb7f89Fo/0E3wpquuHMBfr8Uu1KD3XTe0Iu8BTB4n1JNZGx9XNAa0qiKSGSF  
4YTP2EPMYLc2KM7wWgi95DR0BC3Mq0LFPLT2D81GoYMRJh6XVIAwNGPGmCpPwho  
r6V/v/PZ/cvD1tvhcjIKUFZM7a27Yp4jPqZkjSp2kMxW4mR5DfvrdrkJlbnk95c7  
pPgRCEu2X0MQMAIFSm2PshSnQCB+ceHwryfjiU14YmF8/CYLDBEpaocDHH91+xGn  
gy/OLX9vYELc1FeHdjPbpr+3VQ7B+bBe5wxroNnMzG7bMxZZCACfdDs58bkzmbN5  
yHRWxLEJ6jBnLGNL6atkC0003MARMTJSEfvBg3/Yy96xGTjTQD9RYn5daxybFF5  
BVYLjBhITkzLE+Lw6Evw8kcST9V9Htn+QLUX2w/dXWiJt+1HYXsokFJMP5AHQqt3  
I1lz/r2KcjTKiQICBBABAgAGBQJVVX26bAAAJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFyXZ2XwCn  
zRD5uAN0peCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJWFu/GJlscTct6VQPjn090Sgzg4A16xDw+c  
GjdnxcA30ekDLwTkC0lbgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfVSm  
GC5XDv9EHpRCPD628aFj7BIXk24KbYmG5G+UxgpgRmdWesRkr7LW3jFRxyCe3xck  
fxG7CFjEPEiG3DQA1z4YjgQh5mA016yTVWir3XvT0aYgzGTZLZsiEpQKdJA00UgF  
Iib5EXBRTaIHS1lwMzo/B4Qb2qVmHUMG4nHKAm09sPrckeBxu9Ayv8RRwKP7Eth4  
EY6EJFKtk7Mfsx2ZMors9dmpros1xY0jtpZa40MekCuAZDIan7GPuGD+MiCL9mx1f  
hfxtWmy4hPRUJH/++TwErAF7mMaoPbSS4jAMqzo6E6RRLjP0K1mYAogZY81e056E  
fz7W7/iP6+63MonlPAiZu98hy7RF6/aEFgyG+i0Peuay5bEWtYK+cHdZTCjw3eh  
zzWXNsn+1jnTY2tyRgfy0/NPQoWxbdeJvj/6CfBmPWbxiLES86a3BxLEqfSMgfFm  
an2EC7LH3eZbbcsPDYZSNh73Rm9IxJV7yYLaW/RUH0/98Mnhf8/mS2DlkerP1v7v  
TmST1PUFJne0Y1oxr4dhjgQe3KY06MAniQICBBABCAAGBQJVVUS7+AAAJEIdHMYWi  
ClvAIdQP/1aRqYcuntZolVzWzjV+IAgjTaIcU21tfj0Joi5gDm3euvhuRTU18P8L  
Cadg9F+M5kPQm5Co17g0iG+HLQk5Huk20NK09s9JbKt0nkc4Wa+aFMy5najG/cEJ  
x+ceHhLICivYDwidpK9LhlrxYKBOXZ6Ho0oibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8  
0ZZZP+IZtBF07cfrptWy8b+r6Lw0p6zR0ZH//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGEP7SZ  
lBdGnrG2hLBXGESyle0b8se50qfCRES/Pt4+WaQaa0UId4zyp2nHdwlR6+4G37KZ  
6a/5bdLib//LNLdfeFgIduiqFuUanBIJ4VdYHXDATHZyQAJ9G2j3PfATS1sZykLY  
Uc3FLb+f4tYECoe0L6h2aIMwKsbBfv/H97wTGTmApzxw9obNwvN8iqDzpX/3fDIIt  
YXnaMvFjGfBnm4CQlShPVsk9QZEo3Auz35swfrCqINkUXYL0WouUq7L22dp3bvXG  
PpA8W0aE6sG6dvFfdo1AygCLvL8a4HAbgurrhJGK0PIXhKr1IS0vbTNZhdWb0uY  
V4qZuI2+vQHbvA4py1b9LHQpFShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RkNc7E1R9NN0  
V0R6rDFQU55HCx0888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwwyGcq0iQICBBABCAAG  
BQJVV5CRAAoJEG+oehUjL6F4onsP/jvB9DPKYuBvBZZit4fXap0LVsAXaLgGEIK7  
E3pTTUdWn8tWpSQb0uRlNOC0wgvdh/m/Duu+dzqDwy8Tzk0ztN5chjz/LodQwKl2

3nL9V10jAo0MiJq/v2y2gsyRwX7g10dW2jj882jaFc97cDJMoye8WI/K+yrfPHAx  
yZnYkkDliYyHA88oyyeBpjQovyUAj4UfS+sApSRMkjxdptWS3vklQBeCXK6m0zHk  
LPo7ZKxRYqwa9iNlqa0cAqimtKw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7  
s2jDyp6d7X45QJG65H45ZHpfGWejqlL9m5WmBmeAyC7ZVRIfzDVmXmmhlazE62B  
URfQkvigC9cE5GLsgxYwKrdrib66MtNlMJ5wRyAnVExgasnqZHR2ST913vWTiZJH  
IAY4qaZSrKvBZcSaCj fSEIH/pJ8++RyC9o7aFab0Y0G9o2MwMoLsV9RgRCPvgwV6  
0cxib0zamf0Rkfso59VCUEEeG+TwY0N0+uJxdKHdw00162R8c5/cSE/yEHCVKUd2  
WKMJWixRt40yc7Ksq6ryNkvLLsBS3WrLk9DqYFs5tJ612rpXsIxN57qQJHEyDYcu  
4cU7HaD40yyjMg309D/7tZ84uLniMbFr0MK3/X05XNyMwtyu22+7T4PxZP4J5Uwd  
UVzQ0FGmiQIcBBIBAGAGBQJvXkRhAAoJEJSjYGrUYzf6LFIP/3FWgZANUosbg0TP  
n0BZwo7htnrnRf4JEiMOMxLsx+bMuzWzCSNPHgcgXgo06B7naZAXVoSwxiZsapmd3  
24Qo2fvGtLC5za6Y3G5RKRjvDZz70gA2x67FK70IWyYqge1UGT4PG4FFxNmpUAGK  
lq66yAUrtSNLElZyRsheTOX+bfY0V4navd8AesaZuQewlCWntAGRAhp9N5M3eB9  
cgaptQN1+GXAd9f36gytoMwoZ5Av/qhpr2g8lPKbMSbB+DZLOEREpvbFoBimMAJ9  
7KtqcFAPxX8ZT1eM2xmhMTSuSLhguumLQCWlrvhBXEaQd4/SRMD1achiTbaWNQof  
UP6eRZU+bTsvXXHhLIC42MThbsh3KBd8qDPNFTAWvW3DM9CAQ8YqVJbCbduczs8y  
ByuShYPZSCH0hl9n19TKlh/DbbxP5VBHTikdNLEBxOQvbUx6P/A3TuBRgWKwnHGV  
cvIo6YQvK2PctDSnLWfMndTxiu8xtJwnYUMSKJtmWnzq4SGlTtJlF6CIHMNUfLZ  
QbEIUFYyToDn6QEECNQs6c4KiyBsifl1Cr27S2NGnFNECq7Knszm4RR9t0bcQde0  
3cdLS8qsBfxjmJzBi1K+As2Es/QMUHIO4gWJZgkX/K/U+0o5g0ASR1Vp0IkvlBUN  
AHjYHXvLLRATPxXQjF+KgS0BdorHiQIcBBMBAGAGBQJvftE/AAoJEHenaakFL9GL  
oloP/jBq7T098HJW7rKpQ+sgVjtCR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFF0pv0mipJLX6iF2  
ejvgtljmEL9NNW4/LpEYiVreU0tV0++PmZbTabQi2yPGKecgqS9rk0mmC3Ly3C+5  
fhz/DuLL15OUDLihoadahshwTyaZnf dysxcmeG6c32RMRUzrx4U+0A9PhblVs0Tj  
0X9mG4pavglGnZMLypZV8rx2aTrUZSPzhWLGX5+wZfTbnR00lrl9v17KFc3QzLYJ  
i9K00nFPXUTO/A3nI8lKGrARsMGzUZKhvWZLkYu0FIiZEDybiV5bYAexMSElRHJ  
w5j0urfBg4QY4keboX0pMc3/qkNSyvoMMxLMhCECLjZRpkI6BTBntmT76z+TckuC  
rglX3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fpBmyogu63aNrZP2B1Pmb8PBTbtktFZT0  
q3XDSDqc6fy6klx8Ack1aI17nHaQQkwZjtBpaJSaTaqsV00kPK9/WMSkyuzKHoC4  
w+i0wS5YyB6N54Wj3iDpT3QkEZb0+C1KY0JKV+pihljbb1vnMjstRGzaTYhtPXy8  
pQ5MQ2F0iF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUmt3mkAhrL34NvlqdLcKw0qi+KlasZ6  
EMeZP3kL6eSCNebKJvKRn980fSGbtID76cLUIHg8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS  
QdzHahsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAh4BAheAAAoJEGy+tutndNKj  
jKEP/jewPAAMlgRd0L/xSDWmnh+lhyCvdNfp7uS0AMuJoILUpfV0GHXZ1YVXcij  
BeEW9mv0hkB0bgFBXUzB/8aLxYCYVmFpS6ruaHipbMLHxBRsw2lQD06ms+TgXeI+  
XkdylAR79KCDANrjNjK8syHQkPOCTNx6uXEXLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRELJoKL  
X/sxgR0AHmkQDRGH7bw/z0Dt4on65oknJJg0deeKM642BV9KLwsxQxZpZ+we276  
nFLOyUSE4k1TxwsgWFHLEJphkuzb6lBF0B0Z6E5JijNfj0X+BJG40N/9FBNgh3Tg  
X9JXYqXh0Qs4PLXnxuiFFV1tdU95v7dYSneS9UaX71D25eBsh247WJpvsMpJu9m  
OrkkpoRwNhIyCtk1bNfRb9GqWDbwHVieJLaBl19j4sZr0gR35Seby+7l1/31Y1k8  
QPg0TXG01ld6AmOT+ej4HhIPC5ySZ0nw3N3pwF7YJhvU+02F8Y1dIw76nB7FxBG  
ASRP7bVWL31Sb/pe6vE1K9fNjWVZco0Z4m/sLh/2DMiZZre/b6Ct7aa56ECFgU05  
uQ9ja7Z/WEzBk6MkjhbPT91idKBAX8ALfzZ9KSt0mzQLYApirZAIjJM3kbLzjsRI  
mhKgoju4pRyS0fKBSF6GF/nokX1os+Emq0rsmgkE8/ufzuDYiQQcBBABCGAGBQJV  
T446AAoJEI4IR0jEPfALxLQf/1r+1HWa+SF/0D0Zks10Y62i1h86vPyfoJHsIuQB  
EXwMn4gBczLBjlQhHsHjRUUqFDXonl9Qu5mVe4T9Bd0Q1BE2+r973wLA/JbhFUgW  
TwDPGyRHkztLv0ambpdEPUYQ5DcVyVSbQfkl1nMmLwzT/CH0zVzyeFZQ+Jec6NK+  
PSpLhI2lPk0rUrbJzD7/PqTa+8LtY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9t0thYec3Pg  
mtx2VKY/IyFVZvXxc3GTtff2s2DI0YgpY4zpi6QXrtHwAqy7kYoN/0E7RqkrIOkD  
60uDSyjl5epEHVvdzqw0r1/WdEPAFTJm6LviFvHoolZf+MR2jlZpXy/bG4IvAB1G  
+Gxl0gEMRffip1BIVxdffFi7Z2oXg+1HatH0YnhMSxQ6ifJLrZPXftoS+C0V16r0  
xnABsDqWYJuN0bUZNXPALHdXDdvLP3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe  
KRhen07xyG50N4ov40/PRNwe5cHqsPCeH2ri4FhgGji3eGbgMmzXDB7MZe2uo/w  
Yc8pXvRAHkyk3JLEpsnrgl5E/h0j9yVZWrwD2Ikf3oH05um/RIK/JI9iBcWEH+vY  
P4vTv4YGr1Y8x30PSiLfbVJ7qnBkz+c6nsYhzlh99lvkM1KEVFQ37ryvHgyZHJqm  
jH1JRMUC0Cj9yiQJ4tWnctYG8+eTq/Bihr6mS42argW+ubzff8SoyiW0woFSNpwY  
S/biE1WxX/UU4htCXo5WACB7lpEiZlwowaVJQQZ03tElPk78hTe6L0TbsZ+/Jp91  
st3Uquga6Ctu0NU/MiA8LkI58XuZYEMDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLPEb3FfaOuP  
tb30JyL+p2iK4YqERjfyuNgD1x0x/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuqtS5siI  
pj rUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJZtPRF1+Xq5fc+YdCnhH0HLY2yXpFNJ6kC0DQzoMi0  
S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJLHY4lv74/0GhF0Jwm4LrgZoIq9E3EXuJ4LqUf4Y4UXS  
uRt00vCM5l6dsVppo1ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXC6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ  
Bt9KAnFRme/g5LsZN4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjD/HUYvUYLFR8XyZEK  
VcWGoT6bCofbwm1VKGKWAcmZmdqS0gKb/eWobohjJly9d5eyQQwINYKqbK/GGDi  
nzNypphj0qdAhHiIwaNBdE8X7+Sqg+BiWN6nmIeZ5kXjlkZNI4dYh4ahaLZv15nI  
WIqgH0jGSvDL8T4mHRsgbJn5Z7AEkUBSHJC/hz76gni34qJaj0EEwEKACcCGwMF

```

CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFA1q6croFCQw7AAYACgkQbL6262d00qNG
rA/7BtoJwn65ML82o1/gbhYko9iECI/TL2qFyMwoxfzkGE6FUu7+sRN1aUDHDTNZ
Thl/1eRaXEVeQhXlF6GnJIhx47eP/y6Nsg3lXp0bXm/p0g3NKtdZxDxFe/8ZgRX4
IB6ExgtXPK9yTPiYMEfLZj4w+I4l0tIuAfX9QkW9n0AUCSacLI4tuzqIWH9/OH2l
VJWXJQUdagZopheo/64tazeCywVz5X9cG4TeEwGlqlqnicNBCJVNCQkM4Jrps0c
gzKGBmL9EHe024l34fd0N+98V9f7I1wRI0X4RABxag7cmMizWf9n8xHQy8yAlcPi
x/E/FY++5H2q/UIEai6UcKLR2gk4QKqVwGdxMd0IQS+cbqlMo+z1iZcEGjWWEkRz
lFkftWtdcM0YmebwD052kYFXFXKXv0pitcucxA/WQsgLve0KKZLJE8YjJ0rSdKV
1Ni6n7GTm0td2g+UrhaIm7pN/ySXiE8eJevtkJ2mfIe+0K3UuzU0YA3FQgC7q4IM
stYkE4tjva0zjy92ycyz90QZ5SvvpF1meTL7/8BZtmbEx+PZ+i1zqVfR8a2jyzG
Z1A0FmD1tRSLRtL5RFSMnKVZ8gEqQNeQZUHIg58z3f8mtwTzBz90IFZtWm7yU6/c
j1NN3068xrobp9/+lJZ3QC9bNjXjvia5PtS/NI1213XvRZ05Ag0EUKHZtAEQANYM
jWtErj/tJ5wNB6qgPFYUkTLh4lbXGZgq1Bhu37yoq9goPDfJ4MkI6I6/MtLR0nzf
RB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZ0FT3kMaFrKzMu8nrqUpHmjIaEsJLFFSZNbt70dn1ew
3IZzhTTqskyFDKGcJCUK/WDHoyr+VFYdHhuMOLxjPUPrWYwkGRQZ11TwP89KVyM
iseEfrPX65RLkiE9Pb9FJD0TpLVPqF4SHXenT6mckN6J7YmLQvaljMJWIC3teGdf
ATx3070Sx8EJiVSUA30Hk9jDCF/2+eWZ0KQzWXdIiStSb2BpcomKxwLVx/gPpFCj
05AgjyJDW30McnL73fzZi+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQbKQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CB
vKS0eniBZSk0bKs6ssz2VAKCWh+WVH7JK6Wr7FpowK0SVplntbE4DtJm7GUnHwyL
9UpnX0CDmfr8kLFZLIJYqh8oL7sVz0zi8YEcKX7ub9bcJ5hqfKANKV9IQeGZ8PD/
7b3lZLQ9M6MLR0YZriu0GUktGrYbG6YDdQ2onqYZuFxxmIUdX+T8UPzY2MvxnPR
4evin4g65Cq5AGobpEPVXf+R0FFgFti+SDmk110JctT70ksYuekWGvirYazCrtsc
ZRk/3nB0h/Yjgk64GVAfqqpIuYCIUd+NfK8xVbvfABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlJB
2bQCGwwFCQlMAAAGCgkQbL6262d00qNxThAAkfknfFTV32yLoBg9hpZ8deM1Zuo
s2Cli70zYl9GQ1D7ecKqWKotpGuk9eEo+dL4jZUMq/Zx7ik0STzearsNWLnTg7PJ
2BQrQpuXBgKyLBfW7j6K0dkIWfR3FMeNi3QVaPhcPM1dRB5nmG4Wo66nPazRaa
0ZgvDkzj0aC1VIAyJggntUQ4VAZysgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0I0f3fx+n
9VU/ce3YX4/CeKIY6x0QXrdiQIqaeZ1Z0HRznRXbnBHR53EP3lQ4JzLch03doewA
CJc5XUBj7mG4HU1wp36AqLnvMp/3quGjDFYfK0wJQwB+01+HdnSbfP/830LLIny+
c5/m5Md4VkoksnjM3rmkip1IsaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRI0cfie7tz7uI
x+cIrWigAP2yCVxY0rpX7FccesH7i7oZZvLj2VI1fZ10iQ7NBQqe8jpCMV+8ld4U
Y3aC59vB86p+LclJxH7NWB1uiSsz40Wa9PUoYBmJdUC05IcBdW9EhMU993f7IC4/
XyvE+QcVRz01AiXdjgH5DYEcLkR3I/6ALAF0E9oAMXR4xXW7giHNIzgRMkrMgdAY
KZ7taE3dn6hGBWLR7u62AGCE8WnDZxoLgY5tS7U6nKJBp7D/LQPCkud7Vo24lpfw
Tfr4vTFReu/CdNCJAiUEGAEKAA8CGwwFAlq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262d00q0a
vA//dXYXs58KtKDduynLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIt8bbPrBuFVog
kLyGq380Jtthn3T7tCAPWtLBXFQmjlrqrpZo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbD04
k83KzTfkmZAPti28x5GdAM3LGDMqykBYPUMBSjsfYtgIMQGxhZS0w9EhvevpN1
zjA6p10cpzLj5V0vdQRbUblUpA/uY0uY+hiXo8BhxlwjkvYp5025T0+xl1X0wwj
XfRgfYpZ9SycXxkTDpc9cXawGKqeaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NBP0NB0bIu
8WILXsK8Ew1XKp36uVcJvF4qzLXABL0IVow2GJO2TZKxHxhBBA4QoB7bLRXHuewt
FZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKHxYdkmK5L2W5lzzq+CJrzJH6ASm
Br2qarRSHJIEiwbJv4dLL+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWUp36K
toQiaSkbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLyPwFm696geMmrv3Td3P/8KZFNhcUa+5w0ceQ
JpJTw/jkuJUeH/iS4WZPvuSYmd6y3aebJdgy2IheW4r1lQt0rrW4XGgQiQAFNVT
EXSTbepwmaVMBt235RQeMefV/rxtF+mLP1XF0sCwL4XNq8A=
=yZxE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.289. Dryice Liu <dryice@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/0C552FA8 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
    Key fingerprint = 097D F705 D0F6 7648 8FC9 DCDF 5F95 2820 0C55
2FA8
uid Dryice Liu <dryice@freebsd.org>
uid Dryice Liu <dryiceliu@gmail.com>
uid Dryice Liu <dryice@dryice.name>
uid [jpeg image of size 4507]
sub 4096R/A0446359 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Dryice's primary GPG key

```

```
mQINBFUdgUwBEADAakMaZ/ljPIpRcW1zfDZY0SEAQhSqXCh42kdpFti/uuJwHJLL
```

```

4C5qatALJ0If6yJbeJ0h1QL0MQXN8/YLQ06k4SUcAskcNMcv3SGB9W4l07EiYHDq
TxGjWwuyML4hzM2XiHx5n2g5S8nUr+ET4lEdN9g8mIiK8sfmi7Rhm0jtdtM1mzD
cWUjcl1fk8gepBLiXgUpznCf3pse0anvzrQjmsi2l5Wy+8zFjDu10ShC7Qr9iZhxM
Z+TdA2+JCrcZvrR0qyTPPoAB/gQlE/TRiV9/4IR+nH91uUQDwTpNi19iKE+JQp2l
yE8BLaNIT2JGclf1os80qvzavcgPRC4CzlyjBGndV8KfgEwcWsf0/UIk0ESatV7
pMY37ZSK3C07qf8RG6HftyPCX/Q30r03hXagQSpGiBR8XPW9SY25VfpGntQjFT4J
td0o0n0/yMMAGaCCdlDZaNGQHejcVevF0Dm3Dgdmw3DfNAKGU+4z8cE70+ktDrse
FuWnmTisaxoXZcxjrb+XQx0JlbaUajlvpiZGBPIY17W7vECWMAHuntKG5KF0neHt
doQXYKUEqMMMMUvTLtH9XI/kYI3vN6ToGSh0zD5lSmF0S0vnjQ5l22ha6NqMuXzB
6m20WD79Ss/8N2cpbUnLVtHyvunSy2of1pYG0g82H8ddlxYvCfxcToRu7QARAQAB
tB9EcnlpY2UgTGl1IDxkcmlpY2VAZnJlZWJzZC5vcmc+IQJABBMBCgAqAhsDBQKH
hh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVHY9IAhkBAAoJEF+VKCAMVS+o
5kwP/0AHpZ9YQUUS+9wHSEsAG96Yo46hMjWiVA3Tq5B3Kbkji5TgJ182u9+rCfub2
cLZHEI1lay9Kio2VTNf5HVyF6gYP4U7wfbIV7DD9jFVltEZCbd+PFfCqW4vGMARF
4gqJwrap4MGA0k+QE0rHY0WX8s925Kr804FM3S/0LBu3xiqrkxDg8AlW4A8cgLU4
XsaLEPSnKHujNc2kdpvT5IPr4aMCKmTNqN6Kexv2KVDbTQl0632i1W0g3dWlZTN/
8wqTqyBZWysFP/+jpr+y5Yr6sL1N0/NwW13IEYXd46q0J9hZ2XTWd9kWCuqqRqJR
K0Hf/tejEUM3odX0T0HfwtzUAFY2PiFCU2670xTZgTLICmSxCM9AL+M0XRo2Tfex2jzM
nigAv7ACe3wytjxyv/KIIsNNjhME2tjkra890uqz9DX5j9BFSAqNx2dsBc9ZPZfYy
APKQqe03T78dsxg2A8z3GuCFaPiggTwlPPRqvjMwo3nprb0V4LQIYCP37+i34KjR
2Tj1cZg/qkYN0T1+TYDSpeZT/NrWEIrUBlMT37f+y/a2ws90QDEBPzKD1GI2Xli
E9JKJR07eNASdeQUvZ3EiqLV80EzAY8CPi6sL1GE1l7HEts/K2SKR4cn3XZbq0LS
qa0AHUdoKKKkBrdS+6fiXxgalCFbUGlm8AcPMi6rybSaEfELiis9Ta225j+PQctV
KIHF/f6YcDKT/U/w2Dh+9wQnye4/o7QfRHJ5awNLiExpdSA8ZHJ5awNLQGRyewLj
ZS5uYw1lPokCPQQTaQoAJwUCVR2BbQIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIEAQIXgAAKCRBflSggDFUvqP+vD/wPHx4Tow2+i8kj109GaQVmf6e8NuZ5CcUE
EJl9kVbg+QqjFsuBIApy/Jgg0VGsya16d7CFH8y8+VriqsaIJIxiBL2qNjM+iXFc
ny4wuBeuo6Yiqcbr83Ug60KhT5uJ6s53lj0idcvaBtrNTRBmGEZ+W0zt94yDP/Ne
llcCQiEZQAKXlbHwFMvaLVw3RJhsDALndpd75cmapEffmYCCIKQYpNSl0isXpB
kw5kb/lf/nI2E7au8bIveIJwoAs8VFjYm7h+qRnrOHB/U5fLNB7F/Hqis1akqYHA
ftdlYAFa7RVbS4tnCSphsmWtbx2xYC0oGKlvkSR5K9jdnwlaN946Jo/o/ym68V5F
+pvuog/TSSBCjth+qbpqldIP087+Gq65vDKoImvVwXw4p7rpawdDeHYTtz/BbcEs
D9ZUWj3EQpjFqg2ZmGmIT8PNPKMkyqa06c+F/MHsAQ37bEhPEDEyzFqHRTDsVbld
4qahoG0x1QZzkxNJXRbLmKf57F0yik+3yV1JSwa0hK4ZtkE9koJBZGQ5nxxvqwhr
5IuCioYF/51FLAcOYNDJibUXH84RaJoAABGG5i2uHJwg6Dn7AdFyugIOc45QmTy2
IKws9R2h5poMUU1z7rsqbSvzmz40oAHQLLzZeGFy9bcbUHKDHUXLbfG/fs/UA1bT
Zo3IapfIe9HQ7tDsARAAAEAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABAAEA
AP/+AD5DUKVBE9S0iBnZC1qcGVnIHYxLjAgKHVzaw5nIElKRYBKUEVHIHY2Miks
IGRlZmF1bHQgcXVhbGl0eQr/2wBDAAGBgGcGBQgHBwcJCQgKDBQNDA5LDBkSEw8U
HRofHh0aHBwgJC4nICIsIxwckDcPLDAXNDQ0Hyc5PTgyPC4zNDL/2wBDAQKJCQwL
DBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjL/wAARCAABkAIUDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAA
AAAAAAAAEAWQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEG
E1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RF
RkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKj
pKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP0
9fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAEAWQFBgcICQoL/8QAtREAAgEC
BAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLR
ChYkNOEl8RcYGRomYyppKjU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0
dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqMqsr00tba3uLm6wsPExcbH
yMnK0tPU1dbX2Na4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD0610i
4i1f+0Jg0CEHAgfd8uDncR+HsKZGtW80DW1sf3rH5JS0Ik5IyCTgc+tdh5SlcHn
jHNZ990f1AYwAqkbSmDgj0ex4/zkGlCdZsDjrOUx3N4xVmBEUJLADKgknsMEj8B
TYflmkna/aNN5dba3JyFwW3D6EHPXpVvUdFvrew4gWxMiBAqspJdgCDnGcZwMEfT

```

gVhr9t863a03UZ3uqrEGMFY5x0wTkZ6ZHtTsSWvElxfXmhQy3k5kVZ3UZ0XGQuR7  
Dtjsc1m6XLfZ6PzeRQxM5Zi/JHbH+fWreuzJFp1okirGwiJ3t0kyzYJx/wDW/Su0  
ktW1aFoYnVvLBdQrcAD0ev8An866pRtQV+pELuo7HT/274fEYRNQEkNqkxsoz9cf  
1pyz2kpDwT4x/Gjhvzrz202ZX2LDnPHvVyztf9KRnGEHB471xtJHUK2dBqmoX3Ew  
RwftKHXY70vUEfjmq8+oxWsHlIwMhHbnFQ6pHut5JQRsSEHcex6Y/lWHbkFhuZc/  
74r0MNVbhyo5cRS5ZX7novg3WL2S8jskkkCNJ5uF0BwDnPtgfpXdtEjtrSdodDJk  
BlyvUccD25HPvXmPhi5+x6hDLEQzD049jkYxx7E17F5cV7ewb0xiJnjJU4KnAJHP  
u0vPIrHE07Sv3CL6sVJ/EL/JEZibcQooG5pAeMjP+frRpfjCIxuNRchgMqVQ8+3  
1qPUyzyfanit/s4VSzyHIB55H944/pXMahaGC7D2yTSBsHIQD0SSCA0AMA5z064r  
lsaxNyfVN01XUC0ly8cbd5Yyp0emQceuf0FbNneabpsjRIoCBmYyKMgfl0AGB/k4  
5u30o6gk0abo/LC+WrqygsT8xJPJIP544zip9QuNusY5VW6SXauweUM9ASGJyB0  
PHXn3pgdq20WiffuYlZ0y4orya51n7TL57xrDvA01AQue+Bg0Uahc9j8xcZ/SmvM  
FiZwC2BnaByayrG7+0szxuJedoKnj00Rz26H8a0QuVYcGveM/wCfrRYZxV1f3cmp  
yT3EEotNx/dyKAcDR6nAP8A+qq9/psZmjvd0Zre5iQsQjD96C3Iz8wIIPXJ7de3  
ZSKju421QAAQ3Yn0z/nmufXTDeT29oZ2Fta8vGEazt0AMEY56/QU7iPKvGd2itbx  
4Ys0R81ZN2Vc02epyPp71iaNfrapIJYyEm/dhLBAQnHJPPxb/ELQL00Gya1kSN40  
YSvJkFxxkdiSc5rhpYBNHYaeCM0cvjrZ7/ia3LJSppJMLxk5DpWwOR3ZkQjoGGah  
Wff84kJbuQmFrS1KKKzZV+YLGey5IFZBvIypVTI7er9K4/I9BSja4zWbifyY4Uz  
5MgAdh30eAfyR0K+U3Qo4I+U9/cV0csa/wDCPSRyFTM+JNvcDtWRaTJFdRyRpNt  
P3ZBuB/Uumm3FaHDUFm2WdP1EwsPmI9ccZr3PwZq39r6Fp6MzLkpdGPXKDt/6BXm  
B8LaXew63FL08TyLuVJPuDV9RXd+A7WXS9NLXEW2SK5KZJGHV1Hf64/WtatRTh6G  
UI2Zq67bXlxcTKm+0CMFUVCCSxGcge5HueDWNLbanZQ/ZZLgoN6oiKvLk400cgtj  
pntz7V2Non2u5lu2H7t9pXcuMJlgMZ+n61X1ey+1Ir5dfJPmKFXjd2wTx2909c1j  
U5ay1TWJtUkS3csYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN  
aFrbLJfT+UAGCJCyl++CzDP0cEYx7Ums20o6pBDaRLXCNUld0V2t07/w+mM9feiw  
HHXk2n2rxwqDclUAMm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6sc1Sexx7g0UwPUtGIS5ljm  
SxtjLBRxuBwcc0B+VakjXcIGLC0w0Fz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bn0DwDj8gee  
9MudfuruUTTncw0QRx6f4VIXPVbiygutxbDyAFRLun4Vy19p40KMTiaXYxKSI7Bl  
c8kMu7J6nG3/A0sa52LW7qeI4W5Y0XJEFzAcjGfeqXiDXpru4jdVlRHuxkn9T9P1  
oA5fxvrULxepAGxHyX3z/8AXR0smU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD105ae/gZ2+/jn/  
AIFWjDcqhkvNjBII/IVdrI0hYvZ3urdZHc+ZGzAMRnIzgj9BWUcC52tuyCCRt4PA  
NXUu0W0ZCCQzZA+tU/0hEzPJtGcYyc9q0VApNKxs2qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV  
fOrJETl07pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdrowqMlpCp0QuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z  
XI9QeK8o0272psJP3ugrq7aTzYVy3DGpasM9L07xndPcr5hQWj/KoKD19G0BW9LL  
y00aITSpL8iokoVXxn5iu7rxn6AZry1rtbZoFkKoo+Y88KK0odUSa/jlguGWKFfl  
ZcjDHuMc5QudDrWoQaZPdR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbef8ec3/hLNUubu0aG1ilb  
ymI2pzhTyW9hkd/WsHUrVvvtbajNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZXcsFubiCfzriQ  
NaQK5C8NtAGc/e+Yeo4pBc1ris9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa  
wto54IoHiJc+UNrhR0ABxg901FMZ4/DYNpeq2890jpYzsa0nLMVGf4hkDI+ldTou  
mXGpym8MySwWxK2vmrgSYPOB6c8Ct34g4HhcRCVl8yZiWqNgFeSMjvjH6VR8B65G  
bKXw7eExXVjuCc4LqSTx7j+o5pgWde1vSrCG0AxQrdzLtIoCA4Gfyz1rzHV7sPf  
TeWQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9sJqHGQ23HcUlqS2ZtxclPfH3SAf  
zzV61spNVLtiUwIPlxj0cf8A663/Ap4eg1b5737VZ5Zkkk+1s+PIVEJzjPQsVyf  
9kijnmsXSJwtoB82Qx6HGRVXDoPl8PeREZpbklV6gLz/0q1hoxvLgKJdu7kcc1ty0  
lxEyknARjbnTWFg3kzNs+RR90GmmwJm0mwtpvnDyqvUk/ePpxWVq1Vej+bBHsj6F  
c9K3ftccSCGVN6gA+4rPvys9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZnffZVnhBmZg2Fxx  
qB3A/OuXZcRoR3PNdpovq9reQWV5MYCGUPtAyqMBn+ePxokBTuL00qplmLHLk98f  
5/StTSb5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kVlXnPO/M00pw0n0  
ODl0uXTopXilaNYJAsp4UkEZBx1HoR2PeouI6WzslLVI/N0FIYsTnb24Xsea5eee  
9h1hbaN1WS0Vlj2ElIsnkK0cYyfpzWlZ30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i  
RrNDCzGCY7g5J2kAjoMex696SGXEvFE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbj2orpNRnh  
WYbrg2TgbWTA3cd0gYYWrgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkD03mLbLSr4zgE5HPfnG  
KzhvrweI2vraN2d7byZXnJXY44yS0mAP0xVzxBqkFz4uWw5eSK1s4PJVPgJdiAT1  
PU7mIzVWLW9PwWV5xukLEgrhSSfQeg6/ifuWpUfRmXrF9PBGVmFswP06Ne/5/rXP6  
dHFqL0bi5kMnk/fQry69Bg+uTwngVjc6mxle8jiVv4ZGJbHvU+nWk0lq/wBnuIRI  
w/ljAmC/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjc2z2MMLqU2W2c+X2AGQBubJ0fVvUVzduqeUjo  
uE0fl645JFTXPhuG4mMkmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJMm3jI  
96z/ADWwYs0gI6gDpW8IbVGbFxFYi0UbBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1Fk152M+  
eSVNMuWCqUGQPm5zitaRbDaDFD02Y8An8cVXW00tfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z  
SytIUIjr1NdRJIJbikESSPyw+ShScKoAJHrj+MtH0+yvYrqAyLLGcr3HTHIPX  
gmrU9/Y3QCtHsUH02IbASBgHA9s/nSlDJr2ujXls8k8dy++eINFds2kAEAKyD0A2  
UAOM5z3xTvFwn31notnqUNosLRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrRu0  
3pz3/H0HpV2+8aahrkMVh07NEXUmNUC7tvPakLYfUq3thp9ldWbQauZibmLz51jw  
picnldDpXS+HtT9GIRBaQtCQvDIyT7hgZ2kqCd/AGBj615vdu6yupiBBPDM0/Td  
SuEiHw5ENsrbiMc88YUetQ7vU3pqPwtHuaR6XrFvDcT288xVAgC5+TjocGivPbTx  
XKsRiVYn2n01j93IAHcc4FFNSfYHR10Z5Mlw9zdIZ5yAT8zMTWwLh7iVZjjbHxGo



```

6D3ppsrNdKhPk/vnLLB8/wAIwMdfUH86VAAMYrTQ52yUlnJJYnnPNKsf0zQn3fep
EOGBPY0yRAmTjH/163ItKtn0b7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfaQwx9k2/wDAM/1rXt1t
m08tEGFuQtsI5/zxUyZSRxBR5zkUw4H8NdK2oaQCf9CY+5Qf41hTLHnlaNSIyxKg
9hnmKxAv0MGZF02A04LgYx+GaU8fSmA0RCtGz02KawurhywaIZUDgGqS89BW5Y
Y/sS9yAeCD+QpNgkQ3ukW0CwrCZZJZTwSeMfTFST2X2FkOnj/TETcWJ7d0h7nn9a
u3MxivndYGLkEI8nHix3qgzL5sc8UEzXM6kxvuBDdM5GcAe1SUc5c3l1PcySTMQ5
BHC4/Sq6xFcEEgjoQelbmrzCadYmtxFKnLn0fwH51muoAqkJsgXKZ7Zopxw0KKLh
cluRjRd00SSzSZz/ALxqs0tFFK0wiaOpQ0R70UVQFuFAzoD3IFdYx+zC0gjHyNle
fQKTRRUMaMHVIkhuI1wGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymiigCVPuZrX0z59Lu
EJwGLVTj0KKKUtho1mATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fH9KKKkZx0sryz
SSsfnc5JpD/qwaKsRGcdccmiigR//ZiQI9BBMBcGAnBQJVUa0ZAhsDBQkHhh+A
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn
g7TFGVi5L5FXv2tspnuy14X4zse3EMLmmC2fhDKrBgMgmI1jKLU9xU5mUngc7qea
CNv1ZK+ucG80YHR65Q/cjo0VurPqsuNzBCQs/Dr9wSCylQGPt0Tq7RVP6acXLOfy
uHzZIKS3S4wJ9vth2DNKAndKGwD8UYfTq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFRQ
1E0jZnikf0DTH0Q+m4EPpZwtFsPmzhmG+Tz167iBkqcLRyp4D/gcsRkm1ZcQ6jXp
jo00XdApl4fr21cgCBhJ80XXF7Wz3ZJe7ejRVTuR8anesIzmP7hzIC0Pp3xjfCPu
xZU+N2scsGsHbD3CpAJcxoB7F3EbMy0yFk1wCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c
0EcGFrhrdtaQYzyd0Q0s1mN4EaHhZ6likixt6MfWtYfgQw8dphHzEZIouNTVVTUn
Fy1/+TZ7CLf8K6ikCma0xVfzBenSXWLW8Nke2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZXu7A9E
K7Y2UCJLWLEIRbD3KcKcvbITwNq/YJSPuEC1dWEXJkuKpJVK7VpKrYf4WLvpvpv
LRcwvyp5vxs3FwZgtH+zxNoAtaekKa1zoQqcRsfb87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg
PAF70tF2Sxbs5rC9ERGXILHq4kJUnHE0uQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYuSxyWh
eA+CgmWku2fA3vxjhbN1LQs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfblLedxXNb/xd68iNprS7
rQNC+osQZQqf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCceXrSWHoN+sNV/0D56
67nbfhi073xfsfHEhrKb9fxcCuIx0aU1/I1QUn1UuRS4ncGgQo5Epf2aHnijFVDA
es8fetaARADnIs1kq3nm6aht1EE01WTDfsVX/OCx/QA60Y8JHS9rVGfxkYt8gRUt
T+EnURMKetFj12mcVguN+Jul6vJmVmevbm07BmpQ083mV4Rh90llnxNL+1jI0C+e
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8
0kf+WuA7pWnL51JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKw7W/63PDQZSRb2
vNX62RiP00BaliMWCy4kdm0Z/NvjVR6XwkAxyIkxj/op+gyvDpiHQrQ2MqQsdXY7
dWV7GckM6cfvWtL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYZ7EjBk1x9qY6V5toLPZVEpRJoI
AFShIpxVLBFUtvVkwSJsPVMgUW4XaT04q3tKCbpju5vIN0cDpvDaIgHEfFRHonMO
kVkvPzqCvV7XyuJx6Q0s5ussuQARAQABiQILBBgBCgAPBQJVHYFMAhsMBQkHhh+A
AAOJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY20WJDPFJB8BD/xMDc3DaGdghfiNuJBYKB+
naDfRuSVf4xY6L8w966wV+xoOu+vLbpz+1wtmI070k0PhD6nMR7cGAbd/QkYAngL
vtvewTBSLqSTpgnCDaiQXnPDUMF8e7KJbU89oxFctGzjVpRp0zuQErTUUSz8a38f
3xsNw0IxfvZwPUXoq64CRbF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH
ESfx+LN9434NtilajZwZZrqAtfssLLYFDNKmEccnH+RGTTNkzTpGCGnrh0gccBUU
iqLsiIj+wcEpoUzMGLQmaxSxIO4D5k4gvd9a0qJatz4gPoyEn0DnQBSyhid+2x+7
qlrICU16D5mfcelfJ4SQRitbPhLOTE8k3NWdz4Kl1f4KK8D2XxUaLXIvS+vh8AHu
5iS2zYNivj0YzqrUJa7ytlesJ3TgEJYRTfvEmsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHy3wWYX0JZkoYffTusNNTTuIlhMUcpk78hDE4Pc6ER/hDz0tQQ+869RN
PGZtNXgKYZpqj5z/wSkMLZS+buikzn60CEhxmAYjYhLjPA41yCkaem6FUnWdEgYu
6u1VKSfNLQa1ZkqQWsv3p2mQxdK9D9MYL2prYIFBItAZpKNhNTJkQghvxGtQUqz
=QMqP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.290. Tong Liu <nemoliu@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/ECC7C907 2007-07-10
          Key fingerprint = B62E 3109 896B B283 E2FA 60FE A1BA F92E ECC7 C907
uid            Tong LIU <nemoliu@FreeBSD.org>
sub      4096g/B6D7B15D 2007-07-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEaS8qERBACaZz5sEl2I6ZKN0bcqTm2G2jrxPKmX7jBxXhlwonMSfX725Jz6
fiYxo8MN0709R1xk4tKLJZGM1cxNiTFVi0+8bdfdq8u3cabTM9qYd1hoy3uJt0
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYROjU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrLSMxpckD/39CGIglc4qeuNHEHoTRIGgCffGr/VOW1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZ2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2LZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdweIV4HJG3tntx/b0JDGN/ndp7s7E54iTPTIQLaEaXs4r+

```



```
Fb4tEork0p/BrsH2VpDp+06Sj svpxl0xUN94BkUtwvNj0v2rAXwj Ez8RNCXWPoVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8J0HlHd01nMZXFazxYwVVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG5lbW9saXVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFaKaS8qECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRchuvku7MfJB2bKAJsHeFHOGni/1CmTS/Icy0YmMChi
rQCfSjwIUFej0kqsSo0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLyoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxnChyx7uc9BhnXPMclzN+Vlonm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjKrv+01Iqh82k66HNT5L21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQ0dFNyMN5qUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PL02CCn5KBAJ3CwvdcmodWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PxvxNKei9w6xcnDc0DA0/Tza0m3lUQnIQWivgtMa7zkM98LfRu
wAV7Nn20p6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxEL1RzZnsNRtLMHfIE6YJCc60nw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5XkB7UBd
8KMHkpCUA4ANo9WtT29JdhUi2hChdATXiIKodWLuUjXj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
0ChSEm0M6rYLx8a2X2rpIE+f0NE1l9gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIZpCdq5mP
BTuLaNAEWtpQUVEJ/32lLdSf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYCldTRaA5n4kYC+9ho
yIueGCwW0D68QGxo+s4VuSaRwTu3kwwQ1H+srwK+pd1wMSabzaN3Yg0T6g/L5lrI
eL3jspkpLpEHXYCk8WIZtaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTfXK3rGMIoUizQpW
KHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCEGYt5xhYgdcnbWdjraEN94pt0dLeFRa1IG
y+L1r3+oWf4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6li6ZkL8NGNZ91lou0H1TA9heP07RsHjP38unUfBsg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcstmq2VJQkatqAAPTlWMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMIE9F2aQ10dAmL4lyownVv
fILsTGZ400I6KvJD8QcQxn9g5bUwoxIoRly7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrx8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZ5iUCA+Yz1P90
Wg03UbzldTPl9Xe0mfcN5srlI2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS70vxTZ6JghBERuxa0
8si44ljluPztWiC86BmYfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfhLX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxglr/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEd0Yf/oriSj1mtenq+mEyxwlrGJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnLxttgRlhT4HBAw6j8ju70BXbUm2boDlQDyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBBgRagAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKG6+S7sX8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnWMTWoMAKCDsLiKzQoXpl9Z24xb9BxFdIgLA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.291. Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] [?: 2031-08-14]
      ???? = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid    Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] [?: 2031-08-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFezvCIBCADBeE7nJmLCGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWiu6Rhjtl+mausov0
9/lwyaLHoYbA0VYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySWGuF+zyW/6MwMhcoMzjEDlr7d
v8t7LYXOMXWfnn3q/oJ7x5WT6MCjAvC4dRC0apXIA+N14r+I4207mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLLnV7MD03vPYdEi+2EQ+0tGvTqV7VHAWKnAZawyKP/YhVp9bxF0BJu3
4QmP6G6S5ek7YrEPL7o0U4MD9rr19z8Ilb/nxD6VmgCNAa6usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIWbf8sAay0qtSGFY7aFtNOBQTABEBAAG0HEtldmluIExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAleZvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECFAACGkQs6H/oxHrjXSQyggAiBekHQI5qnxpxTEpApzD4wC/
14QzU0+tsZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRwaf25CCDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KWuuhQXa/w03iP0zaYDAAgH4MN
qTfsN7mjQvbaUva2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDSgHfMiPKIXZFUM861h
BKIEpYP2JBpbrPhnSCLec0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3l/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TslgLAF8ErqpFbA5BT8/3IQWmtUYLa83V1JqQ/I7Vkh52TudVbkB
DQRXs7wiAQgAwmX0jQPKPBqSNyBJjQnigyXur1bn8oo/7j+dS14Jwin00kb9Ghjw
mqkgqaCAhmf5GphFvVMANsM6qKpA4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkdJZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxxa0wkmVgHmlijMLJC70VQ+ZUU9zRhVvpVW4
P/bE4PSZcyllqWyah1wMas/z/3R0eFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRNbFd0j4SM9QPKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1YdFL+1g/Q4NZ7QgQjGNp5V
2C0zgA3tuK+qaUNAWIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQE1BBGBCgAPBQJXs7wiAhsM
BQKcMgSAAAOJEL0h/6MR6410bpIAKzHeKaUzaoQimsVdD7UrHzJbXfyXSQSlqCk
9x6KSA5qYKukwqoGiMgQLxIWbc0TLR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGK1rn
97QNEk/08Q7ji/KtdFvsxprZBLUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgvD
6dD+HinFUPJF2Y0p+gBYfqLEJX/N06DgJhgqJ5zzH4Camr7ovaxqlfd6pbqBo0q7
```

```
AHk4prNSpGVPXjJQI6QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHWbE8C
HbsM/RyrtL58ZMqAh7iANtMx8ljKZn6cf5fTL+pKwXfUHqbsf+4=
=sLQg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.292. Zachary Loafman <[zml@FreeBSD.org](mailto:zml@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/4D65492D 2009-05-26
    Key fingerprint = E513 4AE9 5D6D 8BF9 1CD3 4389 4860 D79B 4D65 492D
uid Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>
sub 2048g/1AD659F0 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEocVOYRBACUSj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Zz6qqsZLcnuSyXwKDCu82r0UJmo44UaLWbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lzfILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4r0da49Vbcd0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXLZ8bxLX4sD/2A3JzXegkrD6L0wGA/STqNhuolad6ZZpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWK1ech3Rm8Gojvs0pmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
BQPi7jVXUb3joJob0T1LFYjr0X8/Mo0gIxPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94bUxEqMb
SkgHA/9KqKfXHB7suex09930tM4fTcnJjCfarcL8qpB0QLYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqB0qpyN4jmy0svmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtIn0NvWvBm0HBsoKdrGoUP02EuMWlpCm/0i7xHGctLQhWmfjaGFyeSBM
b2FmbWfuIDx6bWxARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakocVOYCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLe4bAJ0Q8L/7TIpaYFGoaHUKv/YF
VdcR/QCfV0dEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShxU5hAIAI70SB9s4l3skaB
+lVNxA/eEkiqb0ghP+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6kA7Ur7uRF1La
aSrc6unoufKwcm+w7M9sQv1vwdX0g/D9CZttjMxNJs18VRQokair40AR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mWDMqCma
4hB79gvNxBjCs2oF5ntyacF4nsqgmZ2gu0jN9oBoo6gm09QFLVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVvaQhBPHvE706j0LPxc2JasNKoSqX
Flyj7icAAwUH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLny1nGkcC+poyh
Shl4DNyUblB86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxrY9usKLKGkbZV8qNd8rylemG0Lx2g
JM5jCRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LskfKmn0VCy34tV
704K7J00BHob6Gi9vMXLYkBUJPJCN8BALbZi0WRR/D5bB+0HucjJpEp6LHXYihkX7
xgSyrzkI2fvDLmJg6/jmtrsQwJFScf2E24IW05JGLRsuoE1UUCnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmzpZymkGBGI8G1dygrAqISQQEYQIACQUCShxU5gIbDAKCRBI
YNebTWVJLTvyAKC5FWGAM6MAj/cNvWfkdMfaZqAgGcfaktgPFqyozZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isEl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.293. Juergen Lock <[nox@FreeBSD.org](mailto:nox@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1B6BFBFD 2006-12-22
    Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3 ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub 2048g/251229D1 2006-12-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEWMWfERBAC6P55NRpt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJVoJBmH3RdlaJhHSxogrAHZJ87PWH
yG4mP7F2zvLjUqB2fUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5Polx/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BK0WFLHBWMEAI/0IOXhv4Hsu0k00L+Zdwp3vkw+geBo0MVHp0/P
XIItW5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486LW6dxzFq0ZKdb6qq87SJ7ajnPB12SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwKRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaYHTvRv8K
u9XS0453WztzN7TkNp6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTFfQ5JR9v8x5T201nFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakMMWFECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkT/rv4ncgpOV
```

```
KQCdGm6jx53ESn4s8YJAPKWgym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AWhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKFquLGU4HNMEvXkKw+DZ0wWrbVIu0N
vRBYXJlil7B3RE9+9yQLd0K1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghKSdb2LLghwfBy0JRqssZnvvsqS+kRz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ5405KEP4hYNR2FcF8hwNjMqfij29QRi7xpxDLQYguJM/kTL
g1MAAwUH/2TJn6E3LtPX7ceMUKVyJR0/0sS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtY0Q1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDwYvRvGhhjC0uUH7VCSPMCURbMOHi67EDfqBHPzhKcZ
1lmeqpETmPx45bVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQPdcn8Zy+xGDuciav9HPaeRXK8nXvx8ERDTi99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiijYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vm0oTu65dMenYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTDbJGISQYEQIACQUCRYxZ/QIbDAAKCRD6/TTB
G2v7/Z/1AJ9MfhLFFNtQHDgvIwjgQa2xJX+N5QCfQKUy9vBwNhrVvrH86hoDMhjV
d1Y=
=E5fg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.294. Remko Lodder <[remko@FreeBSD.org](mailto:remko@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/71358ED63F774079 2012-11-11 [SCEA] [expires: 2020-12-30]
      Key fingerprint = 7EE4 C4AF DCA3 E0B4 479B A344 7135 8ED6 3F77 4079
uid    Remko Lodder <remko@elvandar.org>
uid    Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>
uid    Remko Lodder <remko.lodder@snow.nl>
sub    rsa4096/A8C3DBB259F38CB0 2012-11-11 [SEA] [expires: 2020-08-18]
sub    rsa4096/B9C36C7DF15E576C 2016-12-29 [E] [expires: 2020-12-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCf95oBEACz4PPTc2UpVgNdSDcuTYsMvyZeyeEgdcz57Xyogxfhnwd0SPE1
XHxmMSlyVuASlGidrez4Nl77dZBBFsLNbPCGk1xJJ4QZfM0Encmbb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUcKjRGXrSBWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMVMtR4H
GZS9+00v/BYe8d4ZDlF20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJ1pLs5A45edfv
TXLWAezexPcIgiJQuDK6CHBH0bKeBwKzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQDPqruRLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnd74ySqvH0JxyeKmw9gnkqoTFtch
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBZj+A9MhLqJKwZ4972EckWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq
hs0R2vkgfSEnyHLgzHiXlZLOpX+EoIqFfNjzYyfrdFmZChmg2I9GsrhQlAjZ2P0b
1Zkocx07HS3FBEKAs5obS5DkkvN7SzchZJ8njbCIKzQkqt0z2N9HWKkcjcgqTbz
eSp+ihQ4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+
t4MIItth4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymelUmGqysMbEhQARAQAB
tCF5ZlRybyBMb2RkZXIgcGhJbWtVQGVsdmFuZGFyLm9yZz6JAKIEEWEKACwCGy8H
CwkIBWMAQYVCAlJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUJD0z0KgUCWZVTuQIZAAKCRBxNY7W
P3dAea13EACKYtt5IUznFUC00JlWFK4/JQaY0Y6ZrgGjRPhtrTBCUjJEiyNNyu4Q
yaRtpo0D7SjGELdlqV9+q94ELkyoGIdPZXRvJGRERuoX/4Uhilfh2zoYwTFQ4o8T
YB/RCCvYbXVI40zKppzD130HxiAI0BW1F7qLCPbfaPtRe4J08LFfwrGlnNtb31MR
7mWR6FUPMieYC7N0Wh4Y7wNCp/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz
yz1yivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0BW8xM0/uK+tLEQMjJcp7kVZ0+b0fx
sRCStpPQ/dbo4uEe1EgHdch+8nQAIbtBTv+V7+FNwPshMqumT3G9BEVY7JWhTgF9H
7co59cBbuKvhXfWM8cMV/zhdh5M8TRT4ozADtspWxug6wnLP/NyikDvT/jtjIY4
9ADt+NSUVv0+RIVsnAmRw3oHI0s4dJ5dA3bbBtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ
qZcRfoIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm
ybYeXQ9xLTtivrbyYV06P0PhnlzN54qieW1rMRspdkHoLMbDDhs5EGwf7ZAMZw8IX
WWU77Fxxw43SVzZ2Gylt6c6q5M/BBhRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA
BgUCUKUpPQAKCRAMSeYoxdNNBaE3D/0W6dNav5Ra0hlyL0exQVzKcRTEZfXNPsI/
7ngEgT0aGnr22+sgSekMBUKIfEZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJEfq
ocCQC3ItL0J2PvBCMK7JSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeHlmscvXKjslr95jaKIw3R
cwiAABWVvGfFe0cGXmZ5p6/SJrH0XdiWJawuaxQGTJxcruC/YkRip+DwcS9AIX9
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHycTJVJxwMgW4iSEox9lp3ikWLBGGL8/P0r
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSCbC+zwIwWtiRJaMr7g0QYkcUFp
bqfWnh9tULnSw09JW/o9FcxXq3if0yXt2f/94LqiB3LR1zf0U222Q0PHJGJLZfX
YRq15ZRI/8uEAR0X0n0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAEmr9mLaYrVw
yCDuw9a19tKL0xPEKyoEzrXvtYpjPbUrvUB3ZqrAMH9VccK7W+Xg4ZECCL5saK5dt
Tn/AvrqueoW5vrhNTdjQg0y5/mLlgBkuoWcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgwJDK8J
```



AhwEEAEKAAYFALJKktcACgkQ7Wfs1l3PaudBpA//QLjZ5qT/NWLprz30f4T1J5rX  
LkyjSK07qEBEYatkNdQ6BY9wakPUP/xY+LdDSphwukoc37q3W2HnI3jMvfN1m2mp  
dqYa+qdoLr+k80nPStleeqHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV  
Qy9lkXyc5S7w2iLiL+HapCLodzu3J2spgDUIAcgA2zSvm1yCd0QbQURVJMgBV/YQ  
vd12haEUL0i9TiJsJUS/n8+sNp0Q/OrKSJgCrSB0rpAGs5mSI8AlltcwqdZuvy9  
FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkJil32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6l/Zh4L  
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXgq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrL7rW3RCi  
1I99Y9qLH3U5ZMKvImrRlkfXcYo+X0ZV4AA5kuCKFN6ydiihP3zkHwEvc8o6osWW  
rVyZhZQ2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPu0yII7ECz+6Effyasic7ikb2fYW0Wvzh6  
G+a0XIY5FG7ox658R1fjP60R9xJPNo5w8XtW8WJH2tYrMt5QERqfVApcFN+s3ad9  
jpsQBReIdh5mFIAtQwCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpxWCsBcwsKo  
YGdi5Bs20abCqZMRwHwJAj4EEwECACgCgY8FCQeGH4ACHgECF4AFALCgC94GcwKI  
BwMCBhUIAgkKCQWAgMBAJoJEHE1jtY/d0B5kqYP/2MZ8YNGJtdcX3wFhYtTkS1c  
4krCLarMoazRtNpa1lAhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTVw/y5VL  
fzFMA8TcoUeoqbf/F20VgU2z6uoYxZQxn0Gxe2/P7CZSDNi9zDZXdxaxUAnHCXt5  
EDcTok+Mqwo2E7kHRUX76B0thzvEA5lH4MJVRphVnTc4hcW+HsLPS9DFwZvI9Aay  
KfjwN+bK0jBlU8td5F4T/lwtwju9bVFr008Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKNL  
ZUjG7H7s7dEkBtt+0S8BR1jfw5WvyV50erKDYIQ99Wa47UGYP4KfCAXCfRh5M1z  
KqnRPeejY9Ffu+rWks6VPidd0yofJw0GHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c  
BbXas8kFnGxUByxq0T8uw829G9yCieihSaZFQ0gWUURgvzvK3Ayk84lnido9DjH/  
N01m/dgVzHGg00WMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKvMVVYdrZLMLijn0m  
70D/jDE+A3DrZs5apLlZjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UUVVciuCwkrGXGs/QbAh  
00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLc047ek2vlqinbMBS7iWs/30ovmh+tT  
PgxyzEekTGxuc77pXsY0iQicBBMBCAAGBQJXf3QEAJoJEJ3+xvLkMn6n9cQP+QHZ  
ckTNXnVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrsf6/HY07Ion0affws0PCLc2KhMtEKAtsLF  
oDnFKleSp/78M9VYxiIVEEdZ4H3fZj5/xE7oRK4Ant9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfV  
CnZ9dGuS11lpLoIdyADCoAugq80DS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfxdxKmGJ2m+0g  
0Iv3n8QqLUQOpF30GDKSAHPGm0PhPVx/2wt47GXcPpDeP4cQpLGYW0XUwlp2kYf  
coo0dA8lf258EzK5mKElK0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7F0  
bFim0PKiTVWZPccKZGTQ451zmdjZYei0BswXmmnD7sN31SqsxjRcb8qK9h89qQPLk  
x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvRUmkR1JH/9CIA/8ABSKigDN0oHjzXicrNCP7DdzngJq  
1EXdDyBZJVLnCT+NbGLshMEBvlsmt1FHBUECEpUr+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5  
TQK4It4dLHcKwLEK070CjX0L2fyPtPgyY+R0jF5EMNJiaWqzsHzME2nBmkjTY1X  
0SLtmXldjTKm98NwaLJ3u+1bQZ12bmkbNoJ2eRV742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon  
v6nhr+3My9W22msobfxBa/iY43eTSn3Jvz/dLzKhtCNSZW1rbyBmb2RkZXIghPHJL  
bWtvLmxvZGRlckBzbm93Lm5sPokCPwQTAQoAKQIbLwLcLQqHAWIBBhUIAgkKCwQW  
AgMBAh4BAheABQJYXZrLBQkPTPQqAAoJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNwb+2e  
yil+7cGbe+B/eC/gD665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3a0HUHwfoVYk129I16id3e  
P/Lwb80rHg8ajkL3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIE5d  
2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTwaicN4Qkh3vh+jjJ5sr5  
shwN957HEhecwK5JWt3vmc63aqmy3pe6+cp9LLO1yPLQG2Uxc10ellwUNKEKK8z6  
w7X98yneJPa8A2tSd3vJ600QLTRCH9usC3UKoR5C76T9ZKrrMDGi4IymJDDqDp30  
7o/1Wtjxq97Gh67WHnf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma  
Ei/94w9+8zjNZuyTtTKTqQSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI  
dgYkiRXDQIz+z5s4IDPhTbgzowvV6q1y64uRuEYDm5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq  
0E0pVw19cJFVNGLleJQNEQHx64Qk7YklU0PT+jC+zU2Ai0nrMu6zSTf+8LX10iLT  
CjoSDNk6UnJgqegi9/1tiL8K12H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNZ000Ww80IsRmAmZU  
aZiTIUIUQ7vPendR6n2s+qyLud/PaiQIcBBABAgAGBQJSRSk9AAoJEJCZJ5ijF000F  
chIP/iYU1+l07WwMLCMCFMX7sm4Y1u/LoyL5RfCSe5YXNgS37LklPflHcMzqCU9p  
8cZJFpl40wBMUjy1NqsFVQFRA0RnIDSL6M7Z3FMoGXzUEQGsLclv+cC3N0IoRkj  
zVYTIIRuH+qvZSBiVbHT4s8QI2CINIvfxoxBSTnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr  
1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pfqWeINLy04AChvNPGfV5o4gNNSCUJ85HWjs42SUc3  
mcsD90nSrVjDHel4XvYzIw2R2/22gjH5k8UMFzod/EzBw50guAuLTlB+boRLrFs  
E9kiqQitenwfdYdR3MBkKGvn7dun6xDHIkySstULEQuYISBjXP5UH3u0hMpqj5X  
sJxqw0IOSZVEl6NLua9nDpluzeFnz11CobKINTaZgUdDypeJAXdTMYSQlUPq1zhm  
UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZW+R61Rk+zfSMOUKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ  
8sVpdyLUleFr10Jcak9zo6GbK+cxpu7um70G7gGhLUqmrT0dS6tA1uqDo5GU/EuA  
fWm71/NUQM4fw10BiY+fiUadM1MGfsQoTLMEqkeS0JCG2YEnabbCsZDNJL2hSFfz  
ucKs0rCgyNwn7VNql6JX9qoQK1axJIdLUwApLiBkNxx/o4mJiQicBBMBCAAGBQJX  
f3QEAJoJEJ3+xvLkMn6n8iIP/2hS/wfWrMt8Q5J7GIqnpsrHlMpwkLbhWbW6uF2v  
LRWnrPwQhDa7rudKHFTF+wwQYxtjsdxqBFMwBGT4G1QQkA2zyB0Yfe0j0wKZ3V1  
cG/OVF4Ze70tep8LC908BRH5shmhVjktfRVAY/FFkM04SbH5eFL6zxFOXjEeC9L2  
/VAoZym3uWV0di2WglacjA6RXZMLeYauIx440b85y4ChE0sPqkhUB4i2FoNPDMUL  
7f0TGXLqLxamVM3Qwn3RfMzt4Xq+sKA9EBj8PfTGLV6p9pf6Q8P0deW0bgoB1Ik/  
hTTtq8TQjryi8hv47+AvVTswLQxWyL++Zk28Q2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4  
89eS8GZ25dahHw7E6WvelDW9L7ln0f51hPwv6vw40Pu9voFZLcKIwnMo/K7NNTK2

```

CRYEgYQu2YCYWGksnKWbhuoIOW0461RRqPwnS+aTsWHaXKcHutr7wL0qZfrk7bAn
QdwpnbwFoLgldUHA0yY3ocRI9V5YGm/p69hE5T4JaluAQ0eAtPcf3XFK0YZvAta4
5W6wjaw1Pb0Yxkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXWV47fx3gIGLgEFhs
yUafFPVo/wVygunMQ/0GaoFzuhTMRcQVx5ymk0iCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGNf
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zEXq+AjvDSG59zY32IVYuMx3at1MjkoHbC4SrN+6cnek
ilZaLrzGZ4EFRcbzWU61hNmy9CUEQ80tu4kUkoPL4DrcKGxN3uEv3BQdmGRNVLms
ex3nmA/2XXpIMGVpW4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95Bf0
6INJHdAwXSuq8d1oIGUji4Yc2/JYSZtkGbj+ZqutaDu7E5PBc1c0839Mo/XXHxYn
FnnRpz2LCo89kEZnhEd70xHLZIMuVncfjJpypbH0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v
PsjEGYH8Ri49ZigfCkHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSRt9i9W
QqZyRCzKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFIygJiUWZcfzVE7DIorcl2AYb+ic7LYfre1
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIJisSs5ro4s6apMFASM5MwL
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrBJBf+s2wEhQeAjCJ02lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI
3N+CCDQ8fxNbhPSylcy7nWvcQ3MK2q1fNBcyptdprSQh3J3zf9G90RYXZ5Sf9rw3
KiuJ0LvKCKf01zNjgBec052v89FKTGNpZM89qE/1iE6pc5VaACroXxvQFjyuKQAR
AQABiQREBBgBCgAPAhSuBQJZLVpBQk0m5nBAinBXSAEQECAAYFALcf95oACgkQ
qMPbslnzjLD8AQ/9EBALH+yZbw05tjCkG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIeWR
ofBpFHenspFaWudgZ460LP5ghtXZ7oykLwH2clF2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RJzQH
WF7lqezeF/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMyl6g7Di05cJbScDBpZ390l+9EUUZ4umuMYx
6W6HML7Lav6o4Rq2Gwv0y8x2ldsF0pUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizZh2
3V6imUCvdR5HrZKREb2xM7M8PbfG0XDux+8FYF7vu92aTSuu4AyNqWhooUKTnuY6
HN2MSJaxDDDG0KlTvkFc2MpfGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFSTSimTUZxv3fQZLGnP
MZOUtmU98q1neaX4Hh9uNQKN0lSn+ly0PfB3+qyVfbtRGyTs6ZS8HzigZwZuF/vC
ZPt/ne60rYktI12bKMBLEk0ovDLAoRoTzg/qNqlK3dHePdYtdJLXUpXE0YwX+vUC
C7s5RJpNgKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VMpCRAbuewm8M1pmcSMdns2//dRa0YtTNqJ
TDnVrRKnj4nzQuFGHgjjezgW67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+0LqjtlCccDh+tu5WJd6r
mh0cq3jR5N04oxJbsDaW5JNjnGDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvu0WxSsJEHE1
jtY/d0B5QgcP/R09z0w7slhDZgIr/tNt94/goIi4WEXd6zmhKJqxunuQFHqqbWSN
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ
/PBYLxs31yYrCwBUleemYKNSc5L5fHG40wdNRT0+W93Zi+BNCIRACZ4ntzq01qAq
DElW+vbqKDYfLy3fgnq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0IfePxo1ssnGVT4A6
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFpNxxDXT1nEl0jBDyIq6UUUYH8esVAgF0SflUvD
5Gfi8r2UHTH5P4jUMABNdM8/SzzuGby0GW+aq95fB3LqmWZ6PF09PiRH+Q9VQYTt
Wg8I9dPWvF0sCLGfRZthGMVTJT+nYmLZ6670fhne0BcBnBPQUdTg+0x2si0HHpm9
//8XxNH9gpjYiz/03+ElzV16YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7lyRvRY0Ypg/XTKlX0V
5346ybik0HkDzGhsFLhbBrA/9c9V4lBENgtB8z/Eq+3FkTYN0EqWJpRukTTtESMR
Y7MxglGkseKrfgcxpn80XUUqPmF6dxBkI4CSqcCIIPGz6v8CtUncCw20aEFLCxEx
d3mTH8p3N3MLW29lCj8m1cgZ+HnQFLNCnNZRzVvQvxl9TLby/RfVG8VuQINBFhl
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNNOt/tjIoW9UGM/BnvMQsxHXz
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZZw8wFm0Xwh20HHMYqubL8x33FXMAHM0wEgV
cH9ZC5eDZm2H5vL9yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IwV
BIAV0ueDAsGSsJCZ/4i4GXVCokYDztt7KHaCjDVUnZ9yLe2conKl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1W09QQLXbmVXNrk2S53J94EWbwFt9L5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
03cI8PGnNX5p5Nb8gqPnVA9amYftRk0QY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h7S8l0/2
qe+ZLgVwdKpYUyGwhYHgTCR97H0TfkJUUpVcHhjb93hMK5XJdQ7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8CLoId3u0yL86DqJ/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRLY7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720C1uyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDVIbWGa3/1jhiAWyWT
rNSV7hSCaVUR4pvCkzMwSEyEXVHQ9idK2CpUIhMsUNHz6dUyThafHYnncND8iDwm
xBlq1BbAWxxCLgTxWiLeZZebLbnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAb0HQAQAQAABiQ1lBBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAJEHE1jtY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkpzNQZhNsyB
F4nK5absLbmwQH080BxSMjaJinsmtesUhlbDGAjYON0EWwbetxtKbkW3Dcj4rY+F
+dtto1IQTkl16kH3rwpilFHC3dE7ShKBERklGwv/aqrNLUn+X37+xBuiTGQBf4Z2
vwmuvco2A6VV0B/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwLh8m4F5oSyBJfuIBSxN60P0cFIM1S2hjw1bkjL31ln9YGohl6z7
kYigWeRgxkFKdT88kUUUH/6HGiQrzvrvAvkth0AnlGMfW5rZPVAjb7WJ3xYJPsmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSKE+26B1f0QYorVin//6QQsttdhpWrtNLGyBk62
tRNwNRXibsLLX532uel+TtKwnC4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00thfTfNSskrAx+4TJCAVoDc0rF15aZH9WGLPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dG0mk0uKYpvyXA0AAD4uWv2U4o53k0b0qu0yTtUcwBRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFwD1ZpDvFBT/AiVAZ0U+nhzNuLOUESrg2Wbzf/oOUNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmHDMcMtYONvj
=w4zl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



**D.3.295. Alexander Logvinov <avl@FreeBSD.org >**

```

pub      1024D/1C47D5C0 2009-05-28
         Key fingerprint = 8B5F 880A 382B 075E E707 9DB2 E135 4176 1C47 D5C0
uid      Alexander Logvinov <alexander@logvinov.com>
uid      Alexander Logvinov (FreeBSD Ports Committer) <avl@FreeBSD.org>
uid      Alexander Logvinov <ports@logvinov.com>
uid      Alexander Logvinov <logvinov@gmail.com>
uid      Alexander Logvinov <logvinov@yandex.ru>
sub      2048g/60BDD4BB 2009-05-28

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGIBeEoeNvgRBAD0JSDLfbgPuLl4Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRwkbmoKBz
iXa9a5A+uKiQTtX8S8bnkvwmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FKlgIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjsK3RdM78pvDUJDDmWPafLk8llx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJDt5019cEALe+LTHjC0Zkk0YKqVETy7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ixpkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhepS54eXriXyGmzvevINLHLFgh+
60WrUGiLkVtQYCW4EeP7k866u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopCLN
1L52BADKV1retnb0N3PP460z4j9IJspsst9n1AZ3y9S5ojZ0Ivhl9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDUo9SxWXCtpfxruYJSB5jLhkZFMCl0j484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDnTAkQ7yrTf8x7PbNVpoJku98lZQ84Bt4RbaqechA3L/l7QrQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRagAjAhsDBgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCFYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdlAAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vh+yv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgtG9ndmlub3YgKEZyZWVUCU0gUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8YXZsQEZYZWVU
U0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJKHjeCAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CGkQ4TVBdhxH1cClOQdGWwBAGInaDd3AqGI07kIeHUFzjMAoKmujiBeu/lN8bs0
OwUicOutIiBRTcdBbGV4YW5kZXIgtG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJE0E1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KLYsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdKBnbWFPbC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCCwMGcwkIBwMCBUBCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDjLimxPsysGqprWMyb36855NBLACgn8ICeVtfyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmRlcjBMB2d2aW5vdia8bG9ndmlub3ZAeWfuZGV4LnJlPohgBBMRagAg
BQJKHje5AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ4TVBdhxH1cBWygCf
fvEVUFOSzEPYlUJMzt2NKaiwomQAoKY66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhrOVuHu9rj52KRW5J7S+20Z0ZF0b90iVFCwFSn3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfxltgG6ttxmY+iU7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+V4ae0ulaGYFrNbnwI/rdXZ7vEETCF
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroRytu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPaguICxARmkCCDX2sfqT2/9wVEcubbgcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AZAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6KJBbMzvBcdvFRfn52qacCdFfpdI6Yz3fWQyzrAZWqjCTPaGBeEd
rSVbonW5dDjJTkSiKml053D19PcNklSjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASMht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC73l3xaNetTDnHlRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1o0KNWtxW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5VLDKB
GPjLDRM9K1XUM3Gp803bd5qjnsueu6X0dGZA93g4wjXmzDqhFIXy5T69iEKEGBEC
AAKFAkoeNvgCGwWACgkQ4TVBdhxH1cA3KwCfV8uCW9P5gm0+Dfm1mi0/j6rvexcA
niBfAchAUVjJn+UKjAd5RD1SFTAm
=bSSP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.296. Isabell Long <issyl0@FreeBSD.org >**

```

pub      8192R/0x66E1760E20E8FD7D 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
         Key fingerprint = 6E31 23BB B9AC C8BB 441F DC30 66E1 760E 20E8 FD7D
uid      [ultimate] Isabell Long (Personal) <isabell@issyl0.co.uk>
uid      [ultimate] Isabell Long (BitFolk Limited) <isabell@bitfolk.com>
uid      [ultimate] Isabell Long (FreeBSD) <issyl0@FreeBSD.org>
sub      8192R/0xE1FE57DEB9FE6B83 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org

mQQNBfJEAGEBIAC5NAefZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgczt+mJ25
aLbrCLMpm72doU+ZsMDXgzMLQtV30M+l21cfudyxgOunlfupY+ya1efH/VK2HTnl
0wJdQ/A7FzXdR0+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcI8eZmK3sMEA7NLI9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcvGUNAxB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHWK1A
f9FVcID+AEm+oifYsYHaTkWGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmEXPATJk0KgT4xU
tQ0MLVTELpx2KRSDI4hTRrCdssv3vYDKiX/5l63z0kiYklgUa00U/P4r/mdHsmgT
Duy0544q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbM29sKbjPAC0Hh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cga1Rj7/KXsUle5h5ZQYQDpj4k0KH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakl0w6+K8M229jJ0vR1lSaHpmvugmm0wHV2i0eSwu1TBNmR79vfEhRa0FYkFKnbw
1f/tyzYpIt0tAvPGM4em5jflhupo/rS0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYhPNJ6FW
qVwasHu8odbiueJo/KLt2DsoEWVmreterKL8hn1uid7BbL2MEqg5h9VNgCHIuvR8
WSxVv0R0U+/NnpdGDachDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3aFf0AD
hsNipc+KZSiTMJFzsvuYTH0KjOCrECfXaA/3ohEfX2Q5pqjGxLxd/qjCNjVHMeQJ
yDmFUcoNtUdue0mad032gYGWktPy0Bwz2ljUlpUu5IQrVCgNUUQxVYnShLY/4B5b
RBIT00252YSDvSdPa3qJlDaNqBpuoE1IxESI4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DG0chSTVmPtfrrfUt/HPs0+RiW0LdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/yly9HgF0
Ns06Azgl1s3lji3/reWEHvS3i9ypSctrD+gZC6T8u9P4KM43Tw54jp049QLVRfp7
NwQlyLK/N9uNazWnNr75uFShnk79qNZT0jLUoZN2nMaDDFwwhr0G8bFLYcx3vyfF
Lq90xw0vZt69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTl8h3II3WGU0ZFsi7kimJ
yzNMX5SrfmtZKCE/7nBVdaoS856h7b0rmQdIgrA7YkVZXAAYuaAfV0IYBktBm
ewwhWdtJlhd5gzgnKtiyZwIkLMohYKzg2tAbPhmDBPnh1IQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTI00/UEEUfCMvx/eSkWz0nABEBAAG0NElZWJlbGwgTG9uZyAo
Qml0Rm9sayBMaWlpdGVkKSA8aXNhYmVsEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIAcCF
AlJEAb4CGwMFCQlGfy0FCwkIBwMFQ0JCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+og2ZS2qbKMG36qJD325La2RAD/ALZN0R3c/x8UV/wIffwfgpGU15
0z47lF9qvM8Gvfj55RLz43MLyduBYk4g30lyM+Z8bYRyRQD1aCWwv0l5f9yiq8D
5tFkIhLklindEgVwSdPa3qJlDaNqBpuoE1IxESI4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
x4iKJStVREgW7awpCMhYctJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQ52V2A15g9Qg
OmowfIlU86I7kbo30ac76aYyAj70pkllqqzocuPKrzFFrCjWqPMEnZPDhppyhR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBfZnYs1JMZZVRR3yYrzn0Ywsao8yehk+fvu144jtZXsdh8KV
IVzHNCkdxAdcVA3xr3pz6xXWCKT+Nf0XkCoqSUTHH87D8+BwmylQDRBzprc8A1T/
KnbcA2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhr+HYIKjnvJ7e0MyXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJCxmgblWzsAN69faHd00gVv89eYtH3FW0IQ/6jK+A
ZGI0xnWun79JgACo/M90qo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBNFm
ZwV5Unppz937hzlR08WqS6y5figkgMBOTLdlVMDr30voC2m4q67LaojUecqriA
rW+hR028Hz0wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkWDegPs2S/cshIb6YiVZFdpdFAyN0Jrj
thAkoUU/LfleBpWvZE6vpTvJlKHDQx5sYdFLnjPJAy0/tFdAzyer64sj0dQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/Oil08bphoecY4gEIFtK0f55U+ZRjJZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IEU98svDS1YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7u0wCeMadSpVF5P+a+wn7
SvQ8UljGxEwXHFqGkHQfZWfB0AHjqJBKJvowsKtSKA8hxI8zYfB2kaFsQGKEK96M
mlwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3Llalw/mXznxLeryo+W7
u2MUx1vzeSTMvQzvt1U2oTNlaayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGw8Zsy7X2p+aMSc3/
QdpnZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlVBzG4u0SjXGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WuDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjpbBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJjJewHwKw0hzdytMAIww
zkQcDlZDjFLvc0ANKhgebYs1QX+0icZzMrfgXl1ez/WJCZXwEhLE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLaJj9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBM25nIChQZXJzb25hbCkg
PGLzYwJlbGxAXNzeWwwLmNvLnVrPokeQAQTAQgAKgIbAwUJCuz/LQULCQgHAwUV
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAUCUKQCvWIZAQAkCRBm4XY0IOj9fdjtH/0Qx0VlmgC9
CWTLrfZuJa8kyfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJ04vkjWtp90Ttm7FKfd
JL1Ua+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISsnKdWxQrNXtwjHnpXrXl9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjWlTbJqbxVZZTxhCqaFd2ZWwc5YORxkhUZLXt0PpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBPzf5KfdTv8+ZqY4lq5xoJ4RLdjnlsgyVVJblh47nbwdiaig8RH0K7U
rcGBWl4C3eVKEngkfW5f2S7nJyjDuN+tLCm08cJlH380tTozYxhnN7lHznZnk
Gerika9kTroe/RtfgLC0Nd9podAeiUBoTIwAAWct2yMreZ0HzftLU+GLMLI8xtoz
VvgStbwlbrLhv5GCBKc17PR1KMqYuIFPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSOFL82w
e+uKXsIJ20ISmnzGSvk78q3JjJhQM3azo0RMGs7CREzowzB6cWyjsGIGMMWqCKsnu
sL4ydbLLuK39Uc08wC36vsvax5GRWNBMhLgLDf/Td9VUL5/SgLAJTSweEcijxDG
sWIgy0eQITkGwXDKU0jw3gblRPNSpmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXFTEX6KWhLEKt6Z
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTWmspcWqsYt4YwYPKa1aYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg
9245EMBdRvqUEJ2hPlzCQLDXWrBNSWjkC+1CUTPTYRqfit8Z8TklafmYIjybMUP
VY0IivRhC0Kg6Vj0ebAmbMHPqXoFI8v1Fq5MT0N3W4zTCqWt7kMMk/5tNXWbPGOE
XlAFcfAc0+An/Mris1Hrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE
H0hp0IBjUc7Brgrtd5wN9XbYtrUlc5QSLcdc9KLZsxCXo5kGkQuK3bswAwcSf0+jK

```



v0CBZBXUJn9iNKPrrhYwpZT49r6KotWqZFhKhgtx7qV7JvN0hLRd0MM05/5tU47eZ  
rq/qnN64nB4K6UNWgNbxinfjdqeRRq43PslaTJnMkgxV51mPViA0FThxucGxb8eC  
vYHfPoAJId9APIS4lpQp88F4/L6ZvBA7DviN85LlrNJGtGaxXndnt2N48fPZh82U  
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCFe6R5CPofP/xoqokqA9oxIKSzvJkcgRwfvN9T94hy4T  
T/qchttKevzBfm6hKxLdleAPP+qVf4R0BhtzqVB8VcaJ79N77109iYjQzvLW0JGb  
bw3CdhSkqvEkE6Wp32zCnUk9JnuPrcNVRG9WRkPAXUPT0nc1NXLHC9YQcMKDNGYv  
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZWxsIExvbmcmgKEZyZWVCU0QpIDxpc3N5bDBARnJLZUJT  
RC5vcmciQQ9BBMBCAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA  
Ah4BAheAAAoJEGbhdg4g6P19tXYf/RlmFh+gfI7Xw5jLHWBQnsaUk+RzemT5Pg9C  
yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/LMH8sfBL9ISM2FKqLJT8IcWqqRQs8I6hXvJ0phPZi  
MZobub7e63hAZewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJ1li2P  
ghF9/c9DnuZz7vHUjblt+aAxYiPch+UsE3zU24nPurP6W9qRI8S0LRChv+3us6KE  
ovl/0SKGnRMSuHvZjJnTRbweCSBpuL+TmKG+pznAPY1iTOxgaYfj fEafYpMzNBdi  
x6CREHt8VHWaFhI448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNRm02NqTaCGtrAQ3ED  
cyZV0t7l7rS8BZg/PgqThL3ezg8vkr4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT  
ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuymKlfb00eNcw2qZy9ay3wzgoSxeYfFHHPPqr+v  
iJrk2Et6do800PQG104g+FW3oy7juoslHk2YCsPuSossbN+3BTx3RlIbq9eqrP6j  
LZ0aDCCte4odQXHgz2BGx4vqtKGoCDOYq6Wx65czktuzWAZLZ7/txHmMXf41Cr01  
oGg9XCNCJn95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZP00u0Bda40mUF24+Q6P/CR9s  
az9Ryw7Dap7QNRym/xgKGEBWYwKMoN3yQdYw4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLv  
kL4TCq7Zx0bAZEkstJFVn6xAYxNrEzEP2KUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDUUq4B  
mnQFPfCp+Y04ER032qNwqVY/qIHTsyhXIBvz0T7R5x2XwDAeXnVHdk0lK4ASaZCL  
Z7DVLv86sZJg9wqKU+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3T9mqJepopw  
u/rLIAt3U7tKltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLrLbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D  
l1Im8vz9R5kcvEEqq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTCTGvh4uJnK2z4X0QEA22vT97Zzp  
xjWcGxnxN2vSRRCNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParlHQtsrs2slF07MhXo  
65Ue+LK6Jx4hnhUL7xcG2ZuDb5xIK30D0AeESWwp6fzSpxfnBRn/I1vuBaCTXhNX  
kk10VQ91L5daWVePTQ0gef2TLHj0VE/HZC09DICW0A0hamHrkruaqBrUKD20Axn+  
oTRUixw2W9HRQGs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6l/xj  
lVd4s4mTgByb0KZyrmErEz91l0ysiQnpdzntBfVJNHhEahUQeEl2e5BA0EUkQAYQeg  
ANZ8tLKBzRgE2PNy7949zRBqNHsxD0trDJZZxrAMfa9E/dcVkgNJUPWHvwcSkNYZ  
bRhEJTK7FU8uJQsKcEvYwW8rABFJ36DVKZJtWaw4UZ/qrwX9InPyAg3ZXNS7ZaPU  
Q+2nILxv7zXE+kAadjTdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Ljq4hR6kBU0qZK6rQsWjSyYC  
SugjsuVmQ0j/zIjWCR+CYZHwmwu3ncJRi0qbVaT4GkIbZLQMRls0L23jdr5qPZJN  
2rJAxvKndpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGnu2QVrBHsBb/yQfPbITpkeUI1upNp6pS  
wrcV6cPYGEDbyoMa2K5oghW2aH1VsdPWx97ftcaLhcy4jxsnK226pQeC/X0W/kt  
SgLK2+cEWBb8UcHK12y9ud88Zg2+wE0/D/aw4XjZpZ3Qz4KTC11HDrdlEE+KLFCR  
J9nNdpjnkGtUd3fixsZ5ZKYSKAlYjHvSgtdCAeSiK0/Jrv8Aujw2M0mwe5BMhlDU  
c6ZzN+7jqP7Nnti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXiSAKHwjsiMRINRU1007pv0Z6mma0  
c5PoTXi4E7j7HKdUE2dwNbLVIiG4WkzPpjdW8hJT0ThJm+nE0tjcgC2ge0tcGNw  
0Udm4YuQRLU9ozqRfMpyvU730ePOXvxlz5asAtQ7prP+NCw3zLgtiwXa4UZH+F  
MY0s335vPdvunBz3ke5/9fsslxioBWMIGZInhhq7Ak5uRHPy5Pdw0+w0/N4Ss6p8  
ynvK3ht0Gal+RhrBjz3zh4nCew6zSkbzFEFW0HoCXjwbPDx7cldbVjzEK0V9wMzi  
3deayBmT7uAgJiB9BZvYmVa1CMtEjsxU1a8zNeMj8061/U1VE6LlibkidziX/fc+  
/NkiLRi49arNRbhyePNX3rhseDVbX04ImTsVZSp62bXVVLHiIfLpJkQTWhw7X3i+  
ZimD0GgZvKyHs/yJyddiB5KENUPm0JkU20Twa1d0Qv+WgIAYHjPMGLmfYr5N7QUM  
a3xwW10zjHS2i9MiRnSQztxiN4UVRThOVLaqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFwIsL520Re  
odY2dIpZkWiT0HNqHLED5d83J+QNHw1KEExB84nwSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl  
WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9C+hVBLTLANMjozRuYGFskPdJtj/Y0v6+XTNSMGMagNAG  
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HLIz7KpnBYeexIhXPBdE9drkW5tdZwr5KBo/3D5Fit  
p6eFIT5K90U6Nw88QCeTWHgkGVuW1fLlv1/s1oBUWmI1cWGgbPcn25kZv0xLQKEx  
SaqMx0EyMkCl6XWyo48xnVUAEEQEAAYkEJQYQAQgADwUCUKQAYQIbDAUJCUZ/LQAK  
CRBm4XY0IOj9fyd1IACWCeQkaN+K0eA7Dq4Md8XycbSPmRZsm0B2U5LX8TQ03afY  
A+xWBX5VLgQuS1D7ubcllWkTLrc7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNVsCBrs5/Pe0mTZuY+  
UCfjyvWu4J0kVRaCdZ9Yidl0WdGuHqPC/1W23S0EH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TptMK  
Mjyhm0Zu4pGDqpUdChF7kWcpiFNJJIEiN6XzZHB2FqPea50AJ0YoPIfRSBfnYuaZc  
BtAkBIYluiNM5IWEzGYMMHfDZCIVPyXouWxuGmZza6eb9DnORP0WVkwXTPBSPesW  
/mCRGz0RgM20VwxQ9innvXWgoksdgYs0lukP3IEtcW/Cftaj0CnZUJvipAltBLyN  
W22MLXnR0UYxHdUYXFQp+EQhyvo9+sTwjX82ti+hUqBhVFsJdjgESmiKMXUw8hyB  
awH6QZIE9QwFnxUIEJCWY6YvmQTDZiAfHsnH1Ru5BRG5TG3y1xDaMmrrv0u+KD  
wnM5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZW6Wctvp8JRge5ITC6xZd/Wwpoz6jg0A  
IEM6iFRFqgK50TN073ii03mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFvGujiknCc/SRxxhZ64  
Up+x1Hj5LgWxyE0HDJs/967d8mnqCC2RVdkprLm9NTP10Bk9Cc7QN0Wdotdrq9UZ  
IHmwezH8INDKfAQyE37T6iT0fU5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wWfI9xs+60H5l+oSx  
8LTgPThY4dGE0e7XqDg2id5wZv5FjGUPJ2MfDIa8a0L22IEbW0bAbZ/+oPdoJBDS  
wI4iS2LnsLpjpHtZefoTSX5WHJ7YgWCHhAAzcKXLZGgCJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj

```
i3HwshZraYgNALNrtWmU6Ddjh7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZm0/yRwR2YQx4e
uhXAea7+rWb2SkWwFwxpGJ09ld8bZxd9A6xvVc7zQcQg+ADQSQEegL+Rv3mHY0zy
2SbQn0LyoYPbF3vgPMYXEBns6sKmi4IcCSY/IBFzDlL0nhrqxdl8C35Y8bFfzazj
c2wlOKbLsZs4l5kCq1chWAtnXRpmBeESs78HeIa9/MgJJtHTBmdmqmWYDuY17HYP
WJuG9hklkZdfUwFDf0T3CQkUs1PHUAWsjqlkvi3iMyYTduBcIaTSllrA1NHN3mP
QVqD/D9D5hyhnh6R1W2W64iUTYirHgkLjQFD+yyFkX20v7GVJRdFlVhLj6zLoTiQ
dhqKcbYuPof3dQ4M3DBcR0r8lJib9hkAEPrKQ5DtLYWiX+eEiq0f8o42xoz4TQaS
MXGusY0WLzT+nvaiLdcyEZoe0mncXQ6U0B9QjQbo
=qrMq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.297. Scott Long <[scottl@FreeBSD.org](mailto:scottl@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/017C5EBF 2003-01-18 Scott A. Long (This is my official FreeBSD key) <
<scottl@freebsd.org>
Key fingerprint = 34EA BD06 44F7 F8C3 22BC B52C 1D3A F6D1 017C 5EBF
sub 1024g/F61C8F91 2003-01-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQGiBD4p5ccRBAC+tbijm4bc9d08oarhVGqWmNhYfi2GnX4AM2h+L7bcIU/7jWVn
uWGe/PFHDcu0pEov/XRwlgmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YmLvCYZ7C0Rd
0GdbHw1xXeRSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5Frpd0tq3qrqRmuGgls2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wANhWJtyBWQEEAIEYSHvIPKFio9FG/+wckx9Fc+hLXPkwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3lJwVPR8X6Ptj6r01vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYClBT8lqJAq3DzEpDk2k0lhYwtrykyld9Ys/7vgliuBB0XRUXGVNiqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrlZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBwW26GufK0TGLXBha3N0NFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCUrgwSd1MI9Txbj3LDRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRkaiPw1KeEprSOR8yiM9ZjbVlg5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdH0gQS4g
TG9uZyAoVghpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVlQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNmLm9yZz6IWQTEQIAGQUCPinlxwQLBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACGkQ
HTr20QF8Xr9fvgCFUMy+qLn9qQtWMAKwViSllk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXWiEYEEhECAAyFAj4p8nkACGkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYGdrsg6Q
S3Bng05n3VgAnlzo89iPy8VMP/kXq2jls/74+i2iEYEEhECAAyFAj4p9igACGkQ
2MoxcVugUsOwsQCfY34hwJIC8MapwIy8fWmCeLs4T0IAN0aVpewWF99H6SapeLNP
hvDzTYLIIiQCVAwUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHGP9EJXxzQlkaN8VsFRJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZr58VpS9rF6CH1rzmNftZZmIh6ItQ/mPaUDW2y0bWBRl2r9vkVx
e+DPCpCZAebM3ibjs0g05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHRqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEIGtuZXdf7K51GbjijgdV1NMPKwujoq
K9f1PZocpDve0vwXN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqa1bd8j8bmxYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCS8oXyp+6Ph9WWLTcPzkfscPFc42VcUEdfl/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWxar2QMkduiasc8bhSmv2lV0fUvCIdz9imc72Z5GUK
FbiQJ2kuqJrxMUQAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakEQEcENBKq9Haa5LLo7nD3CAiqIi
URqloJORSzXoQCrw80e1bBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAgAGBQI+KeXLAAoJEB069tEBfF6/XBkAoJtQ4ECj3ntS2xL0DgB8N+cKIIsdb
AJ9Lwk2EEIzhvzhvhwphwIKAhWhHcmQ==
=C3Jv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.298. Jonathan T. Looney <[jtl@FreeBSD.org](mailto:jtl@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096 2018-07-25 [SC] [expires: 2021-08-01]
0C68 9394 8808 F05B 5C04 22FF 713B 7DE9 198E F455
uid [ultimate] Jonathan T. Looney <jonlooney@gmail.com>
uid [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@freebsd.org>
uid [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@netflix.com>
sub rsa4096 2018-07-25 [E] [expires: 2021-08-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Run FreeBSD! - http://www.freebsd.org
```

mQINBFtX4RwBEADTSaT7P8kN8pLt642/Q0tEsSECM+eGmpzSMC0h0gUPkx83u/b1  
Ny0gdXg8gsc07MLAz5p5d6GbQC5Q57hvF3/59IHe0YbebJuUUny6qhZv+nRGCl3  
Bgzu+RZKbzpey6788iuPkUNUPZw8n7EGAuy98mu0Rsr4hNY1bJtAsYqKa9jyDJ/  
vnEgXTifm0nJ/yiA0G8w7GyLBfUGxcmr3f8gLIdbNDArF+kbU706fYmG11JBp5X  
epMXQPzE07d3GN8MurB+ooow5MuM+ClqMRNJAiekaLQHKx3UpEAWooZa3I3TW0p7  
zhkJ6ZU+1LQWMN3g3rbr/YqXWu1+rsUKLWWLwrpnfrC09gdvkSh2ICVBvMxQVPzr  
mxDFIbr+8DQNUlGC76a7ocqDMjItJQAFFLVUHLiUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4  
VAm9u2UkFWIDJWys7oFFRDyDi3CrVCE4PPqWRuxNgB0L6wAgzxH9FYGvPr1mmydN  
k3blDwF0EAU50k5RcbavEA/NE2a7dtXZi+ZE/gzvYjPzGdX7tAtqDKS0KxsHj1r  
ApApwCO+PdcyCbNk/PsxvIZKvvLvJ0Bmn0u8dnumjof5EhC8BPKM5NcjR6xBDIkW  
WBfpjxUM0MfsG5W6+/aP3NNWKj1VTGMYxsEagtGHWzPB640djuVQdVGAYQARAQAB  
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvmxvzb25leUBnbWVpbC5jb20+iQJXBBMB  
CgBBAhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEDGiTLIgI8Ftc  
BCL/cT96Rm09FUFAltX4WACQEACgkQcTt96Rm09FX+Jw/7B6iGRlBvXlZ8FUn8  
Ft0qu0/r+nPU/G5Nj+obSRC+6jfhWf7MXDuc4aAQNZqrSSSJmLVl0XGz7od355a  
/JaDtNshP+z/CKQB0/9/RD9CKUIrXAGxdppGABHTXtL4o7Y87ejByng+v3UnwYiu  
04mfWahSriZLcxvqT4I3BRWD2W04F54JgeAXMwuHwI00JtLXQD2e3VhYvNK0qIv9  
bwkjinovAao6XI/KZe7izowN6U6U0Jv7QSD+9Wo/J3bQIvuEavvtBmM6i6Bhd7Br  
OU5m0BwXNvDIoL4CV956Y2gX0n/IBRbFtoMVDVL2Wck+ZMFtafhodooar82Zz7f  
0ds2eRMauCOuHcGq170dZHKdhSpMLEZxWCYDRONolpDC1wngxc8+4rHLVoLxYJ5E  
JlCq2/Lq8xc01nSjUD9IYQXfL0BCh7NT/569XGlyBoRMyq0t4fkGsZndAvKuQxe3  
m8noGDOGaSIRXLHf75PbRvvy772J+aUJ2L8Vq+Zgj0+zcAAsB1/0yC9LPliJKEl  
NpZPK/L8/o85C05dEPFRESZifw75jaU+txGtrEMRp4SQwib1IgTxsAY2bKnXdcYg  
ygZjQ0c26+I0zN4Lzt3ipM73eShK7k9N22jLFvDqzZ1C7WB39aT7QMDhBl++M6LP  
F2g1CJY8M8ZqQ0EMwoMUGur0egm0JEpvbmF0aGfUfQuIExvb25leSA8anRsQGZy  
ZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBAxok5SICPBbXAqi/3E7fekZjvRVBQJbV+FV  
AhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEHE7fekZjvRVBAQP  
/2jlkhsFzq1HckCyXLA2rLIHu2rE8xbZXynerQG3yo16leyoqjZ6GB2ySgPcpMhA  
QHmJQaETXWuwZFJ2K3eBGXm9rS4HgX0QyDwIEP3Wtvq0cA7+tIKB4Bu+Y0E30WHe  
YDYUkmDKTPm46q/3g8PZcLPmLCdbIMLxxE5rB0pahRlge3/kJ7nw59z3Wl+VufQt  
PD76wkrYZotDeNSVqws0Sq390taciHTFxBPsjKdGyFbClZXtnVQBQkpukdIm982  
0y1RIItNzQk4mi05vblUQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ayx8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd  
o5soqGvfZUYyTYMYI56rP0c2yy0LB/HJlSL3g6P0bebeEG730cJpmdjFMDQYr4s2k  
0vKIPL6bkjTjXZMWhI5lioDMwdxEnaLDiHhZ6111lqki616WdrI4K0KQxc5SjcoE  
7XmTCFRhlFLFP5wxmdia4d4tCJWLEicGU+3bxqSK4p/aks5C4yPWh5EX8HiS3yhQG  
ftoI8LpzQMIId6+M/YWZp2TL00i/8KD0LaVpEpNsbbp6Lg8ui+z6/oiDhihl2m0XT8  
xo/w08ueHZK8b2gvJ4X/t7B3KstxQWDHFaAjJulvnnLPGBJbzU0Y5rJLQMy7IqUe  
2AE4Ka+0zqsVbFxcHbAwDrCnJPrm+RmoEUXuJPm5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM  
b29uZXkgPGp0bEBuZXRmbG14LmNvbT6JA1QEWEKAD4WIQQMAJ0UiAajwWlWEIv9x  
033pGY70VQUCw1fhbgIbAwUJBA4mgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXGAk  
CRBx033pGY70VXFmD/wLGX8BN6rt7ThU3ilE30woSvwrRSCuibmwzicSa00eV2nM  
UFD8s3G1kIp8u4VLrgU0gUd4I3JiRpm0AmCWuNiT8WEwCugNzPfe+o2Y+IrwTre8  
7sX4SSCZ+ISYndMJOLc3VkgmqDr4y5Q7ft8UXnK23galnmPHUQZxXfjKGyw70RICR  
4GyrJN/dLq+z/gpfW9TswCsAFsFY625qjUu0IvWDRc3L2eGCoGtECsJ3RdzpHxip  
YrMqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPsh/YpmdoCBb3UtijtSAo80Ds6D0bRpX03D  
81G5kam5B3NqJ9GoT4t19nXPaqZ26Gs0yhbL6kHuzMjXzvSjpCuYuyLlgBR9e7Qb  
AwqIC+kiBAujmTG7Ko4coQdNabqM7HaA1M8iXLYKmxbcrtNyLExF6tjSPxc/2+RH  
E/N2ZyHCDTaNCsP3TzbPZfvB2/J09X5YmVtF5wGYAPaeTmFPJmYkefn/7WnqBqf  
YYkaKD4sw6Dl0ErpZduG4afSk1q06PM38uIVL9W7kADGcsL7hVTGHLrpE4q/FMDI  
AF4e9l03pSo0tjPnzp5KLXi7atRjhm4u6M8JlqgzJ0TtzruoblqkHy7uMJPBd++0  
u7tLoZxdFhENid+b4cjPpsqhAFJ9Eb8r46a5tdLeeHbpuSGZptuIbmyX9nqPe7kC  
DQRbV+EcARAA0J0C5cl4UCQH5uqM8AHs/8rah2IPRTC6z40tu1Ge5ZJKEm0YWyZE  
c1L5i3h08NVybp3fW5Gwm86YENQxa1HSMh1CJnb0GX7M2CZ/uvx0sDIsLA+dmA/  
okBy0Elopz80hQSE0lXg+/+2C0W9dtpyavAvVc6LaMVYwGCqntdoGxsKvebq22K6  
qQI3aaFYEzEPJyFEIICkN4eh9CLbcjQUNHRGBQJnB2dbzYm19X0qIqN3gIBCbPh3  
dsAdwmtc402owqwhMbIat6JfXEU/5scZlMcZnQtzPJyQXdw4LBWDcrGFUjFEQhej  
xg8HuRlQ26t5g20HgCRr1sff/WhioU9TICyYaq0Wgkb2vcDhD0/sPFR5rrCXLfUI  
2Skt1q9uuQlZBEC/AyBLZiMkkV76DeAu/CYTL57dqXsioU0q1SgFtZUiz+xlyH4w  
5yHF9A+bL/uoIQmAL10ppLomodF3JEkLVjV9RIDzYHnyBRNA/BD09GjMwWufWm0V  
fmJWYd9JBfbVgY3DvGz+iQqpKKQs0err1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR  
LHQRszjIwXbdirJdv4tTStboh4zoula4R/9TLwBu2Pm9mXc/5hg6QY0/um9Tmdre  
WRqDSvxwu0ZV1XtRZRJNvGgqulWf3aNNpWARuMDEwAJAdbUvV5iTPIEAEQEAAYkC  
PAQYAQoAJhYhBAxok5SICPBbXAqi/3E7fekZjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAAJ  
EHE7fekZjvRVFLYP/ixf5PgmrDCN0Ni2X/7B24vJvKUH7z+08bv0/Suq8o5vtasS  
ARgq8u8WDjwwbStMQr7FVFFYjI06jUKYqIK1S45YscBKibXq84IfQsJDJHqx/UpL

```
QaLoazt4VymcRVl7WJQ50NmFxU+wKq46L/7X0rLkxZSS0heJcpg8WhqsZMp/N/K3
NDlXfaToq0t0q+cM20juVXG4zQCSSLiBJWkEksrnyyfKYKxZSeWVHPu8WJLD7H5
Lo5mKxXtmUzc1e+imGQtUF0dyqyba8f4bdtoqc6wPm634LGcLFM7980mS4A0JL
WbX+Br/zGf60lz+trE1YNXAdL8x3L/XIIP7H+2sg40LgTiVr0+6mMkbyQ1UrGeEp
g6ocKIooVYzaAFA1vFlq48Dxh2gLvlpQl/a7LRUxq4H9xQX1Udbuurwk+rnWi78Z
aAjN1H5LFeGkmupsy56xG4IC4xHFkLS2KvepW9w+XNG+5jd4hoqJMqNjMKqtXcQh
hHui695tPp1sNJZTjexU17sTDWgJSEjU8w/keZ/hxPJnC1vBDdYjiTGF8jqD4xWv
UJd05gP2N5P2p+s9HMO2drTLXtoQoCz0EImpVQcjo8emigUFOXWzw2YNaC1c4qQ
M+cymwbi+N4eNMYvPv8YZUDfiREhBsc+M06ve+86S5uYV8L22M2Qat8Z9MFV
=zVEk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.299. Leandro Lupori <luporl@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/E216525581588363 2019-01-08 [SC] [expires: 2022-01-07]
      Key fingerprint = C4B5 2A9B 17C7 F7BF BD14 2CBD E216 5255 8158 8363
uid      Leandro Lupori <luporl@freebsd.org>
sub  rsa2048/9FDFD0227E484C12 2019-01-08 [E] [expires: 2022-01-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFw03UABAC8TljK3Vn1sGwZIdF23zEiqKzRziK4U+6L9HXsAt80dqjzUrmr
OkPRzYftVmpeQFWpbvR0hw+NCapInnxJpnHc9jBQUwUKLcD86L0RIoo9tsYXJOWe
02RV6zVV39NZtqu2mtdd4loA3ui3iTfYsM/2mIXia5DHfttatRt308mtx8y+kmIe
WTsfFSCQpkxNsLQjj5uPjRUrYP4J7JqPS1R0ioiXeoKTX1eBe0IYC6rpez2INoM4
iYccPA/1+6kFuvahdyAv30Ntv4PTrij/as0cKy9n77QfzBMLU9EnVwy//3S+PqYzR
oVG86CAWE2hPFJafeXp5Dy03sID5roID+uRVABEBAAG0I0xLYW5kcm8gTHVwb3Jp
IDxsdxXBvcmxANzljZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExLUqmxfh97+9FCy94hZS
VYFYg2MFA1w03UACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AACGkQ
4hZSVYFYg2Ng1gf8CawROVZWo9Vf2L0unICU/N04KR0tGnsQxwnAUN1z6KaI/ynv
6/WYhZU7r0dkFT0SRHYSZomPRTppMEc2ujpZ1ypwyGBWmPPMcQtAnVWB+KLLaepd
ZjDCn/0ZotHUQ9hKVjhuHdFXg0KAeZTVjAqaX5FHYaiyw1096d/RlmW2gg+QSmc7
ws2mU7pbWM90V8vvSTRzIVwsYVg19XtZIRh1LvqV9pIn6JH2lQiDl2CSxT4SV4fU
kKZjt0F5yEl8aQH/9o2fAAMV5f/2qvmXKbf86G/CiteKez3gNbm8BF2eRr6liAe
oI+IREUxpEH6extDtr1sTtrHJAgK4xAgRs6nLkBDQRcNN1AAQgAwxtW6R4xtRaR
G0QvlyyHA2R0hopDrX0sWmr30nsPEFqQx09Rrj4QD6gNRT6ddSfk3BAK97ki6epU
//UWoIUWS6wSjp6T9mDZGrWgXnJbk8/H/Gw078vxUj+esHKF11108TC1i4jMyJRN
FhtwV6auaJpBBV8mFKQDP9Wuix35b9YuAP3any+uwt+jZMTsmAb0xcEVmbiwiYkp
3tT2DR/2mEHM0AXFe1LqPT0iAi0MPipSEiel2t62eCgzQYLRsL7rLJlkt4Wa+5UL
802oHjD9jGov8idvi0aNCEEMfiU+UZU9nGR+b9njp7nk7fwGIvJ1L7p0KALMzEhM
eaelu8CCmwARAQABiQE8BBgBCGAmFiEExLUqmxfh97+9FCy94hZSVYFYg2MFA1w0
3UACGwMFCQWjmoAACGkQ4hZSVYFYg2NdLAf/R0iGM+2t8Yq3ZcDxU7Z9api4bywa
NG8lCe72xMrf+mMNW6jCapgwtVDGWq7s9ymvzT71ck7QM8yjTHV+SfJzYxvF1eXo
T07E0fnFpiBmv6AzAqiyzdnmmykL/hBqneNtNUjgP2cvoIN9SMhr1vjJEob5P9u
D8FmqaiU0x2U184cy6HjC+QccvuseI3Cve0Vd9Ruom/I9Y2dMYPvT6NjcsIvAzF
iMraTWlgtAZL6X1veTF+4FSKcuvK7glngLiBzGzhK1ZV+sF83GwcibJRActTdsXX
FH+KmrT2L2hhUP4R1AvKIi0xR//Cp/0gts3Wvo2mRj2ZxFSGaqp01jow==
=x92n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.300. Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/BA2FD88965AA1A7F 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
      Key fingerprint = 09F2 3360 D512 C987 B4D8 1AE8 BA2F D889 65AA 1A7F
uid      Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/F074ACB7E5B3B33A 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFaf0AsBCACx3x71eZ8W5sSonSWQYdo92/WdaKTx00Fbq64Y96eSBfw9b/aG
```

```

lquhYeqny+rKNZ3RGDNVtcoXVXQ6WV60gh9DLzUZBM18qUHH0D/cax0F/qbbbJc
p76+75JN3f1b7vQcYGOyHfnXuVZLztsDzx+5R3KERP17THHZxeku5qL/MXY1ruBd
yxAVWHdqClUjToBGSj4ov9C0ZWbxs7vNigy/d7CrHQc3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0
P9Y3+mI+Rg5R0Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vWNYMuRBEPProV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgIlPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvmNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWfARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJELov2I1lqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJI0HGmrBb
caJ9b1KVbHJH1ly14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3A0Jv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWwfEE0PT7n0a2llZ0TW6YnfYzD7LbK0sAuZwr0D
NZ6mg/xSG5TT/J0YgwgtdLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKL2VoRe90qEZDh
yVXW7mK47MR6sMGXekCQGT5J/FgYhABjmzi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6L
UBeCFfRC0Y+MrHTBbKJk8hOq46/LhFlazfCr78ho7E2vka9b3b2W5qmj f6L+oS2/
TLi5AQ0EVP84CwEIAMeHwAiwth49I/nLNwKxK0oUbTWFU2DH5P0x6ntIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/POZEKGGZfTsBwJIzi6nP24G747FSuKtFG17DWevnuTjy39UGYyLP
2SWXLxWfZg84GTU0Eh7Z/OoAnjI90atI4XCUHLD3kPb/V6bUSEuo2ofasVwRnb
FNGExHNvoTE3yL6sAfCDPwM0ZmoqrzWitHXJQxoNZJrp9v75Q1fT2L5ek30pBLa0
pVsQ7pLr9ffBBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNvAi9S0Yz2poUV60Wp6uTc5BYKBjw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89AqzBs1isAEQEAAyKBJQQAQoADwUCVp84
CwIbDAUJBA0agAAKCRCL6L9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LWV+Q
ElivV46+kN/Simfbto41tdIrB4LDtW31r8PUPnN0ZJh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHeW0XANKLK0EME05E0NJMcL6FveWnDH45a5SPJ5s6olt7H3l69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLkXTAg4stuYkGzzWdwK5ntVUoc9b380eljG1P1Zjw
mQSFm1erj0zY05d5lvA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hTSimibzrNGHm
NiVXw0qjWuLl13REKQYS/9rUEXw0i6pkkyEabvYXBLAW11E/XtT9n+ka
=apD9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.301. Rick Macklem <[rmacklem@FreeBSD.org](mailto:rmacklem@FreeBSD.org)>

```

pub      1024D/7FB9C5F1 2009-04-05
         Key fingerprint = B9EA 767A F6F3 3786 E0C7 434A 05C6 70D6 7FB9 C5F1
uid      Rick Macklem <rmacklem@freebsd.org>
sub      1024g/D0B20E8A 2009-04-05

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEnY+RIRBAClGSwgcIr4i7G4CYEa2cBHRC2U0B75/AXFqxmzA0cype8WInbX
f4xLBa63VMom7eis27BouVRcHI64oREIL9yvMPwRD2ZINY5UD/zkls7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB3l+JyKmbMNPJuhrKpbxc5qvaDTgD02y9TurwCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7WEh95SKd/0jTFzDTcuowbXALrPgQtlGEXo7RYLPIfXtI748F
h8Tgra3flWp2QPAWBJEzrz+9rl8wqQ2ddb9IydwT49BjKIrXhj2Lh+8l/loDKr
RXzRbNH/LGHhmpHw42DgM9m0CCoSWugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUXPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9dl9SHvnoBz47nwlBeg00xl22oNfiyTQdJlq+g/wGpDPAl1
eqs3Svky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeetpdqpkBDlp4mRdDGcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVLZ0Fjr5cP+mFzoI41LAhTJa/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmljayBNYWNr
bGVtIDxybWFja2xlbUBmcmVlYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCSdj5EgQLBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AACgkQBcZw1n+5xfffBQCfbfJpzSEXUgmoEL4RBgoPNzu9S0gA
mwW8fBCx0RDGfho/8S/PjZLQ38JCUCQENBEnY+RYQBADMLW1YS4ZbBh4PC0XTJsJt
Vda2DEn1W+2BzZw9j/DFAFjm0U05rLEsfz584Y/SLLPNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1x03LMWNBzWfBe4Kk5ShoqPgl3
c028w3TJUnrUZyo+h3WhpwAEDQQAkwVB18LmtI0CW4H0/jMgiz5B0z3yZdlinbif
+EEFHhdp1tXtXa/jyp3FsW7h0LGXQi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUMnJpisPDnJ3
UilCuwk5cAkQmGeAQ7ukNNBwVhJ0Zfw7p2LZ2RwW7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVXmIRgQYEQIABgUCSdj5FgAKCRAFxnDWf7nF8WUfAJ0TTs+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJXMhACggkoKIIAH+lHNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=F39a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.302. Vincenzo Maffione <[vmaffione@FreeBSD.org](mailto:vmaffione@FreeBSD.org)>

```

pub      rsa2048/2941E976E849FF43 2018-03-18 [SC] [expires: 2021-03-17]
         Key fingerprint = 3E3B 1905 113B 9C77 3C87 2F94 2941 E976 E849 FF43
uid      Vincenzo Maffione <v.maffione@gmail.com>

```

```
sub    rsa2048/266621AA1953E49B 2018-03-18 [E] [expires: 2021-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFquP4QBCACri39S6tArpufdIMb6W0pKMC2UxHxXrTCJj5Ue4ISq/qKztYc0
qzcQ7a59Yn/ywsD4/0Fx076jEFRnB0bYzwFvjpL/f071vpNMLsRQfXb5mvyp2vfU
vQICB7ymDlezTLA86zSF6T0un1SpHv+oyYtK20gLTgszuYC8dFE3gMd5PBqrcJTU
BESvWdftWqW3t03pNu2mqz4aBWr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGXztPzXocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPvbpme4N9Z/BQRz0HDxfEknWiIX0fkS00biBKogHncp0SmJM
J31DcpCnqf6TZlC2hwcasMc30Y9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZpZb25lQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAPQel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGrOY05rBKwUoy00iml2njLji4dQDigS
MtiH/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoqV203ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
zLkVcme2hB9gPaJIFaeH/zBYNn7VMRxt9qHiyu2N00LPh5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXLXW68UXCmYz7bxdmCi/bVed4PwTIob6g4xFWCC5ise92gmffnt+099u
fyIWGyYsatMOGDdehR75a/Y23i50WmPV1oPLP8Qex/fSVaJoQwcZvwkwdTQCpv6
TuJZe9GVSPFFlgdavoFscQiYmvacrmzmJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDCu0
Fjbt3DczwNuBbVoCyRfb+ia/8LyPLfXXMF/hInMABWIOA7P5bzBW03T304eqs2MF
0kARph0saTZyyycZQ23a3794evazA7NpFe9bQe4+DrvjdR2wwedNu1sv9DhVrA/Y
dcnSwLPNPIKx7qxtL6Wst2gQ0rxGQq0jh104kk5Yngg/949NGKxND1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDWiQ0YHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbySL32PX6Ud6pEU0Fb9gD/cM8SP/m
e0dULWoC2r0ZmWinKZwY3rypsLZ287hUvgqcw77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
1JY2g9m8qfFnmVH1ABEBAAGJATwEGAeKACyWIQQ+0xkFETucdzyHL5QpQel26En/
QwUCWq4/hAIbDAUJBa0agAAKCRAPQel26En/Q0cMCACnVJtcJdK/xDkQEGGChKQq
fnnOKj2a1Do1jyJ0r3gyy3lpVD7o0nXcISvzvwo+p8mdVCDYICJ4Aw60DHnAwk/
/2qoKzy6fYlSxbH5tpPhvmQfvVU4+qhc5Vc6eS8YDkhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkKXr0XhEvY6LCrwfAB97KdB+S505kGqd9gHH2LOVa+Ew6sVn47xZFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BMYNv7NUUmTIqmyn9p1t5AmxxWJU4UPAQ8H6gVTyYuX
r3SjF7qo//i9gD4fZot8FNhPoFqU9uTji6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
=z+LK
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.303. Bruce A. Mah <bmah@FreeBSD.org >

```
pub    rsa2048/4984910A8CAAEE8A 2014-01-17 [SC] [expires: 2020-01-02]
       Key fingerprint = F85A 3820 4369 F71A 34D4 4E83 4984 910A 8CAA EE8A
uid          Bruce A. Mah <bmah@kitchenlab.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@es.net>
uid          Bruce A. Mah <bmah@acm.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@ieee.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@freebsd.org>
sub    rsa2048/3FE58165F851A044 2014-01-17 [E] [expires: 2020-01-02]
       Key fingerprint = 32E2 00DA A25D A8B2 87F1 7CC3 3FE5 8165 F851 A044
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFLYd6cBCADHPcs4srbu+OyftI0SoPefUGJ421Ibtfh1iK/NkvU0p/ueMdkK
3QI2ha1Dt5egMG+pMjiQRio1EMehkobWL15nX7E5WH6xKgZz60ml2psrYHKo3AIu
TXFPkj+jG18RlfZELn9EwTHFr0f15hTQdCnlfPbPsYCCz76rzzo/1jM5AvrBjoX
R/zAwzEqCcTFTVxtgNw/QrSqvfGntng/cLQFY7oB10Z0TXYT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3SWf5CwCdPX9Y9jnBj8loTHH0rhGarR0LeeTLFoNs0LAd0KRJMDrc9+fIJ
1Q462T2YBAIgbN4P7SJhHvc9rr1iat9vWnp3ABEBAAG0IKjYdWNlIEEuIE1haCA8
Ym1haEBraXRjaGVubGFm9yZz6JAUAEwEKAACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAasFFgID
AQACHgECF4ACGQEFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq7oq/lwgAg1rxadNXLGXE
tv0G0J0d3pGUI+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2iX2ThZH0eA8007arR
iMEQee/VRrMwKjrbQ3Frll05lpHEJCMqLRLBfcbHmMqRB0ygixV4tjicQAM
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAXgVPYw0Jg7KSSrY1R8RF7N7LLI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HT0Dp00jmRfqRW4tHVhbSKLupbVh69yS4y9m3ws2uZi93
vYirk0HktQtWec6wqJRu2WsDuMqJTToUCLjgV6hAboY5KrLLDPxXfcVlH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MANjXHAA17NHE+WeI+
```



drSgwV8wRWPAAJ4igqLHRYx3Fj9yST/LtFJRPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAAOJ  
ENjKMXFboFLDOLUAoNZbLf8oxthKbnK5KuPNG2fE12/TAKDekt9w0vXdj4eAECCZ  
ecydWBBQ4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+PBtHAEACIXyAAYRIX+l8t  
Bj2LNubLMFkpgmVyZtxik5d/LZIKt4pIcJJm0ydnTod9j+PNwASe6jN40/kxA1Ym  
lAzwHpQ+7cHyLRFLiUxLP21jk010blT4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPbYTVRr5Cht  
aADFH5dVwrvBQwWPtDuBMLz7mDMHLFFUAqbG5CcvnP9qSb3c6UEDezxIddMgjgp  
Pdme7MpbjdjsMkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6dw/07jvrhhQX7QIliqB  
6zUfWDoH40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnT+uSHwdugkw8Z8/+ZMypJ4Zc  
4VmBhMNCQZp6Jto7afRgn/DAo8PRyM/ud1LZxkQfXkEHxgHhj5u2BAfxd4mLF4cj  
InG6GqIYtxYlZcy4sFDcR/TBVrzW6rC+L+PkS1iailK59eQYTNZTa3EcKy5iaIN7  
xWdUkC/isRvsDycL2KcryJiZLcn4QM0fjtLywcPztdmftnZxokAsbDhi0bbCsfw8  
hkkWat//hYx1BjoeEbpswhxWBbezokNFvLvgCptXhGf8JBWZt/LUXUmJCR1vjKn7  
xzUIRX7386m+t3r2nZLAX1DaZxFxuyeC0kcMxLPZGqTQ3f0P0AwVdCu0YFRzXQE  
BEe2jhRKYesTfVlZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABgUCUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe  
HHBCEACssM0qvT+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg7SyPFEUppu  
NHYYwxB9sPJLT8vAJIeDaCNjX5fSRj3RFRqTNN4JxCBBfFb28Wpr1qPIrd8G0mrw  
bDa7ng3+u9lqfNHpQL0ChRYj0dKGy2qy+NSKkVuvZRb0BBFCbcCo07DneQohQLqt  
u2Bii9iDgp0tNeC0Ci0R0Pzkt0boGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgF090MUlVb7ihU5  
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBSCrIxB5Uen4PY/9IuX7ry/xbpo/9ENWE13daymvs  
YHn9EtP8RZyvjMxmyFB6r1BrpGHDnNB3IX9wDA1HplRG0dayrXDeuMBYANHLVLWF  
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcFJELNoHLLSs9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNJL8AkFjYLUk2  
LUtnDs8j7lxTzdbWH93wpgwJx3x1bFhD+H5khMZNjdVQTxyy9GW3CaeRI6IIPYV0  
ypiiqgWwqHcTRnHlpZ35zIgyx5nbM6Rbo5xPls0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju  
sBv027+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43ykRfd47k86bC4jlAv  
tYaS4LTL0u+T/1ShiRtZB0C7tav60a9LziuolLvwQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS  
4UV9AAoJEGJA5uuW058L6kUAnirg4XtnmsJiNH3bSggawRPgSBCAAKCBseHkmVnV  
paAgFmSYdI/3cf5kVYkBFQMFENNLJJHbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHDLYUcNH  
m0HblzDv0eZfQKDRb+fXKnsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTjrTLBnAYdVo66/LW/7  
TqionQ4AZL5fdqn1d0jZHB+xlU0J9VQKilEiLites64MbQc57SDV638FYnrSStU6  
0cEL3iDUIsNwRmvuePbn4UvCrvZUuWmwZ48qU86VFLPiIyYIib4J91d1WwS34m0  
ljLvXGSL6ZGrbGMyzLuPbN+5jVn6y69lgg4u0w5MJCCqac+luPJojC/X/GQDdNwr  
PZL2l9+SP6xAnFCMehkD20a+wYySE26jy0fIG0fge0Nu6+FtfmRR3pGZBw6DwfH  
T6FUTEeJASIEEAECaAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/  
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3SsNv0W+VQr8tM0y/YD2sZE  
OPgYPiA0CfoIV0ysCMZ5QVeKp8ebfGrhkZHu69W2Fh3lM0cuBPbcEPLAXtu3a188  
ltS1XNFC2dC0rvhrK8siC8BLVSRgxU5XEbfAlPaAkG0MQuL3BK90N8hMTYVU+Mq  
lQ2KdVhraGLF53uyldanamQ+mswySlnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIW  
rQ/QXuZf7p0Up0jgleZmSbNcuQYH0s1UotavIeRkyhZ8yySqxGga0N7iuIrrbmZyJ  
MBKS2fQqyblJlLQaQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGVZLm5ldD6JAT0EEwEKACcC  
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq  
7orY+QgAs2fvCC9ABpjinuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrlb4T68WHmq1pfrshYh  
JH3Hlmu/CU7rKChTlHRSpo/Q9x2e9Yv16NuXvNOHSxeVAFadEH+rxurwyKeLi60y  
Xtr8TvqggjvPtKk8UMA9T+lvx5Nr2QxtVeV90vEsvzRlSgB18WrJteBBM8Im7kRv+  
BjZmRC5qqo7fYI5iSGntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBUUe0bbxV  
e72jKru09ux9EB6IO2Ut70tjV0qWdtA6mx6P6NBZHEMLGsM+QRhAGExnuRGX0rND  
lcp0pRZs8VPEQrFGQ7Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t  
Go0AnRfkelvuk08Xpo/KZl9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+Gatr1yodwRvc1a8Fr5IhG  
BBARcGAGBQJS2HmAAAOJENjKMXFboFLDcawAniZoI9phiudpzRoorg+oxlv+wfK7  
AJ4gaF95zXbxk9avDGQLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+P  
BlcLEACzm6Xc0XdbM23Vwtz5YwpOLO/6w4nHPeDC0gsIN56PZxQpd7zsuqwkmlJY  
1m+IbJMa/afflsLb/3B3GdA3N4Tglw3xc8oQqx6exDKtbvEeox6BBoiBVxwiYbiK  
Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jkvvBd1NA6iuSDeLf/NUjbxGb1F02pY0pfDGsktob5Ln6  
HmjkuSeT8cmCGkGNjmfYIRKJKrumFdd01kQKXhTi1iPRlxb6ifeA40y+Kq346HC2  
5SEso7Ffr5XeDFeLB/KC9r3dExLBnnD5XFcGYgf+xE/kTGUB7kcy/Q+pQIrP7Reg  
GVldzDCaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVCgfQzaq48Qn22yLLJ5c5fZBPeRyeJf+1kmzw  
hJlMqzbjJPCPKMU51nH4R6nnAq6fTTmzv9iy3IuXm44WH1+MNkPheMf2wqDKHGy  
8fbZU900Ykoz5nBBx80nv/QwBDaVvcEFPMymv8syd31npqKsrgZvq37xtr2J5G  
oo8Fj5cTLGsJLx5vnfxlu9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/0Kxs  
o8CVZVRbaXdqVQUXBJZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFSLvejZMJUMSko06K3fI  
uaUd4Y/QbHxWi/+7MXMZBSd+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABgUC  
Ut0Z3gAKCRCL6HmwKHMeHM4gEADBEklHbSoNpwT4Lru0E7NuRQbPNBc9Y5AWr4p  
3qXu+MgNF0TfByqA5ZumJs35R+fHh5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYrMMAw+c+EptHSs  
hmF1psBt1VrQscj8uhI86q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRhT8ssQwLUiE/2zWpaIIg  
WmZplwd18eTCvDhomMRA9zkvN2FusJrxB0mHc5KEFd/Nd1lMNL7Artbzcub0ratq  
6IV02CvqTVaEoGhIdUCP89uhl6I3cUt0t+FmxmWODpzvd1yJh3oWc+5Al4pC+wqu  
Gm3ZZewHULyajScDEgD9USZ4LwZR6Y0+RUKTCQub0avpGpXgfmTNT0X6trr26U/

```

kIvJ78JXC8yFJhyhVYvCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakfMKdzf+wwgubPwz4wSE6E
IwoVUIU/Yj00ZLBNyKzFREew+KrJFxiRYAwC7JKLuvVatYCr7TAORIKx8NUIe6a
wwu5tdEZTq6qxvT+tu0vYSiunwkEHBtguiGVTMrAdRnChVBedcpbZ6cQYJCYoCKx
cIC/AF72RXiu6C0+g7kZd9u00BaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqqjtPhl81+YneSHzGRQ
AD7MqpTFKKHaAqtXlYcf956qU2gKEq0t2ia9LH6CswPJjP0g3Vz8Vsyz9YUPf
WXmucohGBBIRAgAGBQJS4UV9AAoJEGJA5uuW058LQ0wAoLLtntTVkYHnjauLXLX
un4/KIj7AKCxngeEKKc02covf8+idhMssVUFk4kBFQMFENNLJJHbX+dzFR33wEC
vFAH/RGFiCD2ZwYxGWFWHdhSwRTtKdurC0uGCMY5AZnuCxDRNKD9wmv7V6/16w/
eqelPc1EjWGsiy3pij0QCHq19QNU0j74YVGGyc4F1gUpbfpq9fApv4f+khJe+qxe
bYJqIw4W4S1bBobJwTQDMrNrKVGq2Siy7rxjUHbh2smszmmP+oQXy85JcBymSgCK
NtAjrTSKeZYNFqUrLI+deyK44RkFeKiQ0GH9/PT7AREMX26Jf1+28jq+tlS5LZR
l2+bWkW0BgSPcgTyy89BcxAsEwCHDWBgx9gf5R7S0ljJFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ
BwPxoY3z9CwPwNatr0aCdptYaJASIEEAECaAwFAlgSSt0FAwASdQAACgkQLxC4
m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dYLKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FCzMnNZoJPgh0G
Aa2AJXMrvmB1xu0iLcYf7rqv6usektKAsN93LWlHRH6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw
CvXB8pPFq1ocKvPs20bcxTRS7p0pp2DAJn6410N6EeC+4m4oJ50xrzKLqRnw+f0G
lIvbiE84ASq3+MabTbjwth8syXvVGWl+7yqh5IvF5fJRM6zRsntLmw8eHVMaV8ke
S08qWnGmS1ulHwE/QtyuChM+6JHkUBp35pvjDWJDX5PUiRCSBrwMOKEA/RScRYXb
AjqWfuU0mZ+yVD0Ds28qpAG22e8m9EQUvLQbQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGFj
bS5vcmC+iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJYad/6
BQkLNLQTLAAoJEEEmKQqMqu6K0mMIAIaz5t2D8lzlCVpf4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi
BJ+StMRvLSY/gf1lqubykvHt96ww7KJ7RswYwe7q11DWkbaqB08CQug8rCkM+/KE
0Q84dBH9ZE+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJMbLn5qEj3/4Hcf8iLl/O
p8kdZ0yJh3okiRCocGoUTiUq9DltinLQYXEPHPsehuXqS4iodbineonlgEfJDoT2
GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHATL5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhU0fBwGibJ
goNwYJMDsXBG3mmcl4YKV1StEZ33CmLV8/sFHaI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC
Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ9l8ZBX0KlFwfaB7UHdi8iaWorQogCgr7lWbVm1
TZT+4U0nqYQc7ieEJWWIRgQQEQoABgUCUth5gAAKCRDYyJfXw6BSw6s1AJ4koK0B
LnMhNZBfqK6wlnQJCwBfZwCglnSN/o0Rv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAhwEEAECAAYF
ALlc3WoACgkQDyDNIzSPjwY7LA/9E8Yp5ChJuyXmp8VSI0jET2NaeRhVh9i+LGYn
Smfb3Uy9FZfjFmbiYMc7QxC+mgI7d4CpTC4jb0LgSznjw/CmiiNi0+00Rjee2Rm
D0BojB5Hn0PoSjM0nI2dd5nuTyLVNd80K0w74bkZYXN95N8tZNCtcDEwRdvmwsbw
2kzKavwrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBydIYYNQbjonrnsfhjRxTxBLrByEznS
fAjiyr2iZSriLRKc1TNpmU06mRRvWYKrJLPT0S3WL5vgAcQmC20zxKkikRrZLD6T
DA362QglqcunIpU9u+W0ow8EvlaEsYsZTLwcqnfpsulGFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe
R10jZJ265uRyvlWssY3md+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIfnOpz+q7KCBWj
ZG67yt51oja3o6sJnvAQpm5J3L/l8KWuVuWCNl1Tq2zAT6cjH09vbMe/qpZ8GfK
pVwi1F2xJSKgvZdxQl0Gjd54b/no5i5RunfBid00ZnQfl0qP58CBNSGcl5smnfBG
XSY7TCX3H8uw9H8tP4jWRUMFoUBtCK/Emi5pEDBnx6QGB2REaQty74mVWFoc3CfT
w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEmRG/SkYKZFmm4BeqUBgtDuv0RqG+lc0na90m+3neWt
59dMhLSJAhwEEAEIAAYFALLdGd4ACgkQi+h5sChzHhyxPA//etU0XwhJXL+yycHN
Dg520MHej62vnNN6BK0fwYN6k/2Bn9+wgUqzZo7IDKX/sWlvxi1p1bA8G5ELVmJQ
v+rv2lt0SNGIvflDYihx0D82apKvWSwitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbB1x7kKX6Xa5LD
hUYz5l12qmFh8TXljrAbkrQojIiwV2TVxLm003vW0Nc08J4KqoZclb0fm12bG+ib
24Nox8iwiKbpnJ4jG0tGw+jRELlusNTE0GMFOP/Y1fbk7cfmhIqeLVmyMtGtJnW
0epyLFafTozMznHbdJCN6b1laf1v1xxoAkh7gaAgjReEal0m+fWyDfYqggsgIK9
IYC7WgLhT4/P5m2N4Aw7whee+0fCzk27FPd9uBINqC0HbtAGRMclsyJs/FLIEhCG
IOHYLSyagkt/hk4pRVhudbQoFLS1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6
TGeMw9h3n6dgtRd3CYQjqdUk7kbzLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJCdDZ0Lt
59KShfMswNHQZpTiHXPWHalYk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5T0ho2oc8Pqd2ZX1KGxa
GfSqyA7D7bIFDlaz0xbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Thh6nMd2ELBLDBYMW8+3vIT3
NkFRVDCDqjyVfZrWRFUwls2YUJWIRgQSEQIABgUCUUFFfQAKCRBiQ0brlt0fCw2w
AKDsInbr0z1pYBT+cfqDKwYkgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD
BRBTZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGELzU7RxxCqQb00grCYxeeMVJ3GGaBtS4YGT
sREK0xtfkLCYm7EHCA2u0U5D1zk7Dy+UsisAtpXSxIvCrNs6r/+R650luBem0+d+
1HzvCKQR64fEDXNe1YrikLMCHGe+XHq0ECT0ToQZPgPr4fW9KurJsKYQdK+Zz1G
xmmJ/XIHxcBTxmPiviu9B87Wrfv9p0ZPN2C2KVagKDK5oj0dvB0f6XQ4HeUn6aXT
nRXhw/SRSHf2hWsbI4gPQPbWHR9vnweU7pcwYdJGMKE/WQRmuwLxZRnwte586LyR
OFmlvaTljwRt+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvGCBuVNZ5gs3biQEIbBABAgAMBQJY
LERBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4HEBcuJ
c3ryGSyXU6vd95hggqNrZBdbbeJarxKLwkndXIWtFwBxUBgs2vw7+7sajhHDzurH
uM22+0FahVM3GIx5a0Y5+ySulmD6Vel5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7
HKEkZMxkakZwNax0ciQnJESjoXHxlsJg6eJH6d4aJMj6ibigefpiaLnmqSLWtYQ0
o4s4TRPA86JC0hSjo0M8ebuiGUTpIwKCuFhKNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPVtfc8/n
mRFN9Q79XKNoGEHqL+vCJsc05LDnGWMZojFvGFtVAswEg/KKd3LzsXG0HEJydWNl
IEEuIE1haCA8Ym1haEBpZWVLLm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF

```



FgIDAQACHgECF4AFA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq7oqNvQgAsAJfGhaQYi0H  
DS09Kiy9z8isswx2d3cBNG/0UuIquPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn  
BtlKa6JfLmtdi0FAcy2+e/wsbLQHRa3CBnbqIpXYiBVoRUUYbb1v+iFTxDx5NYK3  
BB1pnlc5m7nR3ycfaEScRxZkf4tn0UR0UGnfcudPco3HXeAQZgalHb5jrpGBBvvQ  
1vLxD5pGlcJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+kxCVbpgapBTfYxw+qU/0sswtY7  
2i9fALLxYLDXhaKDFoomwGINMGQXUx99IpPF3XQTZaTq8dNZD6Mc0yUgxYkK+/h0  
RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88tdMgAnAx0EbDxQPIR78nE  
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJS2HmAAAJ  
ENjKMxFOFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkMOHV/1gpQwDEyAKCjU0Szp4CowqLqJDQX  
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+PBhWyD/0fFgd5hAz64Cq7  
5nukZnrTjpe/fwdF6uBh6B2+gfuvGxcDk6E0oMh6toRdN303zK09K1qbz89abFKK  
38fFXL4vUJodNssxaf+Frv0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQLEhpbYhYlRy2JR5JiS  
vaKe8/L6bpqyUgReP2PG0q3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzSCgZu19p1omov+ga9Fm  
mX9yPaVqbkaRZ0oRzlvLxN0x9LhEr7pNkFK+tLeCRaFteTHUmyjRwBLTpu91o0A  
LQ827/A0fxgjnfmB63cN1D1Am4pmyWNITvNTiJ1kf4L02jYQ7L+9DisKGVJ1TJm  
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkdmeez/gdL8/bWRfjLGYEXtTGeYiSLgK+0K3r3gwJ5  
nq4Ch0t6Gm6502b/fcFEG4DJilGRt8P+SDWEZEop5ERfLGLI9J+Ffm7cjdFAetM  
J5IEc94t+UHEvtEn0tCviQLWND94n40MGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF9l6omvVe+J  
puAc1xdThZbMZb1T3IPcIGFHYnf/lo8cN/A/bNLxLP9/ss8ac64J/+/du10YLNxV  
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYWYemW/UnIcatuBPKs6ZeYxl98QFSe26lkr8A068  
BC3xwoQXorWtpCrFYKIIl3szpqjxokCHAQQAQgABgUCU0Z3gAKCRCL6HmwKHMe  
HOQRD/40tzFwYe3Fstj8a64uLDVS9du3lyiSKWg+zLj5wovulvnyVPiDmc7rZI1w  
5XuMUY01uTB6Nn0YT8i7Vg3HyOUMy64Bfie3ET93Wo8S3zsn6HT42Z+eCoZFKMy  
/1LEPZr6txe+NLX4D31L00Fo3lBLXq+gFdc0xVGLy67Y5Z1ft9L4zsEgFS1A/Ei  
RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbYLVFmQic+GbujihrL4nK4LV41ACqaD7Zhs  
nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CZYBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7  
kl67o8bkD5HQ0/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLyvGU93cb6  
Dqt0fAh3rS77+50f8Z9f0CTAmN/4Eiz7tdCVp800A5fvV9k6Y1JAiPZI0i/DDAYK  
tePYYC4cQYNJ/QBd/u/aQF6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgiFAD3mP7Yq  
y4ltYKtK4L0rHQ68LEALKnJwWwjzWK9J9h3Km9PUKYVRNJgXluPyZv4Z8qNe0GA  
N5Vkh+/kP5JxjbzF8JbrKsuUhlZDDTD8MWv8ZJE0MPwy+VUd+0Z32f7C02zDjnMY  
Nrrdlj02ezG0y+wwVpEX7yExrp66s01eaXEheaeK9NNC9Pg1YohGBBIRAgAGBQJS  
4UV9AAoJEGJA5uuW058L5sAAAnRExL3xCK/Mb2a9NJJSLnbW3Qi3tAJ0d3mSk4068  
MrwuDYaKGKvokKh4yYkBFQMFEFNNLJJHbX+dzFR33wECxHUH/1al490ATL8Mkml9  
jWzCFYfW9ausI9ewthEinJNfu/NJcVrrS6NBCQahwf+CwXyeUVCDC2WdoQwrh5  
todlQTAgpEk/gZw4T27haep8cL20UEJ2v2mgoewGPTD9rTF00zncgq9D363EIQv  
rpr/cnqjfwUNM141VfVPOH+4YypXRPehRIuaCpH6dGy0ihcJ09FLlmdcmIR0dDPxU  
kw093XHADpLL/BG4Gka0DiZAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSfFPHLwF0jy4sArc8  
2MsNvQM6PXKeywzWD2eZhXX9J0Seb4Mn9CZB1/7d3owMYEJKqL4XmsRTRFVPV7HK  
CUoHGp0JASIEEAECaAwFAlVVndAFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXy0xAF/bc0GIZcS  
QaV1pqJm+4YVo0/HE+x+Ae2UAHYa00/yMiUhnfYQNQwz1aizkMoGugYGIfr2Iq/  
+g5MumUCjQZ0HBiorLSHHHC2phA6EEi2JL+8I836bpQ6Gfc00BMVHCTnbRhbVdd3  
q/9gHklDfD8ZPfLDZy6UM96JBZ8GsrV5UWvmFdCqzE2HC0XE34hxD+cj3Cdv/I97  
Qg0PQ+6KX8Ghk+QyKSR+EEPSgxJiH/xD7mV/icX1a8fknPsrCGZyZ6WDPHnHbr  
b8uyIroSvJybKhfXx+AuhNpvKstfLYG0Uk9nz1/S0qNr00FviyVbq8PFysuUL0Hf  
e1BwDj0ku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWFOGQZyZWvic2Qub3JnPokBPQQT  
AQoAJwIbAwLUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWgnf+gUJCzUC0wAKCRBJ  
hJEKJRuiUgKb/wJ64xxXNCvufou0tn5ptvTH2dCBi5h0D2uMkNbSeBkFEX5CBf6  
oZU1oWhnXkNwkokuVUBHmLfXl9ox26v4Ef7q0KG/SYGLLzF67iDaHRj3n0LhMmx  
gyu5eCSXcUjJCP+wGTmyT647pni6vRpweNyVdhRxSKqLBr051nFPfy//HWFasQnF  
QHKFBXKbzW5y3gw3VZTiweLrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG  
YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDVmbwFC12RxCUXyvikWZJnqnB0tjQc061edgbiol4  
pfk1Ca+FURA22PrmPCfU4ldVBIRst3sRm0PIEYEEBECAAYFALLewG0ACgkQTyzT  
2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPMmC4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X  
mDwhiEYEEBEKAAYFALLYeYAAACgkQ2MoxcVugUsP75QCdEbo88bGfaULB7Dtfl9r  
nRB5g4EAn0yjkcdBQKZXDIPP+1izEv+ZhiQICBBABAgAGBQJS3N1qAAoJEA8n  
TSGUj48G0DQP/jWchqRZLDXzUNkYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e40wxdvMpLT0Hkvw7z  
BACXygnm9Q0CVUCqqadcoELdHdIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzxw0  
j+CbYU0Kb7MavR08W4xwS4X1FS8vDI5SuiMv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJeCGpdm  
vMhZCIuk9LzZe1cyXLETZERtjynYw/KQt17xwbrvDNgoxk+Zx5nLnFBPR7HRV/  
rNT2hY0AmPFu37jx0Y2t7+SVDRLH8WVcSbeQ/NcJ7wugljUfQpQCEHfDaDfNXl3r  
kKB/uv8RcJ2fcl06Rw0oFCRn2oMSCYYneCeVW/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te  
pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0WLBuZHOah/xiy6s7JEugChQPw  
+4yJBpqbBeqw9Qtv+uJJvXGr2tD2Fj6tVxklxTFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC  
5eooHaSfx1HFILZrHN4+uf+b6qBFYTTJHF9jjF/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w  
J49QYe/Jeck0/A9SXBWpYiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhy2BEIm3MJ5UQuS/r

```
v4041lQ8Rr8j0UKmaPuyz4cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQQiZzYaZsiQIcBBAB
CAAGBQJS3RneAAoJEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+w3WgQDZLe88p9zXVxIctn/su60
ZGoQ+qeWsgLf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+E0EKevH31LfxGJ1I
bZFuVAONy+puct5oRY9q1lZfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hI1EuiMs1PgwbK9HQBBQ
Q91z8sMvm9VZiasQZVjY9TnuYjtnzjjYH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPkauDRGuIxf
ykdp//+5e0PaL6aqr4cYZhui/QiqwGQCEbSMZeuvrpredCnf/+WkpfInWAvHEDKC
3kFgIWeRonwAtWs0aBJmE3+3HeBo+xNQdeRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmxLU0ZL
9eglGxi8Hb7aNS5YUUp6Jqmp9vC6FK/pQNWjcj0mFwqfMnlxxyx+u0uRnp+sdBoT
II5Pq3reSG8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWwGeggxLaiWPQn5QPQLEfEVoGsThfEQM
5lCLD0WQv5qPpEUUbJ5G7cGBKs2i/JZhJmw0o1i7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp
7Rw8nsC207ZHn0hr2nukLp6LWVCJLkS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEG/6k4scp
hH7jsezsAYALSV0/BNxyYsgJmWd70TjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUvs1YP3
nwp/4L++mqQIiEYEEHECAAYFALhRX0ACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkR13+DhoHt
GIelR7/aXj/GzQIAN2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4V0oebEseiQEVaUQU02Ukkdtf53M
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mn0Do1dV65wTUI9/7cu0PAdLgJQNI99Yy/VpDN0eY
jSvMCwVmt7DGLGqJrEkeFXcdo7Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawWfARHcoAPL3
FE+ApPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FxyMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aQuF
0Qasp1Kv98n8Bj9iIJqGvHZCzKuQ5/a1hzx78qXUUbfbv3dPKr7q5Y3cQSN+cuYTwI+
zpvCvCJiGSyqIsaTv5gfWgcNmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCWCxK3QUdABJ1AAAK
CRCXELibylEtFAIFCADAbmpPpVhf1BJL2rhIygcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xPl0wUKemS4sdjuS0YV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZlP6XUfmy5XP2qy1FPiWfZJQaz
YL6wKtiyszpJzDBPRK0Gw4XPIInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
0ZaewrkHv2r0RQHgHw0pU0SyPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmV4kiCOEB13FV2
zPF+Xpf0hTW8TX5QW8dWIdmvdLT9Yd3yUSb5k2RXYNsCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
p7yfZDB4hFTTajse1fMVZXf4zBVZkLghLoElmdKJuQENBFLYd6cBCACqVFQGWpmL
MtfeSmsQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAM7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLl
vi0j7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX8QKia3Ie6bgBkPsgEEZ9RgQLh7smDJuk
qFwofL0PfsB4u+Z7ISWio7ZS+jRaReyz90l2rCyxUmQYzztA3b5yeviY8uAiUrE
JTx515TMNHf3Wx+0a/iJR0XWtaSZgRhA8z+1l+v29VVPoHU592kIE1fkxrWYfDmk
vnnpdQ3gKkKe/0zjMwB8ildz/YZB8PheLRa8cA60LeeQr/INzD02pbFyA3YuBa7n
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEEAA8CGwFALhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoYq
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueuMzuSn8/6hUYWwnm9NkbUjGSKR3R
GFo3FjZwBtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutiF3Hrdzfz/7y7fCu5WGF0hI
BaWb0MdX266RceymsguN8Dcjhh3W6JfVq+c379LZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg
XmM0Q7+Z/hV5H9xcxt1j0NP149bFRDUBiZcvUJBRHYhK0tDwLNLs5530yNXc3EiG
0Xm540Nkwx67JiUJYf1iXCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCar0Uf6CqJQVvcw6iy2
7jUnM7NayW6BtTr/wJexp+8+Mp9BjQ==
=InfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.304. Ruslan Makhmatkhanov <[rm@FreeBSD.org](mailto:rm@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/F60D756F 2011-11-10
Key fingerprint = 9D18 8A88 304C B78B 8003 0379 4574 0BAF F60D 756F
uid Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>
sub 2048R/B658C269 2011-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE67bzoBCAC/b1N8X0xBx7pBlSAAwFJgxY0SYCw4fTFMoyoUBWEHuq0LcIn
B04CqVyCiWcML/cLIh/10HLjpU9orNrMSnJGdCvB2FAFYnm204ZMi3guRMe5xXZ
zvX5a0v6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcW65SX8hbmoIvL3v3Fq1w
eom0nYBxU1EDIwZML09FWaL02vBv1bSh3CYvmDTS6Wd2t1ItDxhUG06+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB3lmt6fSdAEX6uT4V5NJ0B60xhQP7WAEmSm9ScbnFIm2
jpZcun5TKywwm70SY0k36Z3EQyyx0SHRNJ3nABEBAAG0JFJlc2xhbiBNYWh0YXRr
aGFub3YgPHJtQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQTAAQIAIgUCTrtv0gIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQRXQLr/YNdW96jgf+Kyc7hvcTNlkiST0AYZ9+
9n85WgcPL0+vyZJ6xLP41V02opzCjCvRddz3t4sq7eCFw7DTSIFovC6Cw7rAwgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBWVkvRV3KMYf2TYwH7VgL8KdvX1C7Zkd39V
NKWHcSPwWxCEnrvfcGZz+w0HeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjuLLXmF4YHN/cNy9ZL52
+Pt1iSzjV5WJ9ywbbruH0xQ7B8q9DQDveWdtSMbaZNzW8JHLj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIigBsX+MTBAwByDY6xj900CGNPeAXQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrkBDQR0u286AQgA5FORCn/V53x+aU00zAHm/WmTJZFRxrmdkDexFZgxuHjidGUU
```

```
fbGzvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLYCeJgQjNp36YRKqJkBiPBDQ9QLZpP6L
nJn/NzF6/5pKLt+Sg3Sd0V1x/4t+tkmcMa2+Y+yEjd9YWE67Cc5Revf01As4B00v
jFTl5LWx0c2kzVoB40xx0LCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmaFivHVCt1Kpas6Jr+
sxCwZhSNy/BSuYtwHqGV8xw8vZlJkr0In25StwW7hVf1oNYQnwTSBRwGnU8WVsqH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNxQ+9T5xrf8G2ddQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0u286
AhsMAAoJEEV0C6/2DXVvDjch/1/sV6J33aR2Wk4fT8ChWwuUL3Dx7CnDUuCvKo/v
oppP/bW473lbV+AlbG8WUpsCUqKy5WkU4uHjSfp3F1UAPDBTU0lgcj30jr13sGLH
n4+wReFFZfDIwIBWNHqblmPHEG2jItF7ssxL/nsYqTo1UwSi+3fToJX98Irz0PXL
mX0e8pWdDe+pR340cYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfwvZVd0hcXSnWS0
ksMRQMkG5A6BEY0ZpAZWNwR01TcVqEJC4L6ujls1/sZE0IKSDj9UU10C4tQYAsx2
/yw99HFkq/4I+yL4zFzmPug4j3GXKkNGqFNmExVys5uXv4=
=Ykam
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.305. Mike Makonnen <mtm@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/7CD41F55 2004-02-06 Michael Telahun Makonnen <mtm@FreeBSD.Org>
Key fingerprint = AC7B 5672 2D11 F4D0 EBF8 5279 5359 2B82 7CD4 1F55
uid Michael Telahun Makonnen <mtm@tmsa-inc.com>
uid Mike Makonnen <mtm@identd.net>
uid Michael Telahun Makonnen <mtm@acs-et.com>
sub 2048g/E7DC936B 2004-02-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEAj2wYRBACHexVRaQ9QldEPYx/ukn2dcSi1H0ZFBYRZvdB4ukm+z4FxfhWt
mw9gaq88mWLYSchgnv7tkJDVGeZa4PLxDtd0pnEC1dDcj0CJiHALo6gmBKGSP4hn
h5XfPvEvyS8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUAJv9+mww9MC1gwCg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnFjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWEyYgFgt6DZtNPzRLJBXmLmLYpCXDN7ZB48sz4Xgrf+05j0/LPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMwg3pL47F+cFhDwgQ8yzzYdQZlyDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXUOfnya6/KIufDBqjl620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jLuYx+wqtKMVL35fs5nF1Qv+wLeLLjay+YdlYpeCCG5MzA3w5WJOK28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/ENDv2JLQrTWlJaGfLbCBU
ZWxhaHvUeI1ha29ubmVuIDxtDG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAgAeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCACdAgMVAgMDFGIBAh4BAheAAAOJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVAuIZerbQDHPiPaJUSrUAe1NurQqTWlJaGfLbCBUZWxh
aHvUeI1ha29ubmVuIDxtDG1ArNjLZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAagEChgECFAFAkAj9w0CGQEACgkQU1krgnzUH1VdiQCfcLWbaIY470p+
h04RXpg+xQm4I5cAni9cadZovhabLgXwXnMYcYADz7W/tB5NaWtLIE1ha29ubmVu
IDxtDG1AawRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEaQIXgAAKCRBTWsuCfNQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZWwgVGVSyWh1biBNYwtvbm5lbiA8bXRt
QGfjcyllDc5jb20+iF4EEExECAB4FAkAj9jMCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAagEChgEC
F4AACgkQU1krgnzUH1VKpACdGThHL9XMCCm+XANPFsq8JJL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEaj2xEQCACtWPMK0wphmt0C82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFLCUD33lqkiLaduWk64SYBHHHkMGCTaViRC+luKcA
ehJuv7QaybNCpPUDXXA8MUM1MqSfLIKI1640poFNFHIC2aWg65QNaM0kbHLCau17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxjaWZ2ksr0jviJFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMCsLcP0GZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLDfNySwI3+NqZWdUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL00Pg+f7rDSf0ZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACsZnxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZevKwnWEqQhRKF8TL
G6v0T/noCeTL01Mcz+JeUY2WlTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0zifqR47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfqbZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqwTN94sW2B2GV2ep40ghClYcSdL9CBfhawpaR1NjNXadtEwv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVReMxrwAgcKxroRK6V
KzjDkeYKI7PySStiEkEGBECAAkFAkAj2xECGwACgkQU1krgnzUH1WPYACggA0h
k3grQGtqSllXt/GlhTaCdogAn24UzgrsnW6yZrpNeoWcmYDFJ4nR
=TuyI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.306. David Malone <dwmalone@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/214C82C2361FD728 2013-08-07
    Key fingerprint = 7759 C5C6 F872 7269 4A8A FEEF 214C 82C2 361F D728
uid David Malone <dwmalone@maths.tcd.ie>
uid David Malone <David.Malone@nuim.ie>
uid David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>
uid David Malone <dwmalone@dwmalone.net>
uid [jpeg image of size 9564]
sub 4096R/770F33478DF59E7B 2013-08-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFICqfEBEADyxRWKMR44bthWwdPi+eUog5mcG5boIRVcEYL84QkGjAhcoacj
cI43qrtWCEP2Rcsmjuyw9fBBqe940zLzgsU6j45unZ0klfI3Wol3MJo8HvMzsRQ
uefVm2DZLLPb9G5K00tRCRIS/P+PMp4t7nAiHiQHKSSge3UATIaKUQEBhnA97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/jS7179Mh7iLEruRZN++dVERq540lzFFkZsKr8qFunN
al+PwuEy4Qe7jT4ghU1eqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4u0smT80owP+NwVsjsDinX6Nrx
pSQ3VHs0ffytDccTCU0BzARFxiZlwevutQQ0fxyqH43CnejvgXj0JB9f9EfzLmP
TD8DmaBiBgB/3zr8I4KFoFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HDsFGPqLR0zbAI3
KVM/UjieQ/ZahQxNd+5gcN/eHGJVToZxIslldV4Eu4mQlhwMQ1S8bBXkhAimKQP
4WlwiiXWFW7pRI6Xz5WuZLcWIUr4T2R+22gkkmCZ0UP29h00+0nmZN7AuZlcfYjZ
Kp+u93+ztUKugUxSRUbVEARcRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBBWiJPCSexi0xark/7
uMkOKLI0kg2rSm2PNMw/4wfMaunmLgg8byVd9bpuqF07wTakYyj3MB+ohQARAQAB
tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWFSb25lQG1hdGhZLnRjZC5pZT6JAjoEEwECACOC
GwMCHgECF4ACGQEFALICtm8FCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACGkQIUyCwjYf1yiK
CBAAoRJBvVw//xMzmKZigjclxMvgK0tLDeTGLoKQBePDcd/EFNsdJsPC5y4LrEtd
IfHNhnDYSr7IMsjErm0z1tqsALpxIUNtfiwHVmcBaQw1ULWzW+ieLixQiMkE0CHT
e5mAAe3yfpobseWdMG0Qus9oUz7Cg69gzdZGs7K03KMAbsKeg200zizG9adSLq6e
qNEW5e0372PJ3h39P1YIGXF/My/0+CwhP7wRBtvU3gXYpJpYTB+fUPI8PUTtUXxS
rmfB38Y6jp1EiKiCBGymdddef9LNHaB+0AWily3WMTWhUQXH1vly+S5h5k/75Ru8S
/ADC+WBtrvTWal20bdhZwSDa8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXyIYBPdqH7G
iZZJsljJSQIQWSLkb4uEoQKg4VoBdj37IKLOEjP8dlWymSu8iPU2yM013L0bijW
VLP0cV+qaq+qKbArqptj3rLtMmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPZxMYuBVpik
IEJgflciLuNwJ07LA0j2qkqgpiLGja/HM8+pfS5Gznjg03pX/HN8kzLFbUs91Db
vS02DDr+XNJki1VN4YF+f0HjTZVTDTLqy8xvYw0vlgpZuUz7Xu5oYSyTG0vXehS4
dCTbl4BGbhXj37EBwppthiSf522T307X5PnwvxQ0YX8ympCIXAQAQIABgUCUGKr
XAAKCRDjBB1VQDeJkflNAfwM64zb603McZQJAFBRCfa9CIP4pNLnF03EGJc1Ytkq
1pZU01yU0VNBgvVYERCU+I7asC5G7XvrSRmzTK/68i71tCNEYXZpZCBNYWxvbmUg
PERhdmkLk1hBg9uZUBudWltLmllPokCNwQTAQIAIbAwIeAQIXgAUCUGK2egUL
CQgHAWUVCgkICwUWAGMBAAAKRAHTILCNh/XKEBTACnGpUzUT8qNMJsJMSBhfZOL
ojSiv7ikiPTYwJfIE7zcl491PUhR002Zuvjhy+0zgtQ9phIi5QEjr32eNg84DNJ
WjA/ogpd6PRQxBjebnvU/Do0xj01UY9C9TN4re7yqnS0hFeN58H26Vw/OGmT5I7n
1SDrrp2dLKcnT3V3eRK5zWmdrvCJF0q2mBgXaByGfA3aiceRtAt1IoBtgUStJYf4
U103E9Fr6q3GgM1LF+AGECCH1EmXUWctgfelqCSf5KWAuL64PE+BYPh197qnCr5t
kanlXZp9FUX6Y7dLerJTYntMwmJMukyEhJFzfLewjTcSa5Bh9lBojev4r/m5IKpW
p0iVwWRmf4vd1XoxvaVvcM6pIQALDr51pYr6SBNGu7IjiG9GaPoHx8wBbWM46jp
eLUsQtvjfU19aWwWGLTqPdaI8muZQwwhZ96pmk0AlhplZWkz7nKa0VgPmCM0/YxM
v8Cb1NAUbpPhPm78NlwnjYTuHH0aAaidmAwgSGD/hw4kDG2aTJu244AS0kZ99bPa6
m/kib6Kg7t2In/MjEggGxG8K418CLa80RemlLEtFz68Mz9mXelq5fIgQbFi+cknk
UUNnWCSEWEX27ZbC9TsKtKMzSzfN0LHNWun1jaUXijV+pWF82qKlNEYtd63s3nSo
PHb1QoH1+e4xwnA6sqJyiohcBBABAgAGBQJSAQ51AAoJEOHEHVAN4mR3kcCAIo0
ObIakUNuRumoRjNq1XweXIqP9Ss9h9FQ/k8RpV7z0QAoYKfTu5wL9LAU4b1gxX2o
dWBodlqXapP1llnG6TG0I0RhdmkIE1hbG9uZSA8ZHdtYwXvbmVARnJLZUJTRC5v
cmc+iQI3BBMBAGAhAhsDAh4BAheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAoJ
ECFMgsI2H9co2IYQALCK57i/h7W7MGdrBwMyfcxSShL9UWpgNrR7pqA0h5kk7e7Z
0BAi3DQIOrxsVj6ktRyoAIkK8LI+AFocR/nbxvu4T+Dk6AVo0u2C2NCEwWeY/bam
kdTqQ8w/KVvSK4GCBG4j2yF0RHvyRKcs/LcibKM5HrL0R3GLF5acIaYvXkiQ/IXD
JKeNHHbC170Zm/5+FoZMAUR3qyNtmBxn2oIGhgtB/l8RPQqsm3KWJw5u+5NX4g7a
BKRWXYrqzPxxYIpmqYtCpfljWyVJZo4Cbd+hACr+ySQkbLH706SPp9TsSNIuak
B0+ESjoc1HnvZJ2riGiA/VhJxpP6VRjxZ2cy09byFnLhpuWuQp91IZWhRz3xhjKq
sQi/AnwC9MVRp0k1zfb9Qs7RjFvH0j5u4JT29T+cTuj1tujuHqCGWLB5+uojtW0
3ATfCI2SmdiWANI3zb9K38708ZZ4B7Vg9Ijxp/v6iACZmBT6ubil3mJyamvqNf4D
7KwMAaIb1vyJSsiIQHLx08/zAxc0dJ1a3MATR8BCLzVirMujlqzxrXad26bLu7X2
shXRrDPK4yT+nFG8zqqdJXas99LYqvLQcMJsdpeQWr0eNM8NTJQ+Vz810WdYbNDz
mS6iExKm42vdnVtNycJtq2pzaHxzrbPt5daD8PHvbTZRJDvRDXMIDWutHGfUiFwE
```

---

Z20E0HraSz4jhKIGIn0/wAqY9a1UTMsYI0N/wAaVLEmJ/G5jsu1Qur1lVsHc/Ss  
srLiRGkiu/Vpp+UHzMelM2lWfw9qi43xuaVnKJn1fSdz1zTZPqcFugRQzEbEgUJt  
6iNBL8jflJGAayttWfdSEj9xn1rQZgVGKaKpDN2afXnG1D72HwZEL6AMM1tjuI48  
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQrXMiYIEH3GP5Zq6zuBIyq4y0xHws1zA9lePC/T  
sexFVWpKTLQgGmkrRNOmMeisjKH8yHoaI292AFiA2HehySB4CpPWoW8hwcp+dSU  
eW2U5Vof9HggvIuWULZcuFN3oFq91JY6w1o2nolqZBEt07LF6DJB6bZq2xv3hRTH  
EZZ0iq09a10/W0Jtfgt5kNnBACxMoDgHHXlOM56VphK1RK59mHUuBtQuJ0nhdLu2  
Knzxtv020KB6RLccLa8yahBILZwYZ0ZThlPf8K9zXR1WBcS80oUAuF5cn8KCamjp  
mC/tlubdjyhJwCrFJ+oPzqqiK1YPv7Q3Wm2t1o6qtxZYltSu5Kjfgfem085eJeEI  
b2GMiRkEyq0QkbMPofypG11RpFpZw29yRpszMIRvMKMjd1cjfA+tEvs04hb4ybRp  
QFSQGe3UD7n95e/zrpptaE6ezPf6Ys0n3Vzbzyu0TKVUgbxnvSZfXMPd0Hb0QDg9  
RXr15axwX08LphADyjs0T/0NeWarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSCStHn  
2kk+DCN90A+ln+iyeJp93YyfwHnTPoeooHp2qzpp1viwYokarz420wrUNbl/+nK5  
oZIyltIqskeHFLDwslnqocKTGxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+lEk1SdsN4Bwe9Xrfuw  
JZcbd6s/kS8fCiPjjy5Aq6gNrAVz90YpfnLLZGe9MwpmWJiTutSVKf0R70Me1b0  
lphXRIz4jyDsK3SSSEvjb13qzhmASWznplsUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnRVRfGwB  
bXDNIFYfn2o7YwPupAo22zWC01PP7056Lp6GNQo84iJY+90muVHJ0hS1BEgkZ0Xm  
b0MHVwWVGZEnKPGFYDj2NMGS6awn5hj0azWViTJz0gY4xk1RR3Qj2CNV5JbNHPMP  
79qDwviUEnfGDT5caKlxCWVMfIUgX8LWV7JEF4TR2I0Fba5P3SetEbYgzKT10xpe  
tXLENRYEkcrHoRvSzboMRksLTxF52Awcg5p3snVY0jk1K1LQjPJMqCH5nf60g25V  
VHT29a1vdcg3jG3Q4pcWz9Dyimp01vYSQLvAtXbsYrhkP0NBLTX7W31f9j396Ws  
py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLZHSO6UXV458GWLJ65IrQ87lVIkoJeyj7Rb  
+3hwZ0yK8guGcgkld5E26E/LSzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVFsRgxL+K1w  
WtjknwIwT/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstWODGyrvn+F8Aij8/0p04s0fw720vF35X  
EUh9R/Cax+Mpij8Qm0IcqJk4UewrRLfPcRC0aVpEHLgM3p0rLkx/wCTyRQ8fxps  
8z0qGR0C754B8zvGM/MVkl1Mfs+20GyrOM+tGrb919m0lyY6zIfngVlg09uIL0WC  
zJCEzJzP0A9/zrVgVgWm0NydhNEUy60dgTEW/TNV0WeBnfqegA6UcTSf2HZzJ8VH  
0DjdKCzTPlgnUDr2rFdSeilaMvWmq6Y8x6e1Lc4Hitj1o5fz4STl+8ds+lAXPm+d  
WgtCS7GXhmYIkiehyKLzTlyR2pb0Jyt0V9VNH2qbSUI8JfU26ctuX8WeQKACBfWm  
/QLi2le4C5DcYXm22rz94sx84yCDV9ozSnwed1JPVTg10IvLY/NJUNPEA8JwGIPN  
0I7ihti/70eldmtG8FQXZ+RcAscmuWsRQhqvveyVo0TXCRWhwBnG5rynX5RNqkpFP  
WqXfhWpGd8V5503j3Lk9z1pm7JzJWoPLgZ6Uct3bwIweqihTuAsfl6nYCiEbsag  
96nIEQ3a0HIBPai0Mccc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS7QMjKMnAzSRj+xpPQ0jtlTi  
GJd15G/Sm+2s1YAYp01Qva8RK6tllUrzd5UX0LXHtr8R3Up+Hl2Jb+FuxrRCUdIi  
0xnGnr6V06eu0najKRhlB2IPTFSM09aXjQnMBjTL6Y+lFHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv  
EDmeQwsYufs20a0hYNOCSrL6DFX6PZtZ6jNNMwVHj5cjf0zThwtDpN59m2nudPtj  
KliqNLYENzhdzn1pMhJAHMzbj0JrzpZJqHH0bI1f/Q3qU0U1o8MCKQRsSKUZLMZI  
6NnBotkqGPm9KE3w0WGFme4qcG32FqTgm8LUAR1xQsnLZRkdZtnrWZuta4qkQYR  
0iXlv0ycBgRTM4LLsaSFYowYHBG4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadlccUUVSC6jY/veY  
dgdquhmukk5kADAbE4q90JHSu2luzbybjtXRKaCCXmrS04e0Ej15sH9K1WszCPD9  
RXI0KJjB2FuyIwxzTtk7B+t30IH39hSqq85Ahc1tlq+EspH5Gd6zWmC0WepNFE  
32aIiUTIG4P0rdHfj9ou1bhMwHTNI1Y6ZVJp9uP4WPzY0Mv4o4YXKI0001FZ2mX90  
0I1EsYWGNjTJUBuxWuUilwajHHkit19F918bHaqUUU5h2NEUIwuRCrgbqvK49qkc  
eLyg5QjIrCk7Ix5fwrTGRIF5fKcYxQoYYNHg8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAWWi  
cYYfI9D8qU0fIEkv4FdgjnevZtEuVduW084PKC2R3qaf3orX0bPJJNMuoJmR4WV1  
PKyKYNZXsrkMf8AJ2zXuWpaTBfIWCKs+xd4647GlyWw80Qqy4YbEEVfoh2eVtaX  
A/1DVA20w28Bq9M1tE38o/KscqtqZR+VHmgcTztom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/  
Ksslon90VF5LY3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kcjt7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb

gTh2I7Fd0iwd/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iw9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co  
3MSAcmm+6tyIZS0nM03vQW7hJII6361sgSlsBLHsSaiUMh5VG/QUR+Hxy269qla2  
3LdoHGAQRmrok0ZLE2ZZFJGTnoKYra0fHM2xbt6D0r5LMJIpwB60aigxGDjAxtTJ  
WAZRwhY+XFfcpU4PTtWzw8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijoRkUPv4+a3265H9  
aFHAUVC2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQ53Krn92u5NZZMyzbjAHQegrgFKjfNErFAWX  
I2xWMJg79aJ2akkaJfCwoZdFQpMCcgY7V6HwxfyTa2zyN5hbuDtlwKR9IhyYi7EK  
Tgn0pt4dBTX7LSQSIzRn18tSgrkXb+p6TbuZLEnz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4  
19EA+lSkjWwNkYZVhg1eStUjOnTETVNUsdMt3numVIIUkLnBPSl3UeKLT4My2bK  
7bEcyHDDvvmquK/Ah1+TTpvvyKJCPUjvQ0HQRMGfQAQBlkUdfeskZJbZpjBSZoTi  
e5njDpHblT3AP9a62u3The0D8v8ArWW04WLWdvEtpGjPreYlg+uaLRcF20kQczzw  
v/dMYbH5NwmT+Kl9tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFnCw0P8AZ6Vfq90k4uGQ7KnLjG40  
d6D8LOYuE+Hjn/4CEg/hUfEKmur92zv1+ZIRDC5mqUqiApk5opozjGQSaF3NrzF  
cbYFH0QNdSRk42Bz8qySIXYsy4HetMVsi3oCLarzswwAtcaGESAP5c9huSaNfBnw  
8Yx3qWn2AERsLRls71WPomzHBDI0YLqRg4BI6ijkUXPbg98YqEiokpUYcovMUUjN  
YE1q4KJS0ti0ZPKHUsefI20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXWqh0YqVwFJXwDjJ  
bBGfrVc0r3kcEjzIjFQCEZChbbJwfag1ug3o3SxbHahLxGZCyj0AvINFF1K1njyS  
Y15giu+yscZ2qLxDbn0bcEUoRGvI2R3GD0x+Fuc3MvYYyRg/OmTU7ML+8MGg4J9q  
BC2K3TjA0/yPTi61tvECkjcei9ta8q8wXbNqSISSoI36fnR9dPdIs4yD+vFR0U  
bNnteWe25yFilIJI01M/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5ckKyYpUGjHCwCcRPID  
zBVkP0pUqdFH+J6Ex5FB+QqWRnGd6oizLax820YgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec  
0EcQWHEMW6AGCdD0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfB5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9  
GG4+tfmviTm0OQrtswfcem9ZNd720pfUsWDX0v7VX/jp9KkINcB/81H/ABn+lfLK  
20prvjPtvSSipdpB5Nex90B0fgDQJkbPJZRBh6bV2DlvrLSQBjGgX7g/9aEcJXz2  
XDGLFhzwvZxh1PTp1opIyftCOSEgxlDiPTfJBffZWtMTIBqlfjUXTnwMYJNSk0  
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPRAFXIBwKGF5m8e1tFLDEEeKo2zjbB9M7E1bqd3yx/D  
Q4NxICcAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6dokkUi3N1  
JmQRgFV7+nMf4iKvm27JI4rNI1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHLWt9  
3fCaZZYViaNFD8+P0P8AZPpT5ZcItp0xYq2hT1rW7q4v2eKwaJFIwnPkBgMEijmh  
66l9J8CYnccvldSH0BuWpMuZPE52PUkn60f4UltpD4lv+/Rwc3BfAVcdMVdwX5f  
wW/QuedKhkKjkiVUmB5LJBIz8v6UNXx70eSBkka3jA0Mglcn734n0wqWq8Q/CSQ/D  
okiyBZ0fn/hzuMVonmg101TLZI7xofEVVfcd05h+lZ9sbRk1P/RyB5m0wxWRN0Ik  
QsMsy5z71v061NyqW4IjGFVidznckjt8q0tap5GxvG4B+XSUULCYbHRZC6Kv8Q/K  
mF7J4tNSOT7+0oHXei0nWvKq5HNzdPyozqlriwIUdAvKav46Q0WwHcRLFoVo/wD8  
pCR65JrRwsFtw88vUx0B6k4rt/ERw+oKnKyJG2R03JqNkCLiNBsFiwP96l4fce9D  
bDdrJeQogI/djr7jNctm8XXrojcRjH0oRdfxjU/FBwoBGSfQYotoQEKU133uJC34  
V09CILV+dvtCsfhftClgCcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLNP0sKgzG5glPsRlf  
rmovoC7PMPizE5HbtURlopNAJbfONwKfKFWIPUGop201Qy8PcrcJ6SpGAbKPf8Kv  
t35Z8A7AEisuhD/wjo7AHIItIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o  
MwM03oAK72H0DLRwn1qeYyI8UXm5QoJG0gPcevvSlqDxNqM7RStKrHJdl5ck9Rin  
zQLcvp55lKPITsBgj37+tBLrhicF5ZC9xIxcqj+50laseRJNsJjJMC6ReRadPLe  
SoWwKI5Udd8Ci11xNZiLwjDKrzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgf8QoHdxlyz  
jP7i3h/L/WskLDNL5jbuAiY0vjmM55vWom4jDcnMc9M9q0xWbXE8ErBNPFJiAB0C  
g4/SutpyLwyT9zecsBjHvitizx/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpoU8J1PJIM+Jv0HvXI  
dDU2MUpmc0UBI5c9abeFeFnglEXqT+KIIdwgUeYY6+1UxZYZFUwc01sqZRa8St+6Z  
gJBlLDEqpGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrz8ISmS0Q14wcHJz3wPnR7ShzarGX6  
M+9CP5UF9WMMwjkiJc8rHsb+1FNYjJsY5EGFy0celB76GS01h4gT4T+ZPainhf/  
AbcLWU3KTgqrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+WvN50DW6e08mYZCwxqg92K/8A  
Wmiyt4rgXfPIeVWXA36Eb0paiwj10eBG5lRsFh30AKTJq6GialD2ldIU6scZ9q9B  
09EhtIYhsQmwpC0NALXY7k7Zp/tkCrHk5IU49qnJfW2c+zVQDjGwbUeFbyJRMsm  
CVQ0/Kc/pmj9Uhlav42AIPUeoqNWjro8AjbyYodfRcrGQCjer2Z03Wr2y5GKwzMq  
kEd0o+hFD5h4iECNiffArGnxkWe0ENFHh8I6MGHleyiII+W9QmfW5AevKa2aFbSy  
cB60Ch/00NkYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0XlHWR/pigdj0skKg7suxpljKv  
LS3QkDbmPtmpyFVDPdW7WSLSuH2ugokKAsewX0fXc/pS9NxxFeIyyRyx8z5BQ9vQ  
0auJ4bHh+5+MjjUFWQFYX5mUgkbH9fSkpjDLNI6RpEGYsEQHCj0Fbc0NthV7M85V  
ILypBrdq1riVI/KTjA01UtpVhG92ktwyTLCSbKceUADB6e1EeG41SCeUxhhzBT7V  
qlm1t2t5rwNksgXkG0gB7YryMjcfkeCLNCj90QIt00yC60+UXmRbXNCqkfz3+tZ  
JNM0lp2ePUnNqH5zbj7oNZRGA6gEgLOJNc8FQD79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNWJWcr  
y4I5BTLwlR8c/EMcECMysDucDC43J9/LXl8sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtofiCWYXD  
E8wGPuiq4firD70c+Who4o0tP7XCSKRGVgJGQZBQqM+uN/lWjTLxdowB6jpRa400  
yahq9/zyANJy+FjC5xgMDnfKgeLYbNat0hGrvmtNJSTEXQ26vAJrOK5UeZQN6Vs  
skviJtg52p6eHxrAIE6UkyRtDK8TgjbP8btUKtaLNQ1VLW1ZgR48p5lHpS1CTLIS  
x3Y5Jr7iZfj1SzuEfKtAY2X0IPX8qnZgGDxAPYVPJK5UUXQQt3KypyZBB2I7U86X  
Nd0yCeUFQvRL3/0kCK3llceFkmm/Rb/wLdILoFnA2KDjrvyjqH0Z6x3EoguFYjqK  
0RSeLEH5Gudg3Wq7pA8Z/dlmtx7VK0nsV9Hlfg2gWxw3EAve/zV7GJAcfxDY/y/0l  
Xr/F9K9N+0K08Tg+K7KnxLSRSeUZwreU/wAq8kXUYhjZunpWXLd7FYy0FeFuNb0z  
4Z0y0urKdTFapGJY5Mg4HUqR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJEftNSW8tU



```

mW2QEGVQQ0h0NPcW+n3Jc9gPykBBqcG23Reca0G9NmCamqSt5W0DimyYSsTIIG
ER+6R0x2r20LVoPi0lNxCGBz98V6lPnEemjTY5EvrFw6+WN7hAUb00TXZLi+hYbA
96kyTRXUbcypsyHtnvjvW150CfWrCCHT5YYTESVgfC5J0+TWqfU9FuGYvqVLDNnc
e0pH60GubiztW8az1ezBGAfS4UDGcnvTwyyg7FLBMD9N4Nk0/S47a5MEwVzIxCY5
vYkb4pQ167VNMlgitkCeKo50J5PXC53xWjSvtEFvGVl10HlU8mTIMHPTbtX2s6po
upaI8Ud9a/ERYqYY/ikAI7lievepLG554ya92GTqDSEzL0QeUY/Sn/gnh+0v7C58
WaG5WeICaLwt4T2w39KXdBsdI1K05kvdStrUeFmAtcxgFs43Gc08aLr3CXCtibYa
5aySScpxPz5fPkD0BXqZ8jSpEIQvbMfEv2eSalcrNp8sMMY5IXEIsBQ0pyNyaFp
bQcKtDGyLNeIgr/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvpn0F7/KselPod
xrJvbwLbkbLyRyXKnm0fLzH059azTyTq20oVtHpv+l8N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL
BCj3kKwCeZiBuKiY8T6HFpkPJrGmtjqPiU/rQ50KtFmk82raZGy7hvHT+taYy1bJp
PsdYhiJV9Bih1/ZwhLzTDAxkmsdnXofw/73XNNLKcbXSb/WhutC6NfWckaazp4
jH/5KZb60k7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+E0fNyAn50n39/YTalJHF
f23Iv8Xirg/WmDT9c02Szl6hZqwGCDMu31peaY+0Gre68GZS6+JH05TThpes6d5
I4bGQSkdI15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDVgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm
il2H2i2PUBl4wxRkz2brQDjDWxowLR3IBeUzKEjUgFvX8KHZccdadNGwg1TToWxsZT
q2PrXLLa8upahNPquq28soZLJMy469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25La0f
PMA0Yl04zXn9xw9e2vmaEgAzhuePLVqavZ6dqZuINSh5W3KeMCufXhRRHueL9NdV
a07tuYqPKsgqPlm204ro/9mJAjCEwEACACEGwMCHgECF4AFAlICtnsFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAACGkQUIUyCwjYf1yji6A/9HVsgkpWE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
lyEXp9wunn9n1Z4rLz0hYsmpkjRpMLT24kbHIIQIBarFg1CAfebhBleGYHWEpIHN
NNr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZFvEaB
Jb4NNIv8xHIY5bbPwMWSOIufjV7em+cobHcoQxFXm5VuYt4MIJMUUVdzzOGQU9V0
nk4fLt/5Pe0JfHhgwFWTDDZ4zTh00hCWmShl1GABqBHGKuFp838/Xs1e/KQfIC5V
KGyZGScAjfFLSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaefTd6cHHhkmWrS009qYwhd
qv1ZKnBiXl9KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNruR11BWWDH+/PLpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p
iVcx6cyjCkhjvSYD8eLEpDIuTGRIXQVgqiXedDTgF0Y8VGNdvvnIzNVUljatJFn
qhWRNSzaLrzzezC64euXio20NXPHvtZ6gJ3mqTGV6P0NZsin63joxdHy+xw3Qciu
P09M/saeyg0YRvTb3m10IBB5TTVVsyF8uZWluPqjMseRiJ57jr/VvI1Wbt03o5TN
fdwZsMpwGbhYLM/aRkGRM3ntQY0HYwGt2DwQupypOMss5m3saKh0k45I9AAKmtS2
F8e+s+quUzX9g0uIXAQAQAIABgUCUgKw0QAKCRDjBB1VQDeJkQuCaf9q/Y2saCqk
XAosxbkiLgyvK5JhSyYXxiuXrRf1Zx+088qDxwvYSQz0Tc60WdU4tn0/nleLs+V
uywjuICN9BdEuQINBFIcQfEBEADGHJqH8kVqChl0bF9CQv/gHZgDZV0uRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzUL8cSV7QL0MsYjqB9XB0g8F5gU6Zd8ch/qZs0k62ZX8vDYRZMi
pkTc06GD/qVb7R8BEPU+TJoX64bgtUTT0g9JOZfGXgdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fXTHJU9SojrzIwrtVTYHwETC3CrTlroAdMHphiAal44rGXdt0r1b1mXrL8
+20xDeY5R791i5hM+PYc13xk5KQvwLpMoaI1XJSBY2mXBG0S09NcPc3Q8UQdnKUS
SctrsARuyZA4WicMuo/JrlnYTxwfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiilYXFkn23q+J
KLMO7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEVOCGflgqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L
TgzhllygWWw54oiHA0++V28uQ+IrvwzbT2CGm1KS+4FSbMy6eG1/cSFA1VjLP4fb
Yld0RESLjcy/oFccwXd4llbSXnfUWHKqXUG6EEiIOU0z27WDNegfeloLCG8AfRxP
ZaF596H1kz8i/zKyq47JLD3H+0uDEu76BbPHPrpyLZg0rHCosNEafch6Tv0wX69
mzQ1DgXr5s70wbxKcfrQbQ0FKuS8AtW8LQJoKDi+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7cfwARAQABiQIffBBgBAGAJBQJSAqnxAhsMAAoJECFMgsI2H9cor84P/Rlh7K67
oJ9MXql6hfrw1AsmsNI+IADNw0WGGKpcxwUijNqAipjr5Yfdu1w4LTkr9e48djL
ghxvPs4RW4amutJvG8U8RzfieNGTxcacwFON9kL0i8BxhkBWMWjNntLqQhBLK9r
teNF5HMMWF90qtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFyFBdTr2UilLc1+xoUJ+9gq
lWsbEmYfurY/NVaATffkDpj6LVGa/yJ71uoIkEGh5X0K85/beH0b00x/df0dUJ3J
10zfPlvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwyIsEMonzGBDQjWLq0k0NRvFvC56Q9Ar
MD0KlMIQWUleQBjee80LmjQKznvshXuepsor8Pua5Dcw55lIzq8vovgAW1yh5Trw
hX33PH/tdadIdAkZ0Hwq7V1NicWLS4sUQji/63ic3J2m5bw2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zzkidDMXqjt0bNo4cmnqm0+cWY9o1H9Y
canYvDtZ5FuGpIi7rtmHWpjMup2McFmZyy+Nv5p40wzzaX3EfV3s13tuBZfktizV
rKQNP5/6zQrex58+Yzx03nlc2Gw95xE8JtJcroKUKRftUWL0eOuW9H3/LLcYQmwo
SaqTugPD3NZNMtVcpNzTg7HpNxVzzjmsX8cK
=U/FG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.307. Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/F9D2F77D 2008-06-15 [expires: 2010-06-15]
    Key fingerprint = 55B5 0596 FF1E 8D84 5F56 9510 D35A 80DD F9D2 F77D
uid      Dmitry Marakasov <amdmi3@amdmi3.ru>
uid      Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>
sub 2048g/2042CDD8 2008-06-15

```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEhVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8X0zgZGrqf2jbzWMklD5IgPtziN2vla1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAiejefBhR/vmgF3IAuLTLXYJTFR5qck9nXNh02hK
OtS2yuzoUVEHUSENuJ3WfIeQJJGyyLZv88iAv85VSyhFqYWG4apkKMnJtwCgmMkC
DWhsfLPvVSD+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYlWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAiGBmru+vK16JNhQ0Ic5L2GBI+a
VpCxm7056Na8G1CVF32L0HePwflx13hB+t6wR40Uj/Vy17Sz1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNQkg/lplaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGwKa106NJlWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLFmrgYw6y1Tdb+hUhwD2MXxvWZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BMTulqT/tNvirVZBraAiGcZXLzhrQLRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8YWlkbWkzQEZyZWVU0Qub3JnPohmBBMRagAmAhsDBgsJCAcDagQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYGKFCQPCeJ4ACgkQ01qA3fnS930PKQCeLA7oB70W
N3cHh9wXFsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEEExECACAFakhV
T6sCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzB0JACfBGHkP1as9MXV4CfPKB0xLirwT10IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfbBQK0TQI45AKCD5f3aw8qIijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRagAgAhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVX0kACgkQ01qA3fnS
931VNQCFe0rFql3/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTn0DjmbSEa+NPXbA+WHUTVR5
tCNEbWl0cnkgTWfYwThc292IDxhbWRtaTNAyWlkbWkzLnJlPohpBBMRagApAhsD
BgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFACQPCeJ4FAkhVYmWCGQEAQgkQ01qA3fnS
933XmQCE0CTQYuvEkbBZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwcLc
iGAEEExECACAFakhVTssCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZeDct4wLmXKwmURy18i73YkkowCfcNljbc0GtI+36Ml08uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fK
AAoJENNagN350vd9XSEAnj5MNrTagKZ6x+tPpVybpq1m1JRkAJ4yjqDpLITy239m
4YdPgEpJDxlcNohgBBMRagAgAhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhV
XN0ACgkQ01qA3fnS931rwgCglmXVTHyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAN12fqUCfYaun
jvLwWDXuk2vFkms6u0INBEhVTssQCADL4G5MUKbIR0pcZnDNjMHSdKI78U01J0pR
RVzN4v0rvECH0KsrR0zg0XI9/ljSC4Kdqr0ZyI1f4gTZ07XGMkaXRET4bfvcJE4d
TUCYzGNdx6+uICwf7Pjt/wc4SpdzK+SlskZ0/MmgClUXl0YeuADBTXolnB0BTpAA
dUM4Hy0jgXJo0Z5xj95+ejQU2BhrKEr6aSBrcCcZ9ToWLRAMAJwc239c0lQfX0ba
dBu+FF9rPdsvi2cSylAlis5fmjBkTDsNC0anxB4GMTdkIkNztNVnnuHyJpl0oArD
SdZJlps+McflXPHKM6aN+iJY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+0KmXAAMFB/9hqaE0
vONs130VLZMJGWYZND+WcVc4Q/WtiPBPy+8ZH+Fh1P60sZsJup/vcl5esdbrrtaMd
YAS0h5nPhBRsSQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbpYil/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZ0eR
ILZE4ZmpYIXk56IbhjHfH0ChEfNGNDVMF9xMwMw0+nii+GfhfvaiSG34SnCRYyR
SxcEudqunMP0JQdGqDRTLQLE3i+xDJk15VKWjUF4ZGIXVhG0aVepEDKXXFDFx5s0
ax7k+B7S0yP17+7sL8gGNjUpQYEDJLpXaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHa0zUC4RViEkEGBECAAkFAkhVTssCGwACgkQ01qA3fnS931rlwCfajgY
wFcbQ8CJvmbDXSYZi5aFfwAoILimrxBtjaW0XbsHY9YfjAST2Q2
=6qxAX
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.308. John Marino <[marino@FreeBSD.org](mailto:marino@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A0AE6229 2011-07-19
    Key fingerprint = EE48 4F90 C861 3A5F E39E AB9E 33CF 4190 A0AE 6229
uid      John Marino (DragonFly) <draco@marino.st>
uid      John R. Marino <john.secure@marino.st>
uid      John Marino (NetBSD) <marino@netbsd.org>
sub 2048R/71D9FB68 2011-07-19
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE4lqeQBCADCjJjZRgrwytnQ42fHt8yCRSRu/4Qd30Xx9ZKN0hpbqzXwWGw/Q
P41zJj+gQiCcpMa1mqoAUJQLaq/+H+Gy4oYHGQZiRa6r0IyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyeH9kclgJ2ujg0c0mUDB/RuPVUyyC0QnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvZT1/dJqYx8/phMHDrrBie8105rkz6uP9jDJhCs0bVZbr3zvBulzzb
GLxdlskIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vltHsFLBH4bn42WLDkA
aDux9+kF0HtoE9p2PxxLRcnC9Atqq66rxDc7ABEBAAg0KUpvaG4gTWfYaw5vICHE
cmFnB25GbHkPIDxkcmFjb0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAGAiBQJ0JbG4AhsDBgsJ
```

```

CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQoK5iKXlZCACOKoqsG4z5G7u3
DyFPNSNZLExgjNjnF2TPSPuT6fP2VV8U0sJfXT7aWwQ57XIEB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/0GJfidVioEqg8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZl0KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgFPI6+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVTyS0I0d0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSHl2qoMl1tukNecCPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNz07qTraTZee7UtdXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YLX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jndWuPPSiQEcBBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKouVXIIm
Ji6/zaP2whlCwewtNsf3uGwPQb+Ede0XZ+fb909uKHqkDaawgCv9JT0DHF0H/LC
PlFSax0CoGgJFLiJuUZtVUoIYrooPYDWHMSjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wLXRQ8EzyR0i3o6ewEWb30TH7ivQY/erKXV004BabkzxP3ta9HRLZzLjNKRu/
Vle7MiwZ7efaWZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6lXez9uzfbofT/Gc5HoJ7BQFKA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpXgl7p0Db/LTXp
lMbNjg+0JkPvaG4gUi4gTWfYaw5vIDxqb2huLnLNY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJ0JankAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQ
oK5iKcn0B/wNzXab0slWeJyJpKtWsrGEkwvLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNwQT7t
4sXp3xIxxP0wa9EZUC3rs9tnjqgzzF0tkFvxvHCnfWUqxDFAXQXTgFeaZUQKws1e
tFA9PnITL/CjGH/Bzl8ACfGJ057r246uiuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9Fdv8EEEXvSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWyDw+kA4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFLxsjtu+UxEDxLUOr0U0oKF6dmVxv6N1pkJojTLRo0EieW01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TxxoqDwG0F/E54iQEcBBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MPRAltPgLM1eQDfDAw52LlvHd7fI1c5DY0jQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4PLZrMToeXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBtGNuea
7aLA5pUQ20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYeXb30ah2dXS10TvebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+Ua1pHmRhFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcv6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4GL7mKa50jRNRz2XDsaC0aXeBELyYvZsCgMEXNhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWfYaw5vICH0ZXRCU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZ26JATgEEwECACIFAK4lSR0CGwMGcwkIBwMCBUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMNLpMdn0zd41bJQLwamCDwS0
kN97v5WfzKhwhxhRjgoN/K81sU2JXdbmwYtFVTgdD9cuck+7jd0SC5AQJQuCrcS
UzeONPnXZv+hq9p4UZKXNfvYT2u6TDS0EeYDwPsm4UiQXLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCcj53YaEFG6cHzFC0UZWltRzL5nK6DlropS0DJWcG0+x+WhrKyeSZ0+E
v8N48x2E00M5nDNZmG5NttnLUGNIAN2xyGHutmRSdVN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJoWQ2rYVVNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPWriMvTb0cSzccvDLS7XgijARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rxf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301S10C2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhmOdZDzvWClDyqHiRj517IeiSbmjP+KTW3lUEmErjsnD2X
5fn2rM5DVRlF6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzp00td
0uqZMg20PxaQIJknho0a/aDtDh3FepH79mQUjybGrASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMtZofa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdwBEa1RqsLCzI3RTH5hhhCuLJwI9uPRrXc6mNZ6JWBD/7KfIArobkBDQR0
JarKAQgAt5aULAv8fBdhniQGT1hFSHgJ2lFFA0Akj3wiFu0un23u6dcXCrk/9PR
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUuG3z0BE+0nYAfHUTNWlfWnZkKdyjqw9Edr
ztsilTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiImcEAQY8GALBcpz5oi/hC2AMbN5+1jchqx+yDU0a0aRTFxmHo1yWonbrya315
lIWI7YLXycnK9QDLcJsKwMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPssxy/kVpIS9
qLtr8v4TL7Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0JarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoH/1WmNDOPvSBZDKLwjEPHbluFDvmttGAeHsryczvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAQ0ko0Rb0ysFd+8cCCYScCmG7avghfg2sAezXdpv
5LGtTTRQIBNayERKCM0pLaIypE/ExWKUv+cnZtsq0NzADLBwgKG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTttFHR50gPSHC7X1B6j/z2AHZR/l3LG39w3K+v4WQbNHg279eyDQCQj
HS7PvfnPkKP7ujgmLA4ccjZnuPzpDkGetLs/CKWhEoKd/bqle+dP7D198YGrdGky
Tm94E0oHtw3FC7U6Z1pZtMs8W7h6lru1dCauFP4=
=g1mW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.309. Koop Mast <kwm@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/BF4E2D5B3B9D8847 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]
    Key fingerprint = F986 EDE2 B3EC 4098 7820 E1D7 BF4E 2D5B 3B9D 8847
uid Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>
uid Koop Mast <kwm@rainbow-runner.nl>
sub 4096R/19C3701D1BE7F671 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFLsFsABEADV9Kl6eyA4rGA00DLIZfF5BzElKYMox42JSJEk6ICVIUFsBBUH  
M6m/iKkXQX0IKUq3Ra6VERMu8+kdSFu7kgLkTvA7QAplAvBjGDv86F8dhekl6hu  
+Jq6JoJN6l1j4XD3Hn+83RyxS+TWNnCKnQuWwB8V7Qz7VwGedWamkTn7RLVOKMMef  
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQLSDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYad1J7kHhohC80qXyoKHZ8o  
+3SiRXd0z3g+EekHD+7cZMkeedWh2+l+w9eqH8Q3s0YH332DQWvWx42TTLVDzsN  
3aUqzjXHJTFFqPP0JQjYKcZzYCp1i9+UFyADG7imhinpoSMDfZ0RdZiRd1KUaLT  
fN+qe16XwLpygtPCJATcQbZs06dNDBbRBtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv  
MgXdVuEeFpB0zp1QneMMY+jfeLtQExpM1KQz4TLlWfr/2j0/PdTKl7lmf1K8KFuS  
80oILDJ4NdaWUQ2U66Zvot0EvVCp9qb6q0vVilHfLVmp4dtfqbcefrN1rnFfRRm  
Mm2+2qE0e5L2Em7XJosb0lcoN4mZcgILdNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUEfTQ0HP8  
w5BgqkUzd+VZhiVEWwRVFAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwZw5NTQARAQAB  
tBtLb29wIE1hc3QgPgT3bUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEWEKACcFALLsGGICGwMF  
CQPCZwAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkqv04tWzudiEdcrBAArbzN  
T0EOJfKUZTo2ECGUB4LoPkyZ+L0JbjE2hyxfekEsNZniK271bwTHW0uosAKZULZC  
8R+47601N0ud7494K0onwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaa1ZNsCLPReyk2Pax  
VXIjbd0v6DTt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o  
Aa4VkvVYN65o249w9v4jr4M6YeaPjJpVQw4y2RdaU11Ig0JcSEvMFs/uh031Wq0yc  
j61eRTxLAIqqjp8Ewdqti86qKxYiQhgIfuistplpjPTesc0j60ep5A1EKuGFth09  
0jHt0ELEvTPbAT0sSEX0CiH0vowD1YBMzJ9uhsQakFfglQYpmmc8R4PBB7ETehEJ  
GQgJWQTXs/7MylsPVPvR701iyqSbS+gg/icPmJ39WXQzuGNkbRL1WJKcQsrrcRp2  
D2gv3VZKCh0GDQRyvw0iVdS4+JB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3kLayoFPmeC1x3LxeL  
bmI06AaznN3Ab3LGRsGFSQR00eZltoPHchSeKa4IKXx5FvM4CIqlW6RbkmwWiW68  
P9lCER8QatH+k2mHb/tz0WAdpxSwRjr8BBVoLWUVXjamaZDGiQyPlo700qKrooWdP  
DUuBIS2Q/67FenfHOYQULdRpimcT6r269XVwV0iJAhwEEAEKAAyFALLsGoYACgkQ  
rbv4YQo3ibe/mA//T31rVpeR5u0qtTrgtrD8u8dLwkGgeGnPP7fyLHgwxFwtxA0c  
Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBkMon/e9AQXqlrnKaADlksFCqftCe1hr3IyJefMnqfCqH  
C00JLqetx//JDbWDkv2MKLz0CIMst8ZQHvTISugmiXLCnq+tbHRDzSYSUWoQBNUv  
en6ssAdQDbxketC008rhe+MLCqXZa5RYVZ6QUka8qzG0lsf4xayG5dHG52FTcphz  
kd6nfQ5/7Bw/RoNLZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFWUZgUrPDvL42YfAGEoPWLg  
x0Cr+k67oofs33PilfLsvvYKhChLNjCfqNdtx8CGnQPBa1GVKaQvYyJ4aqL6G0ka  
hM13GLnlyRbQefg2qA7XQfb4kquoLLfGehcirKR5nRrGj8bewIJUZ4LU23+E3uFy  
tM38J150rq1GRgkDLUcd6e6sdzLCDkHGUJBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY  
9RKz28eDHKKvr7UwiDIb0hKmjVPr7vptgGK2PNTQ7AhboyU560LLch8CLDYRKE6  
2omfS1dRrG3UB9zcrXBBDUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjYKqIv9YI  
PENuYXgZ7N4TWP63eFq6lgVt8x9rp10KPF20+U0h0KaDZCLCeBoNl6l1a2q0Iutv  
b3AgTWFzdCA8a3dtQHJhaW5ib3ctcnVubmVyLm5sPokCPQQTaQoAJwUCUuWwAib  
AwUJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRc/Ti1b052IR5T0D/9J  
NAR34Wx2qFfLGLtZIE5AEuMYicTitjncrvdCxEOuC9ilpB4w3dMYaBgn9QRQb5Q0  
tJLT0DgrrsBT5cAD0Rs46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXIS+pkg5L3KareqN35j8  
emVB9gVtAJmIilipH21cef+VcXWcrTrl4beTseh1SW1M05138nRb07kx9/Nu002  
ckwDD6dnGdNBKfTSP6zG5Au4fGn3XBWT40jvnMM7/3Xai6SsRSTrznsh7LdbWfY  
KHGfK7wAunRKznwvPHt1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BWAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX  
e/S/PV7tvMcLghPu/Yd/e4/Nq9pY9kHHE2SqrJiKTWaAuxVf+z9p5v2XKF9DfN8f  
2G4A2INWI0iZujWPjVew3xCrJURjXWQ6HJtfiWsygKZHMLwFAdG5a/yLkCc+sB+T  
WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V30g4S881XZLErtIbIuDRl6mdqUFs6tJpptLWzugh0tm  
kmnvzgr1foNzEBjQIHh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPKTSqlv2bzw3no0LUHXjdN0ia4g  
hRocHMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnubozTDgl1fFCUEEf2MrQcDf0yAyzrFbI+fRtd  
fA4NvkANbnczYAXn65fCYH6k8UK02gS0HBg/B1bIxIkCHAQQAQoABgUCUuwahgAK  
CRctU/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMA0EQJMQiEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7  
mDVkqgc0cyLT6UWXqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tVwtFcFkC3tYZV4MMk8DXRL/lbq  
kV3KewX2wVzUPrj5Tp5mHj0xk+T5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJ0b  
44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA  
xI4lLb7JVgBQu05wRNKty0jyAYTQemN08K+UpSVT0qmLpdSj11CqsizvVoB56qZY  
IoBIyUMgv9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCV/f7ydVYyH92GZJL6lfutqrrx131  
Cwet8zuvlGZw1Nk6Wlo0B+c/vSfnhV5HkWtZKJh5Gr+3zlhAAQ5ZZ2NScXgPvf  
U+3/jEZSUU0hLJMuUo1sA49K0l3vrBkiPXclHVDVwGYzLAhiRA49V8w09r5ZstM  
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612  
jfwPOClFdNixdcgz9GL8IxcJLBb/3bLdzL0hSs8d6sGlp0W05+k00GglV74Xok+  
iLjDJwKR/Biqo3so8w0qk5oLRSNZaLSZQTcpgMSbKQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrkC  
DQRS7BhoARAAuAu0T99iYJLArbCaNqXxm/lcl0zFBKqMUDXzxE0QIAG3CfySHq0J  
wtWwihvnPTSealOHazPgBh3Kfo5jBIj4UC0wNMT7nptWUu1BKjZLtKXRuCXGU1ia  
7RiBfAEzq0286P4b1Mzp0En6qEkkbp036///aTgxniJC+o1XHJe2D7EoeuSt9be0  
0fUSNaqSmiLBcowvQsY849aNAAddFu9KtaL2hgDr82bFpCsRHTiK21hLYhg54vG9  
oEUEgOnKnuakLyH+1sjs0W9Pf6qh/AzoY9U9cl/v1/wbLJ1Lx08E8oQfh1//PXyj  
ZzLJYRrHD4GDxeJtJonmBKt1QQVrtx/20E3a3ISPyAGiATiRaTSui7/FQROCDgVK

```

0MhgrMlGmLXkfF5sMDiqSM/vi7bkLnFI0bRJTl8Iji+c1r4112vpsecNMyba1bRN
7fFn8iNs79YBVWxbvWNOHAC3Ehag61t9SoPHDF1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk
IB1E3w6EwQxxrqnvct3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kWYOUwTMkpn3TiXub
e0wVdE+XchnXhyDglpMX/DCeIcGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/
+i0392ZLygb2ULU0WQUWkr87LYILLP1eq8WAnJ0uWBypdhq83fyls1EAEQEAAYkC
JQQAQoADwUCUuYaaIBDAUJA8JnAAKCRc/Ti1b052IR8hGD/490ne6U/TCN+UL
EzkzwfY4RG7qMDM0bh7tv3wsf127LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovRLRCvjg0guaJ
5yYjCqK/Hj6M/ktJlRPHLYyFahPcDjvC06Yzc4eYjcgNrEV/BFa8tUB/+lqCm0i/
/5/B7MUEgax0/8kWfKNCuhmMosMkmlJ/qpo/Zh3E20hKJD9dG0z+PCjTLGDKHQQR
N7yKwRkJb+y8v9yMz0pQ8ryMeBp5jguo4d7oUCkdt2numtLIZJVXyYnf4LL1ls96
VokaAGqW4VPq3q58xAz009tWALIQkgauQj2+bQNnzJmMnnl14263AfIh4+uV4xBK
517LqBH/i3JrfYzQMq55ucIe6D8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+QiW4YseSR
3XUY6kmrNPBmzARdo3800sajZ8H4mZpA0i0kbZh4mIMwpp1T+HqJUXJh8wtAUtTA
I+qup0s450s+ft5XN+0/q+gJ02C6h74TLKvAkAIjLazfnGLnVGvPJfHGAHvxzkQX
9jn2lJdUrAm5iQWtm1IiQ4GjmoA0l6NTL4UXY7enWjr/TjNiLeKsi56qHBxkdDDa
nEw60/yy/py+iK9GbDL8p4EX/9Fw+MzsyRc4zxSd14gZZ+oHalVreHTYYaQ9LD92
xc/1gnP81Zu1PqPLTGWJKtzL4XjCSA==
=hB1P
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.310. Ed Maste <emaste@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/C6F5A1102002FBDF 2017-12-04 [SC] [expires: 2020-12-03]
     Key fingerprint = DA51 3FC9 889B 37BA 4387 BD9F C6F5 A110 2002 FBDF
uid          Ed Maste <emaste@freebsd.org>
sub  rsa4096/BE917E71357DB691 2017-12-04 [E] [expires: 2020-12-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFolwUEBEADRe42nrzzT7/3FlpM4mWHwcwjzWU+3jDLdZHKfDjm9F0YRvw+R
4ohDlMTPJgd/XHxefzeku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmBdJGI
puAK8XZvxsdX3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNB80LSjpJP9ECrLQbtHnBi
Nami163CuN2Mvm9Z5HC6ANvLJBWtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/zt+3KhnrEuol570yVVCU9ZvXTd47z6ldzfGWQ7upE6BnLxvxmJl3GogQwDq5
2/krt47VQ0dWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFl1EtgSHMkCRsr0jckSU8VR
kijltkYn5hLrvVKysw6RvwQ/cGoRxvasbgwLgGAWwDX1cXAxTA4gBNI4gF0Jk/l
Hr7fIjkBf0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrsLmaTFigKI3L28RCd+loKWP+PYCRWv
pdJ2rqRvcU94AGjobx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IerFh31zp3qBrkUd4bHPLg2
oTdB4cvyJ5i+RXTKA29VHVfWMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEKqjXgoXBGLWhzEm8TzzhnUE71fCNLP50nV7xZL2WjliKVtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXN0ZSA8ZW1hc3RlQGZyZWVvc2Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBNRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRAgAvvBQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAaOJEMb1oRAgAvv90QAJ6x7m32EWLo/60aWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCecyUYj20NNPx4qxy5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQLXtIyofeV2jI
qww6S1KRTnUwAr5guMLe4LGBtiX21ty/l4yWjJGK7WUHH4bPcR4vZWwEq1xSkOI/
auPTV1FdsN5/aSeLg6cos/bDCH1VvJoUs6Dl3lW9icplqBXVRRFFwyMoSMdP+VSD
36Ws1TnIlvvrHDIIdMF/NPLPL35QE+4zySNM184LRVdVgiioo1Pn4agVDQJedFvWE
y/+jZwY+6tgMo1IUVmsiphcomz1+2VxEWXvKcIPU0XHq83d43Sho6FZLo47xf7Wz
sTVmsPlQCuy3D7Zz0Uo9ejrq7b807Suh/QDljfXYAPAFPoW9LHTQtNfuKRyRtwL0
wGluev7hdC6D6WsVfFvyfVakIBnw0bWG4hDh6nSuuP/FtJeRuUkr0TaG2AxKiui/
J+BBcs08umbg39l/zky2bGLXwmqhehP084zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLrQSM2t
EZJC4X005kuN7nvnQAoLoEwb8jgBmE32nTTVlsAws+vizk87JrlavpKQ9FmXnwry
kXX483KyuQINBFolwUEBEADTDnVtr5GIdlBiaW3asYPe+fSQL6Yuws+0my63tyb
3/LXg06c68HZ20VD7L/Eo9ZUb+scPjHxyWa6iwnTSMVPz4o+KTXLMYqV3M08ZgWE
kb0F2wwCbiRsNEe7Aj7i1xhYHCL5UYHb2yMbalvc1EKl6Lk8LLiNC+gwCJ1TiG/
e2pmB5DuMlp1scC6E+ScRER6xiXHvImIlMGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwrtQft0mUFLb1Wl/Wy60p9CVbwTTKsq3It5q2i0x49HuSuHE9eJ98fVS0aaGF1+
Kw+dxwH18hEkkIfZ/kean/vjRjrhuAw8TflTL67bTdJ8DCqRty8Ypbu+t0ujE5BQ
2F+vz5A4PgsuVhrcFSqmTGN58nGWUUDZEPHVZS9ZgzQFMkJj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+c0e+dIUHxAQXrpquWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwTdTOXQfIs4
YBFJaTNx7aDGxv71jryEyxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3NCeq9BGWcd/JSn1dHHKS8M
lLlccA+KYKMyV4D3iMSrVMtzBh6qKnxyRN+5jxtOXScQA1P9UfkyYg9gjj7B8Vy

```

```

QrmeI8ZXJrNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+0ofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBgBcgAmFiEE2LE/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FAlolwuECGwwF
CQWjmoAACGkQxvWhECAC+991BhAAtGGChPh6a+7xMLpHY5gxb0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PkNrQD+WU40W+XValT+l0SLmvtvzv73n
+WtLPDemJJksGeUCLQ506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBIm7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9E0s30Lc15H+ccRVvX1xJaPQbpBvew13k0XK35VJFgeV9+jkRHx8qzkM0tQLXi90
any9DZlWMPToKj8yl8LPEof0cdZz27Ajn/h//DOMqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC1ljvFgE7TUv2BLQZff0GSsMz/rS0U33G2c00hqvUIiXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rrPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT40eKC
bc6x1T+JPfnV0x8kfURJ4/QIjt0ZFWELIk48hDk21G8ggJR9DooBBLc/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIHrhecv5pu0waSngWZQ0DTiFB5ccdNZsNmLLf/m
yXbimjzYjCuYNPDdqMrlj7BSwYLQHX0NHX6d4eQWo0pbb/dj8+xoLS51J2ouEUia
009XYcNPZW5FLSqVEFMAqopBPssRqmSi5sVFAThjVBjUhayE68BdgVtmDy8e23v
BwrISq4=
=/nTQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.311. Cherry G. Mathew <[cherry@FreeBSD.org](mailto:cherry@FreeBSD.org)>

```

pub      2048R/2D066FE1 2007-05-22
          Key fingerprint = FBF1 89FF 81BB E1C7 6C1B 378D 3438 20E9 2D06 6FE1
uid            Cherry G. Mathew (FreeBSD email) <cherry@FreeBSD.org>
uid            "Cherry G. Mathew" (NetBSD email) <cherry@NetBSD.org>
sub      2048R/7B2C4166 2007-05-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEZTf9YBCADFECwIsNVwa8mnrbwbdKa8s5ezy8hFR0EA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlvoFIY0XvlghvxJPJYLZR94gxknxxv0YJUyKZ3EwMA3ygCdQiEg6QDyFSM0rW
usBwsJcGq53q/eWSUrcHz/dFZ+qNXVw1i+bkjiFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pK0K3ntteo2/Gm7ar28QmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDfUXlt4Q9dJ9HKxU0
FlembFVioxttBi2n/gW3zZDBCFOvZ68JLS6SExhTRS5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVycnkgRy4gTWf0
aGV3IiAoTmV0QlNEIGVtYWlsKSA8Y2hlcjJ5Qe5ldEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusGMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFp3QTDJPAx0oneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyyRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3Ccy9mKtSDCAuX6FNrEaJUnmmJbB3nRa+VqLngAX0LS2UGeZLYcEnujCMvx2b
XsoK8WdFRPuCnpTfGfMB3+//yy40SIN9iNJqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRfy13l98pzSIVGpYVd0F1N0ldZn6raxbvreSD0cNj3
9KLvr9s6Gr56F15q9WrlaIicBBABAgAGBQJGXFyZAAoJEL0uUtxCgar5r2wEAI6
tNebLZ92103dW7rWbU3GRHcrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3AwoCXMr+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXK0I3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JlUz00cRx6YwYnJN3MEGij9HGUiEYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBjJgdiQECBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascoW9lUrV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrqIUbt50gdEsZRNVeKCcu
fLRTTRQleJLuxtBjRoYnCAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKDn+
v0vbYr89wNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6d0kgRZB9FHAQDpWxVwGwo/LPYPFgm
ipqIu1WVAYayqGS5bwUG+n1hLilzjX3parIx0ATc5Vg1VGxigKGqggsnYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinNxFfNu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdl0UpaaMZw7bLc
8CcG9tWIRgQQEQIABgUCT1wwVQAKCRCruG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gdVLQCgo6NBMIvkCz0Sh69bwiL+a4d5yQ00NUNoZXJyeSBHLiBNYXR0ZXcg
KEZyZWVUCU00qZW1haWwPjIDxjaGVycnlnARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAGYVCAlJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAC00CDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EccrvuxP00eVwbNEAMrW0mj2Dg0H5XGgyZKtHRrXmBfCs5DCHS0QZjK
BNATddsV8Ac4ufGKwC9kitGoNXzv9XQeilHx/t1iNxSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYFyPP7nl0rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0Gnwx0oDUPCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdaMJCePdp0715qNbhmbBTuhjj
rqZe6y7uYnSW9CqTn7c50fkjAm+HZ1LC+GBc4F/mow80wyfo+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzL0jfkjHAFziUENBEZTgEkBCADKgwru+u01099MaQJ551kaZBtncWdw
fOkAU50DyDndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFfewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzK40dp
EXCE8uf8WYtwUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
0guQyTn+lsKoh0Dj03lyMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKrlGLqPKp51r9XlmSli

```



```

7Ly2T5g/aTXBbrt4a1GfSgS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sU0CBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy00v0eAi0naK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECaAKFAkZTgEkCgWwACgkQNDgg6S0Gb+HUaQf/QVmRj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLExgT6uEHIEb/0uyi9LmFkxiQHVzXBkc0jdNVcvrm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PwMC+4roBVJnilcPdHQFFkFD08HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDCLbJA+lt3rzRDX4qLuSxAbQqxygggNAEbUGbgsPns00QT
wC+oXxhCyDd8W56kSHqZzjMW0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+t0Lgg6XMu39+4
NcjdiFPM0hGWTYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Td9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K
Rg==
=lSy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.312. Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/20544576 1999-04-18
          Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C 6CD0 EB2D 4147 2054 4576
uid      Makoto Matsushita <matusita@matatabi.or.jp>
uid      Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>
uid      Makoto Matsushita <matusita@jp.FreeBSD.ORG>
uid      Makoto Matsushita <matusita@ist.osaka-u.ac.jp>
sub      1024g/F1F3C94D 1999-04-18

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDcZe6YRBACD0ZSZ5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY10XFU8n+cOVxNIHFWXPU0rFG
F526VZoPfjURnslubdxXC8TKGspX96uc1jdR0HvEwsxUUElyzZ7G5oJ5wd4jHwjQ
K5zwV5FZoNm1SHdEN0FqZB9rLjd0t0kxVZS+b1PUc0j1i4oDNZz7+8rc0wCglTLi
c2i5RQzjuvJvF9P80YGuJHcd/3Tq02ov/aNX+jIo058uu0BZpYFL7ZfbCeiMs+4A
dmvjTI9MpflBP71liuasuikx6HLQts9UTV36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+d0u
Cjcl6Be71MGL4YUxd9xZmGGDPHEfnHwB/QPP4n/m3DN3hbLWBgP2PsgmqDyK
518dA/0bhl5pvw5LSaRtGxxWvFBInfWGzC5EuLw4ERZW+bEFB0To08ZnocLRN/E6
tZ2JTr205aMLqUEM3jgsIvs9EOGUBwPRzy0QXpc2uQemn7J0pL6PQfuBIAUI/N0u
ULM0gQfLIV3w0P6Y5gH0FBCLt/ofrqdYys0C6zTq3LqDW5FdQbQoTWFr3RvIE1h
dHN1c2hpdGEGPG1hdHVzaXRhQZyZWVU0Qub3JnPhofBBMRagAXBQI71CCFBQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AAEGkQ6y1BRyBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0VtHlKcmR8IjdR
KJxY0C5fdmaDGwCfecy3f/dYGQsljHhv0Wr2PxciscS0K01ha290byBNYXRzdXNo
aXRhIDxtYXRlc2l0YUJtYXRhdGFiaS5vci5qcD6IYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYC
AQIXgAUCQ5F4YAIZAQAASB2VHUEcAAQEJE0stQUcgVEV23p8AoJKAqle5nC6Wi6y0
TZtcr4axeBnAAJ9ABx4gqACagCDc/OMk3pmtb4sy1bQrTWFr3RvIE1hdHN1c2hp
dGEGPG1hdHVzaXRhQGPwLkZyZWVU0Qub3JnPhohdBBMRagAVBQI3GX1RAwsKAwMV
AwIDFgIBAheAABIJE0stQUcgVEV2B2VHUEcAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEqmZqPLm6
oqjH0pIAAnAr1FfVDPXpfE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvdG8gTWF0c3VzaGl0YSA8
bWF0dXNpdGFAaXN0Lm9zYWthLXUuYWUuanA+iGAEEeECACAFak0Rd40CGyMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDrLUFHIFRfdrasAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNvWceJSxDM0hpma0pa+LccabNP91SyhS5AQ0ENx18HhAEAITL4uP+i5aY
Wr7mPBLAawfoQ4fyT3pUthtStiymqs rEDFKhVqA/KD3PUV1Ce0Bc9oq69x1+pUlk
VYz3vDrvk0hp+dy6nerUEbkdgTKMLvGzakdond55jgSTZ6CPHXqyLva06QpY8tj9
CODunFUE+MPVV4Lf9U4wMeEDZFEYvcajAAMFA/9kKoDY1ur1mAPJRWAcEONxnwiW
qe7l++fg/294wra8IkAbF760iMnqq63qavsgT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv
P04CTAyt+Faph7oa44AdWJo4tJ4SP8xIzn0iZS8clWwxTaqv9Ncy6LZwbZf/P427
egF1zuv5A/MT03KD7Yh0BBgRagAGBQI3GXweABIJE0stQUcgVEV2B2VHUEcAAQEr
7gCdHJTTs41XBpfprQCErm3tGXwRrG0An1zUSEtG1AA4jFXNgIlud0004aMm
=aY+v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.313. Martin Matuska <mm@FreeBSD.org >

```

pub      rsa4096/F040F7196BA99AF4 2016-12-17 [SC] [expires: 2019-12-17]
          Key fingerprint = CB55 7883 60B9 92FA 0885 C878 F040 F719 6BA9 9AF4
uid      Martin Matuska <martin@matuska.org>
uid      Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>
sub      rsa4096/55C10957CD8D760F 2016-12-17 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFhUn/MBEACxbpg9G9KKuR0KDLgugNKR6c4lrp3lTvx4XwuA+EGLCC/tBwOE
8ak5f2lg/QogUnYkhpuI3XLqKGsuWCDFFQB3Wk1dUYE/7wk4Um4DyHrMncyUmAHY
fy90Z+ZVYDBcodxLBDtVHKG0lznHts/HN04Ep6Ja/37GsbEJRqz0XRgqM6l7GYwC
iltTaU3nJuGDeWtRsaZ05Xqm36NoXNTLR4MYy1m+ddAZZexgonNX33MNaATLkcJg
oIHir7fUt2JcLjrm0LVd5BAbLEcaXSLE0Dl6Mjn0YsJLL/zjMQ8esfRzVNNYZiZv
qHCCDLi3r0zdCiuaj0D2BfZKZNF4ETi+tvL4YkmiDUB9+jc7p/CbYRpk0eV/90
4JERtwl7TVvObksY4N880c882dNvbW8y3R9WLuIoRx69lBwTmiYYlDt6kCd/7Wgp
rrq25pmvyp5K0Vm7qFi0F2S5MqsNWngdKbiMTXD2Rg0rZqpcnLdWcYysrAnnyQH
vR6WUmDaeJdAnSf3VBSavdK2sjjjqccqW8+0NGWBg2UaHgUGclgh0lhfkp5tjAyR2
G3jNSfzP0PtJIuxv00wDZsdja/BW5bnuzjZUNGOoZQ80cYR6By8uugfcm4H6GK9
+Yj+uXdnook3Wkksy80ekDT8KdC/XTdmRYYZRbtb8gjBGxdLzciC5L262wARAQAB
tCNNYXJ0aw4gTWf0dXNRySA8bWfYdGluQG1hdHVza2Eub3JnPokCPQQTaQgAJwIb
AwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCWFSljQUJBa0gGgAKCRDwQPCZa6ma
9H8rEACEjIuI1hNpsCRFCFdtR55bUrMBR529LEmiyPIAS2uSYf5A/iSek0oe2MG9
NZ8zGNpjJ9o2ZS2wLlFpdJLJ5fNjF+MQu09LbmuZKSYArFwnS8Vc2bjpZUQuBsQR
cItD3kWAi1HbgjnrF5Eygj6ps5m8H6PM8+sxLhtVfTPN8Ad2vARJFr/OEfJtZGvJ
gaBvoivQw2GfTBbCvtGGdu1f9mrraC/pPSIkgx97Zrv1z841gAIjfmChpjgP+kAY
osunBNawJtbqQctrpnP+SoNceUxrKf2hI8qRBD4E2CyB2KwLC3Qdr2T0zsZ2XG30
qNh7k4GoikfQr8V278QWSAImpzUmJQQA0vCKnAjIHEVRNGSiVNLbNIDLdzYj0f6S
DyW+YtM3PKNOGvDcZT5mZaogGnXQn23on0c1mWqe9LKWQjgch+7CXda4ovSVI12p
oGVhhQ0b92WFsozBUiYaw/70VfDhLJDRHT8MmR7eQS1AeBuJuxyg0mfapdDMCe
pr8xrpUmPfrT0s4Yw1MkNnne0DAMFKF9bA7JQ+2L971IpkITKnY17wua+XggfC
B970VM1XiPvRLPIxZr+aBLvKFLhM2dYDbdetFDKRxypbz2ePaAjAVl0k960m5Lav
KhqC/jbJeUk2CVtauYLzitB5D6WMHTlyQLvU2G2T4cLYFNyfw7QfTWfYdGluIE1h
dHVza2EgPG1tQEZyZWVUCU0ub3JnPokCPQQTaQgAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIE
FgIDAQIEAQIXgAUCWFSljQUJBa0gGgAKCRDwQPCZa6ma90bqD/9CXbnoBn/Xg+vb
1ybWzKRPNhoah4RD97+pm3yehK5smsqSn28lNy8Nq3RGMNeFrFCBD0IvFC6U2i2T
To5Z0+wQGf3nzyAQLxjbNA9c+NUG597mTPqWYy0205z5Mmo4fLQ3jLYs4miuq3
tv00biFD8u2PdT/eLj4C1ccfPKrS0toIeUnPKBmPjJEMm7WfEupBLoqN2YUBeH1z
PdJvH9V2PQWgd99Mor/wkE8/gc/5zh100KgXvDila1ANJTSnxHKxe3bK6wXi6Au9
xQfoKnB3E2fwPmZTviFrp1n70qZQexfdr+Hd3c7ByLj7ei3X9rT/oZrDgtJhpi+s
64htb6N4caUZkapa+Sk6Wtqc47P/D1C37mnvKnBrLHMmrWmVYWM7toSio8FidDsSB
ehIveJmhv/WxCDajVgh87Yax20LXmE0e4uBCBjl4Ct4zGfc4Y1M+9CMwHLITXcqV
TukHjz+rtyprDkcfvo5axzFVdYr7EIHQgWep7rAxj/Tt0u8NghWC8h13h52HAVT+w
dV0uP3CgE8tNnSULYcCIW7AJGG+K90E5KFenrvM/ndhQAct8o0J+ySpSD7rXpviZ
pnfy4903ZFcJJu+9cM+IgpCAEQEAAYkCHwQYAQgACQUWFSf8wIbDAAKCRDwQPCZ
a6ma9EGDEACbe5pzfhvR0Da7owUJCdGERVg+NWpdrGINMXk0Q18Q7RkMegf0pCI3
+RUHmrU00mU3abUEiSVnvyrx5GhtkTPI+eVvCc0pwpUFH5n0RtRa6ptW9C90/EF
xP5T10vIrIQSKgeiJM0bDULpa3f2eF62t48RI4950W+le+Jd2QyC6QavabXtjxk8e
YSjjT4Vn7uqKuAfVsuFrhTHqA+/o5VTzbYmrkJ012SxwE+URjc+jMHNuKCrJmMS
38JCVXa060I0Ci3EisRtBIj901Gy0at8txEFTwkt86nQd0Cjgh/YXN90ntil3JjI
2DBl/p0ei96dQ26CC4LxbPEc5sj9D2wDeMw7KrXbXRPskkJ6eSUpRtc0Cq7f86uV
bLQZwkYU2WxqaqQG3ql1Rv0RV7m+0chZJ/27f5gFLRR3eTuy99Se/mxknwvpxDTd
XV9MqhXukXkKwfhpij8bsGp009FRSxh00iJG5n9+EygD+jJe6Jrt+i4DCDctILGQ
22rnKEJ0s0fcPt0bX+yqbsRab6ws6dpGCnLfbyyxkVp0Uaax0+JuyQZkwfZ00/f
uLL6J9Q3BNNQnqfNvA+D5TjM7uFL7Sg9BwAsu0wTodhd2WJpeYknnWZZ+LqJ9BL
Heo9XgfmVI+nhV7kXqil0pKc1D2Sgu0TqtRiBRJznEuAsaaCmQclka==
=jHVf
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.314. Sergey Matveychuk** <[sem@FreeBSD.org](mailto:sem@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/B71F605D 1999-10-13
    Key fingerprint = 4704 F374 DB28 BEC6 51C8 1322 4DC9 4BD8 B71F 605D
uid                               Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>
uid                               Sergey Matveychuk <sem@ciam.ru>
uid                               Sergey Matveychuk <sem@core.inec.ru>
sub 2048g/DEAF9D91 1999-10-13

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGIBDgEenYRBADgT1f4m9S5L4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrGxc9c+R8RLwdXpUjbt7i/tbQl7b/ia0cJgpo0yAW0bpqxdmn+k7nkksd
1kMUQCic9X0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6IhQf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLdWQetKhYco00D/iPI0U0V0eQUyYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbwQKkZnS8zfPh/HEudW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFgNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUgHjQJmV6+ZyEqMe+4FIr9UIjm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
JO/hA/9DRRdTRDzLiB5ttKJ0NQBFsU0FwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGLxybaLMwcRo
i3/5qPH8tCiQr8e7RLKG0ccoR0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RZz7KUOpTv
8gaV0f6zSuxDLbndAhngU+RBH+EukzTZAsQRFDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dHZlewNodWsgPHN1bUbjawFtLnJlPohdBBARAgAdBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFak0fCa8ACgkQTclL2LcfYF3sAQCG1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8Ylsf4gA
n2b0W8dI/Y/1uXrSDu1uz/JYRDnuiEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtySutACZze58VR0jl6r18AoJiR2rnEvCHQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAA4FAjgEenYECwMCAQIZAAQACRBNyUvYtx9gXZXjAKCzqI2PzQRRFWLI5veV
4U+x5Lc7lgCeIONnpV1VJcCKKghKvPkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAZAUQCQ529rwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEE3JS9i3H2BdsagAnjCgi6aqhDzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70Kuz0d/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCACDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAaoJEE3JS9i3H2BdAfKAn2wNyDpu0mSzknbTiwn0
ZtULGUzAdAJ0YTVtLi0fJwMKpSVRk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAOJEERt
DDCMkQwOLHQAnjPyoL0c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDENf/ZMvEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAAOJEKkX6cyZbhRegKwAniq0KIam+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAOJEGwD
cm0t/VyaB/wAn12/XGsruhlUMLWeGcZ8P8/w0KZKAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBIgQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFHV5CAC0uLT1gjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WlVekwapDmv075kixqhwZ3hrDRfDtQsUrrCa
0n2zS6jgBWwKFUVjEHZAKZjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUvX+eD8Vi0T8iNw20Do4
bL2CqEYz7k9LUGXi3RZm31Y13d0islyEA5d04lqh56tXynYFa963xG0XgulHX+vz
SCbltc5mQt6uZ+bKMuSl/ffa3bzZ/aM/DInD5RKu0U024eibx0Q0QUPLHq6tF60Uv
xEOfeYRdZo+hdy0vmRlpkFJvcPBSZ0U7f/r7IwwqMDKTIImbee5DtxgbKLJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZJXnZXkgTWf0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZYzWVCU0Qub3JnPhj
BBMRAGAjAhsjBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFak0fCbgCG0EACgkQTclL
2LcfYF3TtWceMK4gZteXRP5TTj+wc1mZiinw8RIA0JbG8NI+Sz70Pd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAk0j/yUACGkQryLc73j0EF+NYACeNUDUL7kHITL8KaEW5Rd
LDQ880AAnZwCdl6evL/pvG0rJJvpi/PNphzziEYEEBECAAYFAk0j/42UACgkQhDRQ
RWtpGw0ABwCgnYyAqsVrdLU67vXl30Uhr93KSC0AnRNCks1Lax5LRQ/0FUCiBYoe
rPDKiEYEEBECAAYFAk0j/7Z8ACgkQXetX/hlJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZWU7w9x
4LvGsMEAn0/tU75Pnk5htx3aKgHNZrbgC8MgiEYEEBECAAYFAk0j/boACgkQQRGT
fMhVD0x5kQCgon30pWC9aDJTiozvGTiDE5w5hLQA0Jq2i4yaC6kRT41B3a0fjXKk
SLjgiGAEEeXACAFak0dWYoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAK9CI2cSvVQrE7IFrBSatdxwMHZMUACeL8+qkqtWdfhEjpSJfclN
Xw6tW5mIYQTEQIAIqIbIwIeAQIXgAIZAUQCQ6K3EwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQAK
CRBNyUvYtx9gXfKAJ95Qiq5aPwFS9UnIb4w19TPIq70KgCg1o3+/16rNohsn74a
1zLk+JkIJSerIrgQQEQIABgUCQ6Gm0gAKCRBEbQwwjJfKk0bbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tGBvEnQjLzURDgCFRIqdPtlPcHLWc2n8YUx6FpFaw0IRgQQEQIABgUCQ6Z7zWAK
CRBEidDtZ5uBGQqBAJ0VZPLNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCFUZYcvA0paQ1z+eJ7
/H11zmZmSgIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKCRCPf+nMmw4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YsACggDGixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABgUCRKMZgAK
CRBsA3Jjrflcmmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eym+wUJGH8
a5lMOEBDFH00JFNLcmdleSBNYXR2ZXLjaHVRiDxzZW1AY29yZS5pbmVjLnJlPohg
BBMRAGAgBQJDncG9AhsjBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQTclL2Lcf
YF1AdACbBMS809aBX96UVFp8cqX4Rag75bQAOkbVCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnp60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao806m9S5EG6g+pWiF4EEeECAB4CGyMCHgECF4AFak0itx0G
CwkIBwMCAXUCAwMwAgEACgkQTclL2LcfYF2HYgCdGLs9tjadS8Samc2GGMRAEP/6

```



```
R2UAoLVh92UM7g2o9XFIOtVrPra0wC0/iEYEEBECAAYFAk0hpjoACGkQRG0MMIyR
ZCj8nACfbLM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTKrjt0NJyVmKA85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfpzJluFF7rFgCdGsz/KQy4veazVw+VDfst0dRd
3R0AoJmXvEX1XHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANyY639
XJpCxCcCfudoNU7Fztnkavjsli0Dsu8ptYAn0qgc7RJVmWV8sW2+ypTK+l4VWkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuuUs4INoBplajF0mP
QFXz0AfGy00p1K33TGSgSfgMg7116RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzbphV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsC
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcEwsZfxk8RG20LA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9Z0C4xh6mY8ymybkhSjG0sUbz98L9WaFHGiEv53nHQIJC
hOF0pBGhIuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCWeB84GLxmRJsLDmr
ZFv+/39J4reVXdY6H/bLGknWs9GL06h8dsL8Sc+PBj2Yfjf+BBdaKCL26Jw2trVm
yCLlm6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmpLDT+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEFrqoEpz0kCWEwLwYvrdCMELc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyJGeacXe2V
iEYEGBECAAYFAjgEenYACgkQTclL2LcfYF2z4gCeLX+cbR0xy/B7v2wFZPABVHWd
/CYAn14opUDUCjXXd3vrkwzNCIRYQ5i
=iDu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.315. Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/E523D98C5DCEE9D0 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
    Key fingerprint = E5A6 6376 9B87 C35A B41E 1F7B E523 D98C 5DCE E9D0
uid                               Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>
sub 2048R/0A1BC20E46082DDE 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFNySZgBCAC5psmrGTeyIY5T7nGJUQsXK2uL+6WZiUL0kmNpmH9v5QBs86Yd
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BNMHZ1XfPL1tY4N8ZNB6XBKk6xj/M0oDQGBFdOKvihv
zRgU13fUiUdMbBu430VzVPlzL4X06P5NRfQAXtHVFoNRm1haUjatE/Yg+iaxxghI
r1qHukYJNj7p0+FFjd1CJBidUQg44w1+M0fEksWW4vPq3uNMVIt8HNh30StUURMpi
l6yghEdXEMYEDGzBLV6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRl6
RH/hzrfZ1X/ye0wBXreap4MxFixdBRc8Z0G7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u
ZWxsIDxzbg1ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTckmYAhSDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAJE0Uj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbtWUWgVG20mdBNg4fBz0d22iFeytslh4MnfpsCSUiaGL1Kyc8WHKF6r9KgZ
/oOtJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgbU0d40z4q0eNt7bZvgW9czMFxD7y
NyX0CymmlPfOWMMea4x4YaqbVTOHJH8myVkApNxmQ02RMA8kUGPI69yfUPFKZZ87
t+0+Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GB0oZze63dbxeiSAK7XanoP/1EEl0Fi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1DwH8BCMng4eI23wSDqXH
NQG17ji5AQ0EU3JJmAEIAKRCKTvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAvEYX0peH
QJpTgN2Hot0871FekGi80JorFsciKZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m
402GC87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mXl4fyVA3l6D7t0lCl+yGZGbpL
r8fPXC8hiZXquFI7ot5J7Rmb0BVcszNNbkk9wivgZfYKBJ0vVe2Hwi9LJ90YDnLU
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpzLY/70ViS/w++ZrwlRpb0KGTZixQjdHgIe8j136fDyfm
2bwS/K5XLhLkdoX+ilc5fWdYo4ZqQLaMW2fuMJxrrfEAEQEAAYkBJQYAAQoADwUC
U3JJmAIbDAUJBA0agAAKCRDLI9mMXc7p0JhxCACG/HwrZ0XDrrLHQK+N/AbKN29L
OP+mvg9mTnnlhmvyq2bBzgHUP/YFHBdjoSxEXnigfkyHIn7ftCZL8NEWw824oop7
4170+4z0d/h2ECwNd+o95kZzqFdk5NimRzBogbuJ0V8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
hY4gMtimd/3Aq85ZEKqATkbMdINxXPtWeIG4MosGp9fekqky/3AMY96Dd3t1DNcR
2e8RYfYtUdudIwp30JsmTmicQgYgoeYivIjvKL/DtWNqj8resD+DNCH1fzaxHZAY
9C9vj/vuSLW+EkenP0LHrSx5d9bf44fuiVoEFZUDY4TGswG1E0Nkyj/A6Ghp
=vAW8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.316. Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/552482D45824C996 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
    Key fingerprint = DF52 7F13 0B49 9790 BFF3 6A17 5524 82D4 5824 C996
```

```
uid          Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>
sub 4096R/3DBD459E455FF5B3 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFU8vYQBEAC5pYoaRs fyJmbi6H4nul0lnqQYJj6te8mvqP0A0F0GrRz2rFZz
xrpwfJ3tNrpo6myMrLK954vj+kWpDH+Q8xF/cfPEGZ9rr3ERivQ0Gwr/YriQMvXL
F42zJhgvkfm+I5cZLP3wKA2vgzYx/BSEG30sK/uYX9s+Fk88BgbAuq6o1TrSvLma
PM+Ihr0NMDwQ35ZCQYBq1cTX6AW6HrmF0Q6jmJ0UWhqQsLE7xxQrzj8Zb2g9IEsW
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1P0wg7puAUu7vjAY+AAFWtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU
2YTFWywxNxYaYe0YPGRk0/JWs+0Z6mhqrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vdqKLEQAzcYQ
snUPIK479ymBsu/s1fxHGLtD0bmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGRF
8QdvYxvcxwavhc43C69u5ZhTWTsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76CbJ2Wq7huC
zb6aaGGxj fYoZqAjXYsBpJJ7cqGFi/pmFjrflkS+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3tL
PEEWFLLPF0LSUtETUGJkBEgezXL/qASQ0Ksm76wq3MIV0rJ9GaMwvV60bV+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7LZvuL6F4g1lrJXt09VN8o0ghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGVwaGVuIE1jS2F5IDxtY2theUBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALU8
vYQCgwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PZgqGRqbY7kgFWL4XLCWsgYs4pTfwbE8/hKnsUiKfQxZQM0BSC77PYlwJvB0
RaQyNbCl/6Mj3AHJNPuWPE88ZQWjbR0LJQVVt2y6wlgjp2Ayi5HavCMRnhyUCGK
SJQ77j0IwJJo240Zj2KmHtkvU3KNEoZ5friQEbzhuoKnJj5p67KLfSmIvaKdxdt/
rtZDYvQNoy2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEJu0QwUefdv
60xXE1EaIfYuCBXsjVHC04ubar0oM5PUIo0dGGwEspdDCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQg0/gQ5mjTqGyyAQlSL4WB3giPVu4tTyd3g3idyKH8H58X6Ucm
G9ldkljBish5g9HYHij0J9evS+65izTp9EeKhZTeyHmhIu3Lr98i1ZQDey/cNMmp
rap2ucCYTOF93z2Z5EgXK888cAFhSYMm3v+AnpkD3od6SLGiY/I+X5fz+rYVwuYn
hHPURBzfhbtQCef3aX1QoLRJRda05N7nsFL4T8zzGwIuTWC05PZEL+UqeAKBG67M
H03DopVR3P72Kr0kC6DKPrSJ0z4Uaw/4DCztTnVc+0QaKYgrrpDzZj07RowD0fk
h3K5q450aazqPRAZiA0IM1lzmup6zc+r0WD5Hg0hVCzht0im5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNjloU3tDp5470AkscdetB0lejAXyLfheUFfkJu0usXoU6LzKvWB+zTP1oUuWXf
Hq2NF19EFb5pX1xuCuDQ0998oi3Qiq7L3jn0x/bgFwCXqLBaDf/iAimpXfFDCzPi
rXnFBR+jqxErNM9b2GEmA7y4k7gUE6Sye7LJ6xZH36m0P9MzLQk4NUVN5KernS4F
BbxWP8Ns6NTGxmnuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEd0P3gnGWBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
0M52Eh560QXUE1Uf036Hj9mx10IHUHHVG9vzlqNUNARQW9zS2Rus0FpagBqgzqx5
ztqsIEgelztzAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiTdJyUzuvXfWxj9MSI0BwKMSKVhfVxko
BMwVxkzLC0+JL/psYe1gTMwbUuW4MEhXNGESUBXIIjqRUv8qFocTXerkDDf7BG3N
9rjUpqWwfJxZ1SaE9+UCqzZ9PG6glga/+QYthRkd03q6VawzECdUq0Z1ZACbDIWh
lnStqWz6/ILUURian19lx/0k1ApXkvaw8lNW/gm0/p6w0nMHUdEQp2tmVVBYzW/
FzGzdNtFf/WzJeVQYoev6bf/x8/tfZqsuXntL2HRxYy7trkJr5RyVsmttuK357tX
u8wjLJ4ZnCKikxM+A/u97vrThDw2ZEfTgEenHG79ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALU8
vYQCgwMFCQWjmoAACGkQVSSC1FgkyZb8shAArIDPws2ET1bDzdXuUccUKdX6d7Gh
s8wCxSbviKz24Mqxxp+PJXLVkhfPCjNN0h6lwUSG4r0EMA/NByw9u4fLvSVlig/I
cCZPtD0TDKCC24nHtnN1Ma+ojv0JF021MXLVIDIVJQk8RDNEfKGX3i0h1ethgt/R
L4lCyFxDzG+p75smLCC8OUKTyu6ZSRqY0ZAL4Luju6xEag+IWZnUnkttLjWqAyyT
rLzRffCmui3h39HrZryd4Q66LZjLDkZUeoILDWzn8mLoBMi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCwz1Mb3uC8LKAc0XvF6WA0/fC6yaR75aLF5TGt3GTs7Cr+7RX93AYfg
pfkFJkxa+Ydgp/I/rmpJxXsiCyXK2GBsEz9gbcUUGewD7v5ujFjCERV5F9dXeGMn
gl3x2RV0an+SK9PLE6TRYFShakAfvkunQqn1lTwhZyexLnschgDqkBIS0uSAZMy0k
hw2Jj5Cehd4k0CLiqEfDRM2dbI3ItVEPRuUiCTVV9Cvs5TAeapLrqaI2ZUeyyJgS
Efbc7l3qL2oYnDYCnDMtY5xYEdIHFgw0iGBAmnBXzDjPIo5cYu6Adcl1bx05+u+A
B9YpD3WS3VwLoVrmHbkGplh9DZVo1ZPiuKwpSg44s90ZQDu31eIEMqMYcrw78lxo
8N9AsXPWXdB70M=
=AoZp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.317. Kirk McKusick <mckusick@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/A6B2F60DAB751437 2018-12-26
Key fingerprint = 7A9C 0357 0CA9 65CF 3F7B FF29 A6B2 F60D AB75 1437
uid Marshall Kirk McKusick <mckusick@freebsd.org>
uid Marshall Kirk McKusick <mckusick@mckusick.com>
sub 4096R/6817A53D87741E1B 2018-12-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWiyvIBEADOCFenW/kwQxRqaoHIC4xDNLT0I8Q9GJkMKT1WCeCDX0KGT2nR  
Dzhn37cs8ln7+AYmeXqrPwxCSBD0psKRQ0udyS12XpDA677JEmNYKFXo8T8Q9pVY  
N/rgkWb24kpHdw7bSLHPR+KARJlcPPmdtSaYLBIX9UnjAKN69ZdPvkR7Ip2hhKoH  
Rt0/PUMeMc7wZRK60I3WIm3Ie6j/yMsUEQpsIdzycaNPCnZNI0INnr4+Rp9FH9hj  
tJvtEyQbyo61c2ud01MfeGydiHoKffq18dQdpGLs5hrse1G0SWSGVTC4S4jBitgB  
skUZWnF4CJbx37w0/rBZeB6Tfj8e98DhaiMzpr0mshZBdCQC4E7/Ir7ZU8qHLRwZ  
yf4NIM72kAJ+cz1f5jKxJuG6Nyx7Rd+mm2KU1jryjcirvwWb3+hd68x2XLLzvFqZ  
G7KdKsDdPPfepDPyiyGbD3/CWok2T37GMA8y6QI/4sI2gj5Lej87uS6WWeEoy+Pe  
3BBktYSoxJx1lWfosY+qfCPXFKHzXgpTL7nsGK2aktaHrIygP9jlbpgS4/QD0Spn  
io4Pw11915xMM539WoP3jn3ISwv8K54hf3ZHvu9aHmowGGK4bJ5qhbSqa0vembc  
JY0yFsc8jUjdSUKI40kdXMr9dMNI8JKED3u6eY5APJnGxJNitrD8iddB5QARAQAB  
tC5NYXJzaGFsbCBLaXRjIE1jS3VzaWNRIDxtY2t1c2ljay0BtY2t1c2ljay5jb20+  
iQI3BBMBCgAhBQJcIsryAhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEKay  
9g2rdRQ3qc8P/1ktCPdRhcTiJA3JK8b2oTV9qWuZer7njGLYGTQnc/JjLJ2XUe1s  
l+/GR7nagSk0iX3HqdyLTl8wr3m9j0jPltY2pBj3fKazPQBa22bpgm0GrRZUFd2r  
w00YaowJLRnXQLJ2jdr3RaSaIhoPm/9Gn9VoJmA/Snzx4bUhl/uc18tJSLMFxy/  
WAu/N7CAxe8/jx0F6otI4BFahvX5AXPQwTdw04sRrIPi76RWUnBAJp0cF2GJDrwS  
Nc0ABwtjloWay+hb5i0XL0HSM5e+82tKpE+046mQrz65io9Hgmnd1SMejly6uqoUY  
lddcQr1G0BUC7b8BMrY0oBAPzdsiLxHp1sV6CpRz8KHLVsIDcppjI7uo0P5DFpeF  
F6ZBT8/kwY6hvg9yeUmhCEVH4wQn15DWaLydKtopyVu7xESjw4Jjcmn0I6Rq3r3a  
bguuyrPVPJ82QGPGSGYNhchY/SJ/F4pWKIuZHG0A8j0xsPwFCXwWCDorhazXCDIC  
qMCAeG1/XjJHTHeG5P2UANrtiu6CXKMzFsiowXrYswWtXwH3GsLf70iK6CQiiir  
AV9Rzg60XhaJRbJfQyHdinIjIwElzPHnvgrFDmC8wAB30198oo9Huz1YVRfl4+0j  
M8AUXpKLFwAbRqW0P2d6N7BHN7Nac1ar1hBCtmx0pIdDnYuh3owIz+NAiQEzBBAB  
CAAdFiEE0n4KLhdDowlWiTE1pEphuxBg6N0FA1wDvYACgkQpEphuxBg6N2+kQgA  
y2FNjplC9vddy2nXwE2zaG7gBtsPL6++N3vvbkeXlc4+kJtKlpD3b1Rfi9ef+s4i  
LbS6bVAjDW9CWZSa0nQ5LJzsyFp1EFBWWhlx8e+QilAi3VwrAfz+9uF/Hbj6VCH  
CR5v9m1nTet9KKaneLJGSej1Lfx8LMtjwsXFuMkicak9PeE42Xc+cpB0aPmJyW4  
hw3b37B+LvJNTC7voLYIQUgrRZHnJmaREhV82nCbuPEZLEunMYsleZ4cgrSSU6r9  
sUHSspYplgbfLtE00m7j5nCVyagBGuDvWouDTgtcqtL8YJ81fd6yUJlbIyziUckG  
h4dz5BPPQ0ibPxnZ880CiLQtTWfyc2hhbGwG52lyayBNY0t1c2ljayA8bWNRdXNp  
Y2tAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJcItbkaHsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYD  
AgEAAh4BAheAAAJEKay9g2rdRQ3HnEQAMK0A0r0KuXmbXfdo++T7HMSXa8YXQS8  
rVD/zNTkPm+9nKAY5sd1rREBxAzt68a+Ozgjoqu/5htXqIHLXPk7aAvP2yQw0Iau  
EIj/mKZuuvzcLA3X6TFZhdMeFooG29osbabzuC1LFbGfr3Rh9sn05hVQLPT4UcGu  
EziX356+bXYpH2NXKTHuP9gAW9MtBbJsPqfKjVeKChCgQJNgWo1J2ahsyZXfl/Tz  
QTZ3u4cGXZwL4NDi1008VsRQWU3iuSoXx2Y3CUHi5CWSh0ztqhNeF+OZtkvjrc7L  
E5HxYwtG75+X3zrptKWK9WjPbM00Tnn8acMpzciXitCujNvXszoK400Ary//S6WA  
T/FoUm7tHmlWa5185clxchD+esnZz0d+kNB8sD7XLUHyxhWBFVQD4Sjtepr50r/h  
GcSjfbpugZQGy0Clwuh6huy5R9zk+07wTDe4L7DZz7xM50U9F7R6tXE7Ei0Misah  
dw8XmuBMrVSRve11MBka7tL0Ny3JQerKFuBKEADoEByMJL9+awHI2ETbgJQ110N4  
W7xsRvWR7c0+0sLNfR7tjXmAdWj+u+UHL06+vtfdfgrLgkCEglzZhglT8V0zBKHf  
rAp6eWbZpIF4md24LHndXQR0no7uZaxpfoEUwozDbN0dSDxIgTA1SvXYT/qE6M  
XSN7Z6ny8XZPuQINBFWiyvIBEAC0W70ETsDG6Ioop4eHu0UB28atCh0Ur4iqnBy/  
kXIw0I0cxsf+N2bz7r6y0454U0SoeMfq3lUucneIU9rdMGG3uQtZ00T53x0T0nj  
8/kmP0JSEgJ/zW0tY00houwva2DFph04DqAYwc92g62NJG7YuhMcHKtpVq9drumk9  
TGS5w8BX8RE2w2BywG9Uf+4M1VfPKJ/4arJvL5ffoKhZ4JsmjkrDnQlKmtDKQ10  
WfHk3cPlUZ9mgNUZonH/LXY37N1eYudWQ/DqSbxZgiQL5FabL4GHhr6zimvhtkM  
5pYvyH6DkHF3hr/Nd8oYRLzy9TQvRy5+0e+vMe9fMyn+gRnBn8G5KVB3a+u5co7H  
knHJc5863sGDMUpNpi3VcWliQ3GLpmBxpgSZbcRPt2FEdKNI45m9Jx+6cVHo9AY1  
N16R81ntQ5GdYQZtQtbu570sR06EDsdQWw6NhFh5T1jnJPYMeZxLmdxkHtFtWK  
yL9yS7Vj3JCG6t6GJ+u2n5w/W7z3QqAoIBcj+qqgG5pemXfrF03DmFshF/K+5g1I  
x+LNB7LfmipBjZq7kIdB00Gb4kajRkDUFVW8VgmRbgJcoA/sHLhu2N2EurX0f2m6  
Qg3bGhCRh/LTpdL0Z9azF0JEd0LA/pX3jCu1NQQ3NrtTHkgPWphdichJHfZMfbH  
rWwRPQARAQABiQIffBgBCgAJBQJcIsryAhsMAAJEKay9g2rdRQ39wYQAjouQu/h  
E3BPB4ZdlTFU9z2mWrv408u8pMfiARWI06zKP5pna/Vmvz1MPD+T+DWRQC5G1ovi  
I1MxuJcGvDCfE5zG5s1aNapmao3u8R9/uvV7w3LLmZb1/Lgx3BKxfwsRTK8LgXZw  
zp0Py92d9CdHNDwGTVuHhX9RJHbnF6GFmvEhan7PMdM6QeNvwShcTy/LAIzKazF  
zQrdZbommsuKeB5NjiGegRp25zFmHY0eRAwpUz1raft3XSudcI118mUuazj9ozr0  
w5j9zz7n70PZ3wL92t1fKat/y4t05n7/X+Mur2LVuJzslT3SdvKYmCgg9TadrXs  
e0HGGr0JgTA21dUn7SenR1Pe/fa7W2qbddFyb6XTZlKgQeq+Wq8Sgrsn/YTsQi2KQ  
r7IlzhXNKRcjvQkjz/G1ruqe2ZgEpmSblFmPcl0mYx8v6ickLy1aHr0Bj0dFaobo  
qHy5w7QBMQtUCB5ug2dM5TwXyEURhW1MIrqcN+cum4gQ05om/KLHQBHaiB9arKEO

```
fZ8ev/cgstoc79WSsq6AUK2edgjyzkB4IqQYCY1hWVbg8aerD+09bVv0zikB0ziM
mKpFsRoJJ+QwVJ/0CirCvI/Li79BG0UAIAQ6efDDmXwkDnH8gK007KiSNPuBleFh
6tyFfy4Dg1stdj82s8ME6ZAc4uzJM0iHMbA7
=hqWh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.318. Tom McLaughlin <tmclaugh@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E2F7B3D8 2005-05-24
    Key fingerprint = 7692 B222 8D23 CF94 1993 0138 E339 E225 E2F7 B3D8
uid Tom McLaughlin (Personal email address) <tmclaugh@sdf.lonestar.org>
uid Tom McLaughlin (Work email address) <tmclaughlin@meditech.com>
uid Tom McLaughlin (FreeBSD email address) <tmclaugh@FreeBSD.org>
sub 2048g/16838F62 2005-05-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEKslvMRBACEIyr0E2NlPjwg7bS3nUC4S/D1nPV22eEJ0ga9+LNHLQnsJ0N3
lG0U6iMga6QaBoqq7Qw3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
Xu0b0hie5bdHFK8NVk9n1BZGUELcnPGMdhPPIQ/UHQ7Rlhqbh8qkcA0imwCgzNEV
oPAY1SeozW0kBE6YUXGQXkd+wRzL9As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYtb00ZWMx6i
YWJ5GkLCmdVqNZ7iCteeDBVoRzLEbD/FyVzazPm7FBSxzK71EC+C4Ybt2IQPWfBK
Q0GI+2ghQ/HyLh4gLCLP5XEk9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jfalx1jrHnFVEalxzs81q2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcQ027AD4
BjWWFltUZpvspsz724S0EyBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCL7Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaW4gKfDvcmsgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNo
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWG
lS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22x
GUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0J
EHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1r
tkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vA
i6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01R
d3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPB
IPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0I
AA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+
0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+
iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRM
pK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI
43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W
+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6
AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMi
EkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGV
yc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6I
YAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97
PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4
hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0
TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/n
LhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBI
gQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4
sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8
YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk35
7LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSx
cm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA
6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb
20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobG
luQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgM
BAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqb
xbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZ
QIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJ
DNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7
PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9G
oKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9
I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9v
Ai6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01R
d3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSL
DgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tH
I8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmV
zcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z
0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEM
YEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HSt
NFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1m
ypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AA
AKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBw
iMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMd
vXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2
N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuY
Y7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7
SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29
uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4
MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBB
ARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ9
3N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn
3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQA
IAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2F
jaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsK
f6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJP
QDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03
A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqao
ebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTW
NMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1
ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BA
heAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/
vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T2
2xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0J
EHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY
/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTf
QbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32
UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZa
Y6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqq
F6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8
Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57
CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhd
WdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAw
QWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kK
yQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAn
RcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAG
AGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J7
3q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2
IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9K
L0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh
96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URh
S01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5G
SLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1t
HI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmV
zcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0
vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMY
EPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNF
EsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN
2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKC
RCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi0
7im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyz
G23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8Br
UUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkS
SZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5P
soS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwg
ZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAI
AUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeu
QSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAG
BQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVyp
d/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0
ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ8
26swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryne
STxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqK
bpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncK
Ffcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDp
mfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bH
IZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbi
AoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmN
vbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54i
Xi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYl
Zj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAU
U0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/n
LhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIg
QQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw
2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8Yvs
Kf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJP
QDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A
2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoeb
qAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMY
XVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10
ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAA
AJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMW
GlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xG
UD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHn
inGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7
eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQb
wG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCf
teyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6j
Itk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7
cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2U
UA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENU
b20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobG
luQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxb
up6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIX
go0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0
IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U
6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2
qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYg
R32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6Wdnvxj
ZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEX
qqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz
8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57
CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdW
dobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQW
AgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQr
qbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxL
ZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJ
DNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7P
U17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9Go
KeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1r
tkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6W
dnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8J
ylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZ
KHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6LkM6Z
hs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2
xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4k
KyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAn
RcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAG
BQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8
E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9
GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9
I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vA
i6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01Rd3
NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLDgwR
aiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+6Lk
M6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPH
RtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4Z
AJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3k
ccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBA
RAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46
J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK
2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9K
L0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96
Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01
Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjPN5GSLD
gwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1tHI8+
6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkcmVzcyk
gPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHA
wIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/Z
V4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3
E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohG
BBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ
9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyl
etFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8N
dE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0
zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6
URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9hpoEjP
N5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U
1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRkc
mVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwY
LCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z
0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMY
EPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNF
EsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2
uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRC
XELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07i
m8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23
P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8
U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZGK9
hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0em
b900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haW
wgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQGl1ZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJD
cgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZs
PBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxbup6u/vMWGlS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0I
AA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22xGUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E
1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo
1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6kRHY/7eCLaIkBIgQQAIAUAUCQ826swUDABJ1A
AAKRCXELibyletFK2IB/9GoKeEG2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwi
Mi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1rtkYgR32UCfteyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvX
yzG23P6/gR/0zqh96Z9vAi6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8B
rUUy8U94kW6URhS01Rd3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkS
SZGK9hpoEjPN5GSLDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5Pso
S0emb900q5U1tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1
```

```

WxptNPNrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJrLsz2NTJiW7ahdsCQqrCyMTRCzAZAbFN1s8Se
0hlREeHxGBIw+ttrapap/B2u0VQHDfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgcf4y3tvJRmmPCgj
Y9fFcFu7PrntYsK910kgungUriZ1fbjx00kHRaz7nnq+0n+dVELFh2iTwpZKrG3L
7Qws/iVWamLOSQ14d3fzWN/Y7pF09Qj0o5i/iyN1QEYi0ffYauUthWr7LJ35muuaH
yEMeodSNkKCF+BqpmWkgJohopQ1/f36WjwlaVKaRh0zCIxcpX5xPtSoMzMAAwYH
/20iL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDWYf1eIriTRYKywSyjF+YS
nC8hLeBDcwrUY03GXCFE0q0SAR97cfRhzxLHps3n3iAuZp9TwcGDiskL0wAaNS8
43AKNHLKRNWxXoCE4oBlq/tl+DV+7BnjDI+MCAUe8h4y/jACIpxnRKjmAcN2qDh
THauJKvmUjw5W9SvGDU8sHNXRAdTbCrDj3iEAvZ2bTUMLmh9h0tKhwmVD14IMpDp
7ZELqCgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgypTJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKcUsj5bqschZLFzuL2hj3WISQQYEQIACQUCQpKW9gIbDAAKCRDj0eIl4vez2KQu
AJ999gXGK70qx0zC8x0b3luxRKE/TwCgleUyV4VszS8i918p+td30+xsflM=
=DTOK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.319. Jared McNeill <jmcneill@FreeBSD.org >

```

pub    rsa2048/4D7493AA16CF40D0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
       Key fingerprint = 81ED 5420 3DF8 B48D 035D 8334 4D74 93AA 16CF 40D0
uid     Jared McNeill (FreeBSD) <jmcneill@FreeBSD.org>
uid     Jared McNeill <jmcneill@invisible.ca>
sub     rsa2048/0E6943EE9C65C7F0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBf0HwMBCACZ94yv1afM8o3k40GXoLNV3UM0uoj9SFyDlMnEi12oDLpPqTmZ
ffv18FsuGnABlBBIqe57S1k+H1FkT0V7xm8SQU81FswZm7QsRi31hXaFTBy3R+0L
2stl/2mNCQkYkYtL516ehi0+H01QDEPUuStgCkRDK09RXGjh92ah1I4Y9SiUiqTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7WlVXwC9a2KByIfSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj31eXm7jsUJLgyfFEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvfPDWmDpgP
0EBUHBHLrIvmcyU1yDUzxVVVXXMOVfvbpAkfABEBAAG0JUphcmVkJE1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGluZmlzaWJsZS5jYT6JAT0EEwEKACcFAlb0HwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTXTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRa
zg6vGDK26gZktEv08Xh5077I76kKYuzwiJz6dVkg7wEvxlLqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP50pmISQTtJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBs9usa1S4jzHX1LIZcb4pFUSc8eUgEl
U8qAZcruceKnCAYP13K74Y1ldGyVaf27ZLdbWZyTctUPglXCAAdjZKEgHucZKaLS
ZBB1+nAsZH1oi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJBFLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbsJ08/e080mELd2G2YZxy018j5yXXXfSMtKkDIsiF0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HkbuQuSmFyZWQgTWN0ZwlsbCAoRnJLZUJTRCkgPGptY25laWxsQEZYZWVC
U0Qub3JnPokBPQTAAQAJwUCVs4fkWibAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRBNdJ0qFs9A0H6TB/9uzW37XKS0eyXafpJi9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLFahDh7319nrF2mFIsXG55cwm8G0e5kqtCkUmlwFedCEcI2DU7TDnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8cTqMI/fpz6cr9PBBih2jUmG1sbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQLGcUNDPJIFtDovY1ZheuCBr0m4oeATcTMKAJLPWnpP/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZi61+LLXYAQcAkt5RVmS58YlkdPzHZoRwxa+DrXc/H3NjV3lBkrXoCnz
kZpeJq7X4T015q3nNC8LoztinRNu9V8bhj05RV/C/ra10gYkc+TRuQENBf0HwMB
CACwHJgAJwQiP/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHP0zHrb
nw1FMdi0nddsW/VGd23G0rwlrg9DiIemIkBe+zcwXM4NpL9gFvDbxOb5WIOmHN+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQS4TBYE8ax5bDIIdSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk50VyWPetTG1
A3iVlv/zPCwfUNlkh0MaBTN5NV5+6Q+XDhsp9Fhu0PSlgg3K+DTXYCHft2NE788
Nw34pSGu+nkL0zWzs6eWJLaHXLhvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKt5V4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAEEKAA8FAlb0HwMCGwMFCQWjmoAA
CgkQTXTqhbPQNDHwF/UIu5IETMCMYapAN4TWgnrUVA2HLPU4piyXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtbLU52KWDZuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+Wk7dMM5fDUf2M2V
pn4YHBWQryWk1mhXR7mq7dYwPzWmcQmJbte9MSoz6G96ItXB9zgSHGKAP7C0Q0qL
RceUE/pK0PGZN1m2JK+mjGGFVtDEF3KTV3rpsByBXXb5YbhlMTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzvCr0TyW1JZvxKknZuNkIVPQRDtwRKnMMWpa4Rrv8JMWdvlKrX83naJgi
6T5kusSR8/7HtZs7gxEO5IRToEod/RhUI/xm+CNuTw==
=VP0L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



**D.3.320. Johannes Meixner <jxmj@FreeBSD.org >**

```
pub 2048R/FC9E29371B1B0D0B 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
    Key fingerprint = 224E D70A A3AE 3EF1 23B0 CA88 FC9E 2937 1B1B 0D0B
uid                                     Johannes Jost Meixner <jxmj@chaot.net>
uid                                     Johannes Jost Meixner <jxmj@FreeBSD.org>
sub 2048R/A9F0E3193C0C8867 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFNFrTQBCADi6IbUaYX36KagVjt95L+BpG5H1MG63Z+GGz1kbst90spT9xcS
gvHqpjzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptMLYkPACrhl69zX7h2vFENPRXeHIH8xje0Ss
BrFJ0j8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApM4KbiBwQUCp6FqvgGj4xkcVuCNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7XDc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FaIbAZYtMk0foaBVFP
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfCuQibQdjzcnTnQ948Udl9rSud/o02RahWKBeQLv7nW6631
00BzwJHhGSKsLPj4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lcA8eG1qEZyZWVUCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU0WtNAIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwUAgMBAIEAQIXgAAKCRD8nik3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVvQrzEAKnH24vch1j58/LRIITGK0KxcV4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwIQ6sGLT0X70BVU8iSlojC2xEcU3woZgDnck2TZaSmXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJF0JK5/tfgeCcyYsKMX8A8+gZ9bcu8jkWavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8vZBGUHYiAA9Dwh0kUJIDzVQt4vczvVQjhB7GNFNFa91diRT
Vu3ZD6/0Hd26CrmckZsCJaWfPpWr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZLFMc0Sx0lof5zb+
4d9Us57HNIRgtCVKb2hbbm5lcyBKB3N0IE1laXhuZXIgpHhtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBCgAnBQJTRa1eAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEPyeKTcbGw0LHb4IAKhsYtmfV8EM2pjKboXkWD5LSfZYaPUy0weqs/1IE09
IKZ3W3DBS/VltubAMaRKBKd7956ftb/lj2w6+DPswh8m/DLtkTQrzg3ldoVQW2e
62VpG5ll4J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FBIEKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukKBdm4V4hXaZLCzWyxGI0nQQ340t05zAhA0ND7pWJkayis8Wkhh
8q3AS0oo9MwWAsZuDMGUW0qyiPgCY4aXZuCDqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJOnPsQxskil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIA0BSg/3b
yp/0s67SQCBDtYudQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJ0S5rqrqE1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqo+s0A8CR/N2id8l5MIdN4iRhNiRt60ey/sKpU1tnPa0bQHAyWLke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkfNDW8SnH0xvtGh0LoZg0tN6METHLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpPLsU4aeKgdhpFe9C00D03aNOWNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4
d0KFTCJC/V+qNoN7Q0j13JwAmzccR1N4ncXFFgBOULC+Vy+VmhBsju367RiaUCW0
iTQSu0SqeHx5nh8AEQEAAyKBJQYAQoADwUCU0WtNAIbDAUJBA0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsGhhzCiXRR/g1LLGqcb5G37LIA8sidoNNbpa5KQZaqJ6D/5
QKuIoWrwrtcb0jA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEy0WXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPLyazzB50fFMXxFimlbG4hWOnoev4ldvi71622+jJpPzYYVWHRu
qXufNz/UkdJZWNGWn1e283xY5luY0tqg+n7s1S7HzsMLgbyFXJ0H/4DrLA/BvLmP
qkke419tBM5equgtRRPWCg49S88n5zM2lw0yKlL/TzJ9WQ1bWhLppunk+cvf5Ma
2B04N93zxL6j7Hkj2sXMaY+9F2LH91mo
=Q63f
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.321. Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/AA5114BF 2006-03-03
    Key fingerprint = 826D C2AA 6CF2 E29A EBE7 4776 D38A AB83 AA51 14BF
uid                                     Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>
uid                                     Jean Milanez Melo <jmelo@freebsdbrasil.com.br>
sub 4096g/E9E1CBD9 2006-03-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEQItSoRBAC0Dd1LYWYUcjRH9XabIefY+5q+Mwi7iBdvUjq96c/LgGZLxbG8
ZlK92kra0dWwvPcYUCjYQwwes0mjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaiL
J7X4kSpR9zdGju/yVPyT3rhE4ZEZ/8ltxqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXfWcg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAk2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNaVjAui02B32XlV4xskZmfalNiN6fsX9b9
```

```
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/40hZzVc9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY70aub7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJ0cAjgHcCfa3uGerFR56T9se0ysmlBr0NiYTokVZ3vKFp6
m9ZceaPiE94RtHsVVKDa+F2KWeGUlAs8gskVBP8MycodYb8XgLUmVhbiBNaWxh
bmV6IE1lbG8gPGptZwXvQGZyZWvic2RicmFzaWwuY29tLmJyPohgBBMRagAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ04qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWfUIE1p
bGFuZXogTWVsbyA8am1lbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcECACAFakQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTiquDqLEUv6McAKDC5MusdUU0kl9T
/ymavKEu9a349wCfXWfEu9GgVb0CCZ8Agx3BHHiuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZLTGnUYWE3N01fLYXEaoilRsvcEKtbsWp
Ynuk80u4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiL0vQZFYCBbJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFZo4gLMFTLKKlpiv+DaPoDiEkQPGn+0mmLEIO
pmCqiDTxCIrig7feExCXJa2+CXLj20S+r6su3807WJiGmQ0i9nCeU+4NnezoKPwt
+s5kVYAj0SzdRybWz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdqSkLPfRs95TEmpXIVksn3A
lUb2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCe7MdrtoWleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEiFaqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vog02dTTkmj17kkcW
1CXZ24W73Jut9ixZmYL/z0Jj6lj+2S7K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89Baq0S002N
0DtvyhFfS00sxAEBA/EgtCAZi0N4nZdQGPYDvq2/uQ1SGxbykTCvgxElaQfyUh7x
lctdQ06f6MEEPHapdDwpnqX5TAcY7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+Rvl
4R+DuGn/oPdGksnX0KX0wtHgclXRsz6x+wEFAAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGafoInoJZNSRskAl4VFC8axivUGyUzJdTbAdoRXDR6NfQJE94u+p3vX4AAVH
cvzfGj10GLU0wQGbQxaYgGytqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmsvXh0JGgisRvEfdeQeWW2cJLxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WAr0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNktUYULA90rbvJreUa90lrM+6sZy2Edh/kulNmXgS4Q
Y+0VptuHSHgBeME+j/fM5+p3Uyyaa45xmCFxnX5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFLx
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZRH69ShA+c545Eic/Ro0v4ra8se7/U
R5BU29AWWtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUvAP66Dfr5xBoyus2g9MkRxxhjHwMmi4TAyh47VgXUx0PF
Uh1eFsIqVa1scXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5PlxIuTUdxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNFs/pkD0gt8yfQaL0KcQvUkKimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBgRagAJBQJECLZAAhsMAAoJEN0Kq40qURS/QrYA
oIelyoPYInm4v6UTBo3Xh0wNkHwBAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFCmmNSoGg==
=CyrL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.322. Michal Meloun <mmel@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/691EB26B5EC5AAAA 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
      Key fingerprint = 00DD 4A10 4B80 9FE0 2983 8D77 691E B26B 5EC5 AAAA
uid   Michal Meloun <mmel@freebsd.org>
uid   Michal Meloun <meloun@miracle.cz>
uid   Michal Meloun <melounmichal@gmail.com>
sub   rsa2048/62E61A1BD4E386E2 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFYUVRkBCADZiWLCcne3wG9b9k+R2Neo5zVo2bLaZRfNNY/v9kg283i0sb1D
a4EdEiNT15E1UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHQoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVU0kGYuWyE+8UYeDacUizuXwSK5zFWmeTyI
oWNa68ifrWlfQe0p4x5jC/AlVURCi17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHTofJIt
2WdBy3GR1qo00+Xkd6G+0oBULO+XDfguL2WdPvh0K69F9/LgHkMmG5I17ScE62QG
pG2vaCgRV7BQhLX+KxlvM+WrdRatWRml4Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBNZWxvdW4g
PG1tZWxhZnJlZWJzZC5vcmc+iQFABBMBCgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAhkBbQJWnDLDBQkFqXggAAAJEGkesmtexaqqWqkH/RDq0cizhrgVyu2z
c7x+9Brca5HzCkdcF8+pKxtJsyZxR1pobG1Va/wIUvrbEwXZxeKt1xr3SFF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xCbpX1mfXZrkhi15KtuDMXVx1tsHf/XvaVXpUFIrD2K
ZBxvKW0YIyEYb0pC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84AQLCXMEfk
tJXDVCgwAB7Zp6Y+gXg0WU/ovw7RvGWTUgDpjUUE9F+cj2GxQnxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXxsGwgJzT/J6zE0aZAEzS+1444FACBxryEoLQgLMo2fv4T0VhSzyG8/
rB805Ru0IU1pY2hhbCBNZWxvdW4gPG1lbG91bkBtaXJhY2x1LmN6PokBPQQTAQoA
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICUwAwIAAIEAQIXgAUCVjXSYAUJBASyYKAKCRBpHrJr
XswqqnFyB/wp3N+BthCstAbrjdELizlXmsWcR/KX8T6wP+MVwZ+GZUlt4pH9/A4/
```

```

uXzUnb30Q5wgGKM0PmvoCnpwHbqj7o6s8yoRlB4kfdj967Q7u90QRR0ApLB5An
CKKv4JuecDRmynh4jZKs4ZWNr67pAoL1bkhT0tDwfZUvIEuU7/XsWnsdKLqXUHZ4
H/03QcDWA8cyoc+XY01mIDYFXruK51L395GyIkn0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkmQq9
ViRVgBTjdedKBMgd9S3sC8tZ2jC55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvCly9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt963S+cShtsJLP/9IpFMtCZNaWNoYwWgTWVsb3VuIDxtZWxvdW5t
awNoYwXAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAUCVjXSyAUJBasYKgAKCRBpHrJrXsWqqo7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5iD8hL5M0MSHLtt2rByQGo1UuELIO7+CSpNJzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFXI4z48gn
++3501fCIpeBaEjQMwXhqjgXseNmmCsb+BgisQinTB20kj5i54+YnWwBigaMHF0n
bilbfjKNXjIJ00YgBABPTpMxBoYhXbXdbw12FLFhq0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGRGL+QYE+dxLICwVCsnCp7A2ygia1deNIPnnZ40uebH3w5EFkL
uQENBFYuVRkBCAC6oEZH0ttQ/zqlhPZL34dmyI66fbgvE9DaroPm7KwHSyJTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++x2p2Txsjrl7wm0PDBVUXVjh8XpyYlyYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHCaoQTkNXLobCC8lkj72GChIsveZn4aw7bk0zgGFUfWjUATHdc
7QdkwycjMf6mZrRq6BlDzdB6nXv85xz7UDvERufxUBjHxzC0RhtLsnK9XHh5y6P6
L66gJeE2F1B0hyfhQxPxbfcF3JvmlmwtMjboHIWauq4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC511laJv5cxkumzBABEBAAGJASUEGAEKAA8GwwFALY1
0tkFCQWRGEAACGkQaR6ya17FqqrVlAf+KZbNrTOLyb0zAJMl8j06F17eCHhQYHSi
Fj7E1sLPepepY3wwfGlgRhf80htgG25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGLDUueiCSw90Hu
hcSamRrqfbape6VfVlg4syghtCUqw6WsGJT9R/mxjHTRafws/NbjEXXRANPEb3u7
V4k05V1KXMK4eNImfZRZkTMZ9GPtt1Uc/vik95s49N9Pm+sBo22cTkRn13iG7zKr
9b0aaVhWB086K/rhdXQk9uvhnOdRkxeDblw9Uma+kBiVbSpwSH44ZtL3as0/EnLP
W4nukby95MUTfMhvkB4LbWQs406AxjMOC15/rybI7TD8nDoUjFVLLQ==
=d015
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.323. Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/B889BD5041AD5625 2004-01-01
Key fingerprint = 6D6F 53EB C86C AB33 17B5 331D B889 BD50 41AD 5625
uid      Julio Merino <jmmv@julipedia.org>
uid      Julio M. Merino Vidal <jmmv84@gmail.com>
uid      Julio M. Merino Vidal <jmmv@NetBSD.org>
uid      Julio Merino <jmmv@NetBSD.org>
uid      Julio Merino <julio@meroh.net>
uid      Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>
sub 2048g/91A5E9E695283F9C 2004-01-01

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibD/0HUsRBACi+0RhWc1FZV9MhNPDf10Z1oYwDMLyY43x+l7gaR7uf3r0B5cq
S0zBYJ34VXvB8k4DoufVRP0zPhIckeh8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSDuEHrnwYxzYjntycp4NCDGxRAIArsIhtqG++lgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTtF6i4VQvw8W6KSgyy7ED+ww50J2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mldceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBDezzLaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bkY9SsLvKf
tyGYiZFuYah/N5qFyT7Gg/z5riWsexoR8k4WEkPHTL8IZjXURNwavyD8QDGC/0Ar
bdBfA/9z4zpKkBFw+S6HKC8+9SFFQQR8gAFxelUqWpmxBO7Cp0QxPowVqWzuwDVW
8yNB1EnjD40d9y0WrkSMJKh0WsB/vj3o93cJaIFLzMLFr3P4uesIKvXzFhfK0c97
+t9aPwMbAbTWf3Lcw00Lmold4rzie83Zszk7DhD+W6fRjacFfrQhSnVsaw8gTWVy
aw5vIDxqbW12QGP1bG1wZWRpYS5vcmc+iGUEExECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJPy2CiAhkBAAoJELiJvVBBRvYlH04AoII9wqHZGLoJAKuF
BGbn9lUgEudtAKC0vKRdx7IVqqzloPYvEVss0ZVhrQoSnVsaw8gTS4gTWVyaW5v
IFZpZGFsIDxqbW12ODRAZ21haWwUy29tPoheBBMRagAeAhsDBgsJCAcDAGMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPy2ChAAoJELiJvVBBRvYlH04AoII9wqHZGLoJAKuFVoY4A
Vk08AJ0Va5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzfKYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBKl0I8I
+Ay1KsUAnjUBLaQE0kEr7Cm90yaUCRFzwcDAAJ0ZJga6WZLXArv3ghu/WD6FLeh
dohGBBARAgAGBQJcjz8bAAoJEH1F0ZXzRWQgpxEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XI9s
GnNvAJ4j10oF0wRmb0FV23dNSMS5RdFL7YkBAHQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAu1F1m
YaBz6Z64B/9XSAANsZstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgd5Zh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3U0Xz8j5B1Pgp+Pcm0T9Kn7ZjJZX8ZijuYX48L06bTxbBH1+IfDow123if
/FA5PpdHXsRIRbZq2AGXmTnh24XEOR6GQi0oEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD
MCxmfwjwxfvLkRIWM07gGOK7bBUqPsqZeXewrPAnnQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UscckK

```



+vreE6HZ5dfA4f0cNj1B8rQVnGLbz+tnDCjv6kxoVBESorraeWRs32mBL99fJ94K  
r6gSH4p0Gf8zixsfkIODulbPNjbsf5h0iQEcBBABAgAGBQJGNJhLAAoJENgoQloH  
rPno+GQIAMgiaxpYonwbGvcoIQQovnmKCCc5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6W0  
Sfz/mYITIWbT65lCyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7  
2UPGNNDIVQ0p5BYq/V0+ciFYehRaFu4PMT0YPK0QDzFvTaEnZFxuKhzA9iyA02K  
dAxGW4oXSmeX60m7FRxrF98ciDdIHqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQb38q64  
VZXQqe5euUom09rURa0S44oV+80lNj/eL9TtjpQlQYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu  
1GP/MGe5Ne6syKIb0cWc74lIxRf5pqqIRgQQEQIABgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh  
U2T6AKCKKd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke8QCglhy20WT00rxxqvjTaA8N2LDdW/mJ  
ARwEEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz  
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60zolesKkfK2w5EJUEZ0J0VwY70jzSrP5aTtI1YEz  
/uHtnHG/IlboaliIdJ70eVnu5S+N02NeHJZto3J/ccXjsH8K04BGABGdsGosYn3+  
JsH0yCu+wDYhtT30CdjLPB74Y3+YZMoEhZ6SPY0tQANEMIJjua57PQsCs/0RUXcAG  
YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UUjrdpft/y7Kv1zori1fDswHs0E8MURk6/N  
t3hXbtX/+nz679A+MLE6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPblwcFNGYhG  
BBMRagAGBQJHI9BRAAoJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PULxzZ+7f0gHvuetc1EE8RmL  
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaw8gTS4gTWVyaw5vIFZpZGFsIDxq  
bw12QG1lbnRhLm5ldD6ISQwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1Q0a1WJUE3AJ0Q  
00Jddxo3k3JI2hqq7iYtm2Tt8gCfaJbi0zVALSW4oQefEy0Iw2GQRVKIXgQEQIA  
HgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQLMXcgAKCRC4ib1Q0a1WJUAnAKC3  
W/GtNsZqd1BZ/voyW+GXk6jkrACg0s18zfKH+UyiqFuqyDnnImeCIACIRgQQEQIA  
BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc31AJ9cBtwzuWCEN5lcwrDA0GUTEG3KQgCfZRH5  
P44gGxJsR73r9dSCgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC  
AQIEAQIXgAAKCRRC4ib1Q0a1WJcCjAJ45U60EixzZ/Ufg6tj0Pvp3VkuJlWcGwULE  
tYB75/6a1KB70rC+XT17hBCIYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX  
gAUCP//vIwIzAQAKCRC4ib1Q0a1WJUtMAJwIou8FXy9i9cbSIngIXNACNpKBoACg  
z/EbwJqmbIK40SNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RtmV80VKIOPW  
AJ0VN1TW0HPT4UegRSYc0Ex3xWONMwCfZukYTImT9EX07TgfgQq6o6amjzPeIRgQQ  
EQIABgUCRjSPAAAKCRBxzq+s7KKK27LRAKCCZdM94L2+LDfTh8klSKGax0rF0WQCe  
KBYSS+XzP5oTaQTV2dLivyY53CJARwEEAECAAYFAkY0oLoACgkQLtRdZmGgc+kD  
Kgf/STEtaj/U4eAzGLh0oSjT4oAeELmbA1Q3jbT0s06zf1B6vH7+yE4WeH0H2p/B  
k1566r4HitVvsjtBt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVInm0EGspmPMxMwh5iCMSdFw  
sc9vDzTL9sBVLf+mFYq40jxHkGhjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62lorrmePU+sghc  
Ak8sUnAGxIPizEvYBUmoM57BXGHwkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6LYXVPFSsz7  
2JUFYhXlKJpIEC0io0Z5K35Pcqzahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XxZ5  
F16e9JQwynohjDRg07dd10FReYkBAHQQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ  
B/9ZmpZATmv8//iqf5iyW/MTcU4mnrzYzeSBbXsdj3zoQdd4MZSAd72JSV20WeQ  
PLd0Dmp8FxxARipSxnjz44DGeKDg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRW  
+XPja5h9ki01LUGgSxEnWFSehkd7LeLLox2YSvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3  
gIpEuuuaRhc//bF6Ki4ClQZsk79XyW3S5UMfIBMJhg8GeXcFY9EZM9TWXBtNDLiH  
EnkzG06naAGVxgb0NaDyze+WXZUdtpbXJYUPxfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI  
W4mL+CygSq9LP/EbL7M/PJZiEYEEBECAAYFAkZGXVIAcGkQYdhR2aaCIVNc6wCe  
09aXv05n21S/d7vwXGHAgdod/kUANjs2tsurNMCwqij/y9iVGyTF0exViQEcBBAB  
AgAGBQJHE5PhAAoJENvv+BIBxlgw9ucIAKUEbMq6DPWsek6NpzEnT6LhQyeByhc3  
6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmunm4j1/w39o4CHhfbMkNLxTJVILPjUcQ0EfulWqW  
fy/Nc2h4dHTn0iRJgxzEDJZPSMvOPZRcXv/KpbL+kGLxDrHKNfml5nqNIuxpz9h  
Ti6GoCBpTebGwQrerdJWDAb18mUz3s0Zft4nrMotLMIg+3QY0GB1tXqy4lUkfn72  
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYpNSup1JDv+CYPdVt3WadJAYQpU+lPmK8vT7ym98nox  
K0iCqdKvV1PNBQloXraEVNeLGRNhr5mfK4W0N+BaC4rN5yK+PCFd0maIRgQTEQIA  
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCCt+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYtgCeITIs  
Sz3BfMUJLQvikHuMkL+uQZa0J0p1bGlVIE0uIE1lcmLubyBWawRhbcA8am1tdkB0  
ZXRCU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQI//+7oAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheA  
AAoJELiJvVB8rVYLVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNfd4gLDaKCO2La4nZoD2Ryf  
fxTOULBSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBKLOI8I+Ay1lHsAnRxfoqeML/qQ  
wwt1J8LQR3FsU309AJwJ5EKVN6rOG/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJCjz8e  
AAoJEH1F0ZXzRWQgqkwanA5HWz+x0L2yXszI7Js0dcXRYtTMAJ4spHtg1ktXWCXQ  
ckpF4om10Y4x0IhGBBARAgAGBQJGNI8CAAoJEHH0r6zsoorbmx8AmGL/+c8iBrTd  
tbU5f/CKEjb0fX1eAKC53E10tWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBHAQQAQIABgUCRjSi  
WgAKCRAu1f1mYaBz6UQMB/9wsq/9g6Zz4DS0PkcRNpWge32yAh6oIiUJUBGcabV/  
oT/HILms32K+tbSYX70l6YijLUsrjGesoWdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIwXDV3rtQ  
N71b6tSWHBUDHypHxdec5Z1IoBuZUobNgeaRBjKZrf+3nYPC3x+FqSgdsQ0losew  
wL+nFkN2v/dVz2e+pZJafDDALlQhpBga3KizZEEYfwMYK3vY2Wloc8T1Mznq01LE  
UkwcOC/JHmNz8pn0KdwzrqtpXyV0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ  
3+pssqFEjr5cDFZ0DPZvkeAINnNPD/3aSXVlW+CraxpviQEcBBABAgAGBQJGNJhS  
AAoJENgoQloHrPno5loH/RZojCY2xNu+R9BhvfZqZB15ZikBXJAs6kGhcVi/IrFw  
IA/esBmXT5LQuUhz4xMTtxb7Jhjvd4CTrn//dqUmbSLezaan9Jnny+TSc1DZlXeN

```

ul58fVww8KFAsygiXHcS0eaYf52Dj+Ria9Ea2azimWuR1oZjG0p5S0QhvmSiJv9Z
DUPTj3QXzkXVWk06EF1g54+oLI9ikB6K7rwI6lFyBG5DeTBZJwP2d6kEV7ClJ6Ev
jfewDiugZERFpxKBT83I3rzvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/YVnY/czHpmCLSSVISikgWEJFIowjKIRgQQEQIABgUCRkZdUgAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDFEE49GwyQ1wlI8RXHhrpH+DAhrACgx6NMA2JFcybqCbJI
DY+dLccAhziJARWEAECAAYFAkCTk+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmT0pheD3aZqkZL8izAW7jIq6YWjrwY
J6Wg0Q9+z/zDmZKa/gVQK6PRmrB0oS0EAtjim5ZW8Df6/xPX0yiUehQPEzJLIxxM
JfopoEXCRRR6ToeeRyXN2kIxs5/hdjAjJdfirIfmLNd1IfbbfLnU+sGzgpguv0ap
Xki6YfNkxiLui7HjSW/XCwqYgSztvdvWPsbyQzDnpBrj2Zxurqek3RT83SNo5x65
8XWfK5R6PzoFZyd0TmZC0UqnN0GgtRGK+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykRq7YhGBBMRAGAGBQJHI9BYAAoJEIsIww5UvHJjFrManjmcYchQd5GWi/dT
556fHkoLuFuIAJ9SVJCI/Xdb9Y+nwEB05nl/OQUdHLQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bw12QE5ldEJTRC5vcmc+iGIEExECACIFak/LYKwCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAOJELiJvVBBRvYluXYAnRqueXyT6aS1P3dGkopLoKEBLxBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEku0my8NrQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqdWxpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+iGIEExECACIFALiJLIECGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJ
ELiJvVBBRvYluXYAoLeJfIeTAAE4D9+LvWgXmGHPp0vIAKctk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqbW12QEZYZWVCU0Qub3JnPohiBBMRAGAi
BQJSdpuDAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc4ib1Qqa1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/kNUBJoztlyXbLzFQCaAmBdTftCmqQesYLN6x0/26lrh0u5Ag0E
P/QdVBAIAO4oP0m1y7M4XFAf6Wxe3QdTKQTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GKC0/Y0LT/YNss4sr0vRkEhsqfoGrbHmHcfPL6apFrwNdYvrWzBdBIeVoSAugsVl
vrZEwNmDHYWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5XL5hVhhPHrw+aemfCM/A3QNNVs
YQ58xq7aV1gaZ14dKF3ZIRapwk0I9+aulnPrmzSAa3HLyxY5HqZpfEWaMMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTwgHtSQKWtgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVY0ZLxW8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIANy279Wv3/hwWXRfUgnrnWFC3bPy
ZaFu1lpWf+0sl0/3yvPrzybE57HPUfY+F8ND7FEhS8ftCBRDHDpV9MkSRDjsTuB0
UKUU51TmVu0aitP0PyQjbmCoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6oNjYqv
5zywD4IPM5zN126/2YwdldtAtjkia2dPJUU8gzgaV50Hv5xgh2B764jQT0Iv5bvI
fk7j2BnzeSLM0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uy0VAj787wdw7heHLiO7wFYm
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIc0qo1B4P2HD4Iate6rpwZe9ZAtIYCISQQY
EQIACQUCP/QdVAIbDAKCRc4ib1Qqa1WJfLMAJ4koVaaueFS0WmacCmgYsVLYxL
mgCfR6B/doEGKg+jXNlwd4MKBkm6roc=
=Hq20
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.324. Kashyap D. Desai <kadesai@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/B58E09A5C6E4A571 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
    Key fingerprint = A14D 4FB6 333F D61A D202 C547 B58E 09A5 C6E4 A571
uid                               Kashyap D Desai <kashyap.desai@avagotech.com>
sub 2048g/9372013F74B44808 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibFN92iIRBACQX03tg+bd9uos52h5L5lAcV+seSk141bpb/DF9BG4wZu8hvTo
FW0PHPPuUvbk/44iGIZn1ybnShn3FrbrR06y25l510BI9bDyPkwVVICStajaEG+3
c6col47TAbpBvGwUMCXJGCoUqaq0xKVLRMq3VSjFASizDCf/ldv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFgqs4KnLLe0D/jLVzv6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33K1iuH0Y
UQpTJ9oLS+0WT/l8C48JkPwKz3eYxYMsoxcIgACxM6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIfWg81GCaP5tDezMiBe6KRFLi5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb
j0qUA/9WVyC9I9wdb6oXtvZVdjP1xrjGC2Klv3wPhqYRNw90bAnOcJ9k4/4lXsyi
DdUYqfnWrV+dAp/XQr3s3D5i420sXkImyD+xSDcloxPEP+a/Yte81IMPNNl/fxdL
Gpm56emwbl8JxrnZaFrnEywXPMiudLLnGz6M+ozufeuB7AN18LQtS2FzaHlhcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWfWmRlc2FpQGf2YwvdvGVjaC5jb20+iGYEExECACYFALN9
2iICGwMFCQWjmoAGCwKIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc1jgmlxuSlcU0f
AJ9AZL5Q4ckr/UWwj2tfjPbtubnuRQCfUwTGLie+CEm4d0PRUAXrZqLN5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkaa0nQCoN4/ZS83Pe02bd75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGY2TRECC0
Z5vhVanopBxUL4GFDwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUIPr79y0J5YEYy/XXPw5qpCS00YPqBiQVfBJamYvKsE0ezP04uXxA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLrldydwcge0+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhLGLQeP8oxMQrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLR1+fPSeVedDkx

```

```
EM0Xg+i8RwnNUaxoh29r0qMxuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
1lExIJlFtMF/wXkAZtzttdTWHeI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7Gb061lIy3NhFATt3
AtLKwnTm6WbieUqbnNeeNEcnRPZjMt5YHcHJbo8DGylGSnbdliAzShFh0mZmz2F
kvpRdY++nD0GZGTnHFgdxg8fM/PSwA00I7gdSUFURI/715Vg4fcoVDo/eGpd6yK
KdSlb+M+/aTdbpNt5mwrSS0R0yAsQx0V4iVTHGgxFqMRHUmFjqdfbeXnjdJYIlNU
cSgupMx0KkaC+rUzr0iCyWy4sfQFzzGqge2q4Z5eR87ktyinpHtELWtMcTyITwQY
EQIADwUCU33aIgIbDAUJBA0agAAKCRCljgmLxuSlccx9AKCKt1nJGyagsZ154v7W
xupYtFAXRgCdEjAn0wPk5ZEYpcwmxmgN9/VpHXM=
=5emX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.325. Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/54C745B5 2000-05-15 Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = D25E EBC5 F17A 9E52 84B4 BF14 9248 F0DA 54C7 45B5
uid                               Kenneth D. Merry <ken@kdm.org>
sub 2048g/89D0F797 2000-05-15

pub 1024R/2FA0A505 1995-10-30 Kenneth D. Merry <ken@plutotech.com>
    Key fingerprint = FD FA 85 85 95 C4 8E E8 98 1A CA 18 56 F0 00 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzCUT6IAAAEEAL6dJExgqBvP0EKuRtkeblb+bcUkMV+TtiT5GPXcYlYeYuDH
Veh5BK+ib0sULahN2lGdgIWEwcnYgokELvc9ZwWjgcopWRCoy+VkcZz4YIqtiHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75u0M0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKUFAAUR
tCRLZW5uZXR0IEQuIE1lcnJ5IDxrZW5AcGx1dG90ZWNoLmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBaf4sBAC21xtMkZsDr/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+xd040ZtTWVDZSRhssZN3hBGx31El66niUIU
IfJBco0nkfUreuKw3MX6vrZkuNc/WGfaQo96JCsYtT70SzzQu/vpa3g LH5kThJkB
ogQ5H426EQQAxAaz+YSEAm0ES6KLRJW0otN/whsuTPIbksydLGrUpvGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqpV5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRKd9hdCurc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pN0IFstL1YRdQBzfFYHL30aGAXFcAo0nEpqZ6
ffe4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLb/5vLUj0pGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrNkDNBJcN1oAvPh49WBWcSAwTTpub87rl5B8vQEoUH0BWMURGCU3/yD
KopmHBvtR0sP/3KGiCfrteWCdy6aonQLv4TX0eqYmstbU0MjNBVgmAIt0xqz1237
CgQAL0/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpWVNxu
j008df5mbhh1+G4K90/p+cg19+r5ghc8Ms0Y0EKYRlKp0be8uzrCu7qItGfLKMSP
tleU2RJ5YPkd0b0jcVxlfQmXkQ791jncp0drz201qgMLpr+0Hktlbn5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtlbkBrZG0ub3JnPOhWBBMRAgAWBQI5H426BASKBAMDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCSPPDaVMdFtRS5AJ49YIU1IAJl2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRiAtzq+Vv5Yi0Iktlbn5ldGggRC4gTWVycnkgPGtlbkBGcmVlQLNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+I4AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEJJI8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCW0ShHSfKM+sXcd1YrwPAJ4jr1tE0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQq5H451
EAga0k1+aZvnxXw7WBcuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cDSkqdA16rImto
u0SSTFTnUXXHLdAuf2nsHplrzejEAgRMUWtRTTaPKrtCwWE9Tk6LSx003+HA3mGn
I3Hl1KgTERIbqIAIhftJXpw63Xt1CZtJ5f0KCYNAL4obe+gkmsyNTPwYw1iEVG1N
exIdkm4Rr8TWohJ/b0ql3rEv9y/nKRj230YGDGKKGy03svz5Q/TB1CdQdlfXhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAY0nji3G10VEQCBF0NGT6CLugoPrgQ
0/KeCgIXB59TVkLm41yukcukzWAEDQf9EpA2dTA4k5rr451jRPbR1a19kn0Az7Z9
J0tWwbySXGw1ZMLMf7BA7bnnIqDeuKLkxIwc4UGQqiXmmKbbdy0pYPQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKhtLi6bFPj6Wspik0H1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTmZU3TX8s11
XT09jftPjHLeziCBXu40E/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfpDPoMd8JU5F8KATvLXPKsQq+iQx0vYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBc/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiagLJH+pyrkBBDLjj3AkW5pSmJesekGwsohGBBgRagAG
BQI5H451AAoJEJJI8NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgi+1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiYyJDVnPYxZcEN0h06w==
=CRmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.326. Mark Murray** <mark@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048 2013-09-29 [SCEA]
      9C2F34D013B833C0833990D1B1AFE3F41215A6B1
uid     [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.org>
uid     [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@icloud.com>
uid     [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <markm@freebsd.org>
uid     [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.za>
uid     [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@gmail.com>
sub   rsa2048 2013-09-29 [SEA]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG/MacPGP2 v2
```

```
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```

mQENBFJIG0QBACwI9/l6/oInI7MDH/R059u0dEtY8bJ0PKuUPJeYwfcj0q+qUfF
hNi6l43qhTe+g/tckuR88XqzWcnK0LQG30UDo+UWgXcbp8PiUITtDRfj3QmAXKf0
Rw+3aDzBUTz1y3hW0Swg8T9K4B4wp4aQ2N6bLgb6QP1iX9aFRusaN58JxVouv5vE
RJMe4enEHVNY2d0y0hn6gPht8gGnFpwWpwh0dm0KGMYGcWcv1sPNDDSDykTsZs9z
zxQb/8V+rsbrJpWtonlKlMIhC3IsVawtK58JVVfyc/JgljUwt2UVDH6td+aMC7
Rvm+H0+15oh4W/TYf2brW1MJCPe77HbBvbf/ABEBAAG0LU1hcmsgUm9iZXJ0IFZh
dWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdyb25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgH
AwUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAUCUkgoBAIzAQAKCRCxr+P0EhWmsc8TB/wN478v
fZ0If+RYtSyzrCrmBQF9NrcHUFJuDJGNT8R10PACRfEukB5wVqDUAAa1LWg3pwCD
00I06/a/ZU+eGbIHfoxsmUjVWoaY0yV7s0nXnw0cErn4v1jyXof5VjVzBhMCEjvc
6Jq2fai45CEAbgfeeBd6kJBKf+N0sVA7CIE1ukcg7xy2XQ0UUGZ6XmjCJfFTL4cq
TLhZB14SbaNDWymkK4WjswmcZkgA0Kz0xsem56RP5ifWShrZSrH8+R8QzJLUHLmi
wxDrnC/kSQX5KBp+Jl0vZ1vP0UmlLIT22evRSCrUQ0c5r++oAPmaYgM18xeu9s/y
3l3dThZmCUGJ93UyiJwEEwEKAAYFALJILlwACgkQ3ny8o4oTos0/DAQAuWnrYyJM
vy+BqxwENhygMxpQdg0FTQec0ZE0LJ420kmbb+83rRQ4XnjegQ7DD0TKte8j4L9M
o3gPGxYSu/wiJAuuz33QEU4CJ+JXQMMUfGZ4dqrwAmg6m0/JkzBnF2R4NloXjrB
U4dhbetYuDmo1QyJrCfUcLk4ir7fsOC6PiJATcEEwEKAACEFALJIG0QCgy8FCwkI
BwMFFQoJCAAsFFgIDAQACHgECFAAACgkQsa/j9BIVprEJ6wgAqaoTVCfi4fjJHBfy
KcRRZkWG6856hkxrT4abx7iJeTyQTTBkKdK2MS7AKU4o2T9gI9SK0Mgt1c1HHOW0
rDI2YFF57LwnXEN52z070SE8V0YvJ0fHcHtY41Kb3tovcnmhHqN1l7kUr0a4sujl
d8pjdrf9DH/rDY4pU0/pXmgNTn2irQ6UmT+s9aK/tYauviIKXPWvgp2z70j0s8an
rE3K+G/czLHq+k1kxn4h5bHQk1v6y/R3JtB9GtfanpSkrrnRkm2gr2uE5Lux2V/fi
uo8v4LX58U9KE7zILBB9L72brm9Ahsac7NC9nmPt70f0pLinFntPHHXn5XT87ddL
FnQunrQxTWfayBSb2JlcnQgVmF1Z2hhbiBNdXJyYXkgPGYldm11cnJheUBpY2xv
dWQuY29tPokBNwQTAQoAIQUCUkgnWgIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwLV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujjWENGURLNj72AVmiaVva3zpK6MPRBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEZH0fx
akmIM4DF/wpJ+ppRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RcLLsEPgPOuakcBE
85SLN0/SzwTNBjG+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYQEIJ9lRPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NsF+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJmMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLQ0+IYT2JytPOFWmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhZWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq
```

```
C/f7a0pFrgQA7l/c0VxQoDbNRyELcmsuAe9Ndt57xjAjte0QZhBmvxcio/bcJmka
kP8Q11Fd/0VMAR1G5sfjphf4Rn50aADt9IWFAmWrcvGaweyCwrd1HDeZhqNX/Nrt
6rytNZ5FE3Po8JWPGPP7Kx1B/wFcq5XmrMj3CJk6I2ELCHf0mfrsj8RBJR7DrQZD
9+ln0luPUaV9W2Fd84quQENBFJIG0QBCADAXICD0r1rSBc+3QLmgnCZAPpqvZUc
q5ARMyratw9shRv4Y9XcHw12WEHbkcx0LhP7T96kq7b3xk106CeA8tyoi5+9flk
GTtzFYG7K83Sw8qiq972ZWuSMpaMbw0LFDJrLe8SRJnn34NUpvgFME3n/JDFvJl9
XqnQCMCPi9kjCJYPn3YsdeaLMdyE0u01cwGUAijs9/AF0ESsckDdG++Tw8hjs5TF
kVypHdPm1ezEX9DuH8ZLgdL+fWwK74WhZLtid/dRxuE1ZvLAjXI/pU42GAaToPTG
2agEvs64UGKcP5q9wKcvia+t3BsXjJ6Uc0rRknosALV6ndbweyGCTzXTABEBAAGJ
Aj4EGAeKAAKfAlJIG0QCgy4BKQkQsa/j9BIVprHAXSAEGQEKAAYFAlJIG0QACgkQ
QlsJDh9CUqCynAf/Vj7kWM5i5kCUTOfbQf8+D7n9qUUTRZxADIEI0qABGQDIWR+9
VHBEVLqvvCBJEqJ1BB66I2tQ0rIB5XXs+AaRdF+4gT8+DXqaEOX20+JCyr0caR0Q
D4fr/qpl0ZIT7mLesjWpTmnvR0sEZIsMfbS3tnwqz3xkUmTudN89aFAy+7DPDynj
+0mUc0fwlNF6dF0wy7SMEbEBooM92HBmTXD425AshrBPVBLF3+Pf8PDVNPQRhJWj
xHxVVJK6Zc1mB8N2EsfbRa5+vz9sG1hjIvMB8q7SHTKY+Ac9urYZr5yA7E0opmGW
w6s/gkToHK7q70S28jDrrpWc5KgAwYzcoyHi6mzuB/42wdnfHUuVVU2DC05e99zy
rSTraPhDwZ9ygdUUh/k6ML/F3dZRIhtN7kzFhCuiZTAjtbtTegciYfXUaThm8WBS
C8LCUT9JlGeX049c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCizx62t6+0/+Wi0Ins//Ld
4RfKfN8hLpI1Akwd/tg0SYpUeSrxBik6MPa59uGvn8SDgEX5K0FnUabJTR6+bqAE
2JbcvIrwF0bkHv8jCiw65bmsTJjEkMLbF+2WwL4vGMIB8q9LSNH3zCwrlBSjwHzg
K9FRA1EMEQQx2etfGSZZSDyUHGHI57ntTF9fg1PdbHQToDL78/Bp04419+8AX0Cq
=FAH1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.327. Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/E5152825331CDA5D 1995-06-04
    Key fingerprint = 44 16 EC 0A D3 3A 4F 28 8A 8A 47 93 F1 CF 2F 12
uid                               Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
uid                               Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid                               Dirk Meyer <dirk.meyer@guug.de>

pub 4096R/DDC60C60090CE918 2017-01-22 [expires: 2021-09-15]
    Key fingerprint = 9079 E906 F4C9 2513 B3F3 32B8 DDC6 0C60 090C E918
uid                               Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid                               Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
sub 4096R/FA8CA937327D1787 2017-01-22 [expires: 2021-09-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQCNAy/SKTUAAEEALt9vGQnDIzghnYdH5u7zeRqZPXH+2Wbq0q1FD334xci0QMh
S6DtELkvZ4aX1PoTvDminXVoPQHtNKs4iMSM6uT5c9JxmdTLfrTfN0JeNi8Jz0E
f0NxJk05cjhBKACGrD/AMvnQetUhmbsH3ss/XXfq4kVb+an+0eUVKCUzHNpdAAUT
tB9EaXJRiE1leWvYIDxkaW5vZXhARnJlZUJTRC5vcmciQCVAwUQPEvyr0UUVKCUz
HNpdAQHDMGp/f6VLtoGILhjPafrfeE4009BC3JCjdi+B1vobXRVyb6X2oXNGw1t
pm6S13vrhS3T4ob4MW9+uyj2idyHQLQXkZmTs5P3mEoGXq4HzYC7WHZDpQ1GrF+s
shid1XDje7bCKiVUjJeMyrdI3uD+cgu/kWdc5GC0HFy8+qquUKFYsIRgQQEQIA
BgUCPH586wAKCRC0030e3SvMnRCuAKC3g10o+9Jrl+RUj1umpnqJTAgozQcfZ20T
eiS9y7/x4+iRaTuZ2dZ8+eCIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD2pdAJ0U
nRKKAsq0lw63jeCXeR0J90qfwgCfST3uXsknlLzA9DtfzAdZilj0QwuIRgQQEQIA
BgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5/2RAJ9VUIQLAXVrbctchYir0Hil1vn3wCgwcqh
xW5E3pzDIslitQU+97jsS+KJAJUDBRA8onD3DiNCVJxoZukBAWjia/42MRFTLZcQ
RsGjBJipmXYNJ17X0PILDJh4D/WBllt8ieLm90Za7HccuNA+Spvq9ATdwukZ6hHr
I37Z+070kBMmaMN//S7Bfpgv00loilWtpcEovUtwYqR87oE180WAWdftP2BkTOA
bHdommUj/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXGjYkAlQMFEYib3/nCUUluWN8QEBrUID
/2skozbpxpXp3DA1754YG4lgBrvO+PixfWn/En7g1Iwb6LIbeq4MmUKL1ZvH/2bH
DDR5Kq8KkghMX8vu16vfYb34jR002LyVxc+RchVGXaAiXuxeQ8fSzaritm0456UV
r1M9khkYSMHXM79t6d8zzXtwBvbuU0nm1TjtbIecM/ViEYEEBECAAYFAjykmAEA
CgkQXejJllsDWKI1UQCfQwTQo406JAlAce6ysr+aoeAE9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa
13WpGLvaA03xiEYEEBECAAYFAjyBckQACgkQ/3vbrZLD4982LQCfwkY27S7EUfKx
YLnk1K1T9m115gAnRW8M7CdJyEPI0a6Ts2kyFX4erQTIeYEEBECAAYFAj0q3vsA
CgkQ14y85WanSzFESwCgx8uc5gvxQ0IXLDNMafnA5YeJjJAAMQE53GxEP1+ob0oq
lmSHuBs5vqfNiEYEEhECAAYFAj3ZEz4ACgkQfCLDn4B6xToG7wCeKsfmH26zwx2D
```



UvGzFXrb44VzyKUAn30gb5+Ib2s4jkwDVNEGLMTyhd8ViEYEEBECAAYFAj7rVDoA  
CgkQxMYn9Icztj7bfaCenaGt9D3934FFSgK8a1l9V3zSJcsAn2X6T7MtfC8rJhcQ  
Ue6DUfvnnv0rCiEYEEBECAAYFAKKnKucACgkQS+Fwi6xrXdJuLQCgxri5cLce9YiP  
XUymGXGA765dzDoAnRMzSFxuBnDz2WFNTNxyokRpvM0hiEYEEExECAAYFAj7raq4A  
CgkQY1U433NuM7rkegCffQ94/xB0SJBvj91eTPozYQLci8QAn0MRZEUeeFXozMQy  
NeYwiHeJZ42PiEYEEExECAAYFAj7t8vMACgkQdvc0tN/qAfb+bgCglsA/Df5MpJi9  
n09yPjtoEIazmH0AoK0YYTucR0jQ+N59a+u5tvawc+XxiEYEEExECAAYFAj7xRa8A  
CgkQIZKt/HfU/JvhSQCCc+sdyJnjFg9FqmqBPMoXiSLwhboAn1vm99IkrIXd0vuj  
R07n6SdCg/90iEYEEExECAAYFAj7xngoACgkQ7gqrBD3rqr6MGwCdGLqW6TNMGepI  
a5/rs8tll1FTbhjIAAn1H6Uf37aYx68LmyBswpqBIUAgrpiEYEEExECAAYFAKGEuboA  
CgkQgPe+ppUz52tE9gCgkJMNBDrGGHy5mwnWt0W0DKzuiQYaoMODbmt1wEeCrmA/  
agd/5fzH0CruiEYEEExECAAYFAKGE3wAACgkQv0vQ5gSduHk3TwCdHA6Ax1RGU4pX  
QWRYA5NxpK6g68QAOmaLWg5BuUmE5U3RRj1zagLJfD88iEYEEExECAAYFAKGE3yWA  
CgkQP6DeCKDTKwgrjwCfRM3AR0183eZTsSau/DtXKbzA49oAn0UqYCpioxnl7if7  
0MkxbxiSEgjiEYEEExECAAYFAKGGExAACgkQFbyd9tifJxQ09QCguBowUiz3H00t  
WXYi5QcBQZ0ZYrkAn0bAsaGeh2G1XzHW2F6Pkbm0VWzoiEYEEExECAAYFAKGI4YsA  
CgkQbHYXjKdmtC2+AAcG6WZ0v1flj9BhFb2ugc6g8kSyA6oAn3LYoGrgXkJNLUMM  
1BrybzZuM0ymiQCVawUQRWhBoqcnmVpLAww1AQEk3AP7BhoP0mRc23pbJfxDHY85  
fhVx1vLxh9QnEDSeMEWz5F0b8w80eqXv5+RNoJC6DjTqHZbl1vmU1aEKsCwpXI  
EjaCIUPP9ydlQpZWUC9qV1cfPYFE6xlz6o6FnutDGzNznRQysNCWzaC4aZ/tAhP0  
16e9P1tpLXNiLZSt6YUxG5aJAJUDBRM+67vRMu/GAbqPA40BAU04A/9VNrnjS0RP  
xRzrI8l0ocZ3orpINETbBEkncvLMXudfpaVoRkGBAs6ku7hLvJbn+TauV/uLuTLi  
mUXndZMaq4FIF5EFfNa/l8CLqInicAM23NkvWeR8fulpyo1pqR8bIoERcfchxLuk  
2LL5xLPaAt0TXKcr+q4Nfm0ehTEcat1FLYkAlQMFEz7xRfuobpJgSiFWQEBG2YE  
AKxGwnIio2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWswD7L9D0edIUUAqlrBikaq  
e/n3MX77qyfT57LiGuv1JZELdCTCW0QVU8WX2udGVALI/Syv2hD18rgIGV0sHCGA  
B/+fyLE3Tn0M8F9AcUTEADwGpJdFaj0XbK3FhSAvUVciQEVawUTRWgtBRFj2HT0  
KIRLAQEDNwgAitaokPBLGNzZ148n4Cya2bjPXb3iD9nQSRxiXJS03054+6QZIOvL  
DT+KYhowu2mz0V5QDode2fnfLPnUi2+rnur4rCzVvatafKr3oBXC/bulynMlv5waD  
nAfBb22Lj/CQY/j/W3MkZKq809JwSTLWF6zFQriqGnUF4diDuPf5TBPapKxKoQIa  
yWSyPybkhAYXxu9+QWJ9e3XZX54GRK82aS89R+J60nVCPAgfclmZEpypc+Ehx7TFH  
g8yiBbG98s06MuD8Lkdg4iLxEeNc9/coC3G5+YP1LrxTVMJ7Uaq/rG412mqVnHBc  
aC5sjxesCdCKJ9ZP1hn54N4NWZU+A0N1EYhGBBARAgAGBQJF7H3zAAoJEM/oSL/8  
Z4WixwUAmgK/5mqjje+VXLXs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05l0prbV8HQifLHCF9  
xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNgrt8Yv+EkAn2QrlcqZhvBHphI3g33gzXS6  
wWdyAJ4qzRFzdCUtLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecTAAoJEHe+WRN3  
SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAKCoC/r3wG1NjE3hzZX0PJD+MU33  
/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08Fi7rIK3xmbCVUbh  
V0vPAJkBiY0eqS55c7Vbn+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKEAAoJEE44UvTD  
fB0JYzcAn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeA07YA9RXgIX+n0uKMxFiAj8SAXltVJF  
84hGBBMRAgAGBQJF7nE5AAoJEJxhlSrh7zSBH9gAnAmPUWIIsEgegHL1rDfFA9S8  
oCucAJ4udQNTgmPa4XwxwNv5r2keHedL2YhGBBMRAgAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mW  
EWFVI7EAn07w2FwtwUl4MChMmIZADHSviS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm  
6ohGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkjOndvIIAoNHuhrTLxCzn8nxA70umj21r  
1uZIAKDoZ0UQSU9Y9RLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG002DAAoJEHMc6bLt  
T5y5sLYAn086UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0s3j3FHGF1kAi+GmJx/qbd  
BIhGBBARAgAGBQJG0T1QAaoJEJCKt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPvU+f6cXLakCP0  
Dm1DAKCjNfnS9XUS0VONjsZcTYvtILGNL4hGBBARAgAGBQJG0TieAAoJEDG8s13/  
NGki5NYAn01cJMMsIIz2tmx++c0lQdg0LKXHAJwIyiIPRbg0EP2xBw/EvB68uNh7  
BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaANgnXQYAn1DHpiJ053cc9LQiQemax0Q8  
Y4DdAJ9RmGnqE5DSdxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r6  
86wGeUMAn3FcSYpQ3pjz+nSqkpe/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRvfvvKLphksd  
kohGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnXRS4W11pWfgAnjibqm+H2KeThPIY8VlU803f  
CWmXAJ9JmFaBuZXc3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0z6iAAoJEDZ2sryu  
PYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAGJ06Dhd1TL97sMAKCPy0ZYtMBkyCfnGSK4JRQ47gBR  
uYhGBBARAgAGBQJG0XkeAAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx30Eob/5vNF2NncSKLUhc  
0UwuAJ448o1VAqKur8FXIb5wL9Fo53830YhGBBARAgAGBQJG0euUAAoJEI/rIJA6  
F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2F3JMLZLpZxemUs2  
EYhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJE0pqu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT3Rzf177wreAg  
TQfLAKCjNfnS9XUS0VONjsZcTYvtILGNL4hGBBARAgAGBQJG0XdyAAoJEFRXtFiP  
wLQwjNAAn2wM0+pbrkAwRj/ZZ8Kid20Zts60AJ9QtzamUcFGkdIprBBKDMLCfHU  
jIhGBBARAgAGBQJG0vj6AAoJEGk9gwx7YoW3eWwAoMmfB+Jt2ySEUeTa822KXh6B  
PTjwAJ4zk6pc0QI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMwf6f  
oB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDWjLYzIhge+bYI9UsTU9vkcU98  
8YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEElQ4SgqcpHYu8YAnRlj+bu2jl2GTGdSD15gAAXp  
dyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0xZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0uEBAaoJEMQa0SdI

ketLECAoMtqGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9VTnHio43Vo8B/  
OYhGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnpgibb4ew54AoN65rLD3pnjy30k3zsAk5gxJ  
bWYRAJwKZxYDgX0f856KwGbmH3mMcLxvD4hGBBARAgAGBQJG1LiRAAoJEEN/nYnf  
Qbhbza8AnRC/Y36IYmdAsdGKE5K2370iJ4dyAJ46AjYRrqAmnWICahVeXYrFt2+9  
/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJE0/NKMpjDIPD5ikAnR0+LwvMP7BGs6vXH9eXF/7s  
pQSCAJsGcyEsJ3pIcL30L7NHCHfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/iAAoJEG0d+rJT  
xZbYgppAoI1doqqAGnm7MHosVZM/2b/JUb3nAKCJAtVyDJjuwFy6Wx4dKF+RuCuf  
z4hGBBARAgAGBQJG0LE7AAoJEDjp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFq0  
6/LIAKCAqNJR9XrJHwUD8k0PwFLYy00Q3IhrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpo  
dHRw0i8vd3d3LmNhY2Vyd5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJYSAKCMbCWz  
uv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLaLmdY52lfb2MvTH53SIRgQQEQIABgUC  
RtDZGwAKR8XvU/Z8MkzztJMAKDDaI1aPOSgadTvxx+ibS4300k4puACg5A/OzR4B  
VFwvr+TgpTv7S7bYfYfIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPBw10NAJ9XQe7t  
7jNNw+qwt9h7b6SXBioM0wCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQQEQIABgUC  
Ru4pugAKCRA7aIZa2GoNGTXfAJwLSsuPhGG2LbojihdJp3J9LCgQqgCfQNQASP68  
73dNp/OgMIlWRJg0hceIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmMxxQFovAUUAJ4k4pm8  
IMuBpf8aJiphy0feCG2l+QcgojWrK5nfaQBtLLYGBcT5JkQ6caCJAKAEWECACoF  
AkbusQijGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8ACgkQLXlS  
1880AanX7A//bWfvSREpT4AIWKVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8I12PbHzo  
MiZ1pqusnxEc8xPLep+0SbmpcsoG95c/es6ql5lY22l0TGyg+mBeGFAiHwDC/eHH  
CojH1nEKr7N7YZ4z5ACIG0LFL2LseXVL3y5aX463oiZcR1USmAd9kk0eqRkbVVGz  
0AoSsqgNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwp1cighixANIvTw5FPBvQ+nbI7r  
DxXDF0lrvHisE9DoGsdHciAylwlf+WUADAYC95ivvr26s+wYwVDViRqa6GL4wkTP  
wCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQH7HI86VItMvA86jmXPLPjIwaZm  
3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKfLrBfS9xe47K4BWPfYlMhK3ET+yPyFtRLo6+4H7tx6rAU  
ShFq60x0WtBpnsVGgLCeRDuV2nBqqA8LB0Qz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqWFeflBm33  
qrFA3i1ov6Vgfv/tX9KCL8hIY9wH4MXrLrPYnr2yBqXtvecC0la2OY22/MQ0yZf  
G4WQDEF1HGUiQXxuRtigw0zgtadbycYUzQq35Z0b9orUvTPMHvciX9TuF/Tvjdcf  
YL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCpfljdh8G+paAyRDnRnAJ0pb8ILEGIRgQQEQIA  
BgUCRu8G9AAKCRCE1lg/wU6gyuZKAJ9Q6nRe/boZiHl6fxDLST9LPqBPkWCfu3xn  
zrmwCSII5wDTLSN9gdXt7r2JAZwEEAECAAYFAkbzkigACgkQVpERGxK54LPtTQwA  
gSKxqvpQ7ht1v3sUD3YjJ62J+jtWyQcIvpZJFuj8FAIDG30Z3EbZTgmoIZ6Ha0iz  
TjZu9i4n0kXq05G5H/yvKhI1Q1fQKKHmG+Ev0ybvwuCTPgH/9b6uPcyelIMcI4Im  
morVy0C5AR0HA/95eHu0v6ViYmWfFn1LBpviccKHTWYt0IRQQCX2b2T/P8ysUR5P  
Z3U0BxV2s5LZ9/u01ZxZrh5RcmpGhJVQSTThliI8XNo0kQbic5cwUhpqQWBo3aIq  
nMaFRwzDXGcEpaYj603Hi5+J3See8bEFUwZJ92waNAQDcDGHJ5Y0/tlEsinvjF/  
5+Z+Bc5pGDde0CQER3LP2AJYYK7kSVmmkWFu/sWk9LxyHLcPMT7L3tPiFoCwVBmm  
B+AD3surz4dpxzC6dly+WeUXoqMhC/VVHfiXHP0SSIittJLmHcDBBk4ZyCtAMN0W9  
Cxt6e6+0J6YElV1NW5kRx2vy46yoBRdye/ccWZgv/rVAof0R2cdi40qcuz6khFix  
iEYEEBECAAYFAkcf+LYACgkQTyzT2CeTzy2vmgCgwNAk0ZanbhMiWQ0Qsc93NWHt  
kp8An2kjcUaLBvwiJqXPSxRnjS6u44fpiEYEEBECAAYFAjyKl/sACgkQXejJllsD  
WKJ75QCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523RlkFgNi/M5PLhFhZV1M4  
iEYEEExECAAYFAj7uB9kACgkQIzKt/HfU/JvLiQCeMfSeSroXY7XrUSFh4i6suWKH  
ad4AnRCMEFlmj9SKqbe7oH7zJ4RxphY0iQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIb  
xLwg/E4IAIp06vuuKA0RuUjdn4ZiYbcjJlnuWkMaQyibpBnGhZ8yaNkXaekizFs  
E5NEWVdGVGpXoFjy3R1oc0AK+FeV0A/0ax4bm4Vny3WPKGjvBn8bBfts6ZLAuLL4  
w82FQj6n7r6hCfNps1C34Zfe04oc42KiRA0Lvm9dxIlyNJF+FHN7lq4fUNFFwgLD  
nNazcaMwrvIbB6hHBVEAsq685x+cQG9P0bUusrpjHE41NDLbyJFHw8HqofpWixd+  
X+xS+N0zQ55v240sd9W0BYx6FYZw5MRhz0Yi8UF0LJXLGykpcdMdc4R630hKgJ1L  
vN3GwUXQU0WfEc7fjZKIIeJoydn8NSGIRgQQEQIABgUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsj  
eEe5AKC0iGL8epZcTiHvPIqISghV6DmSywCdHmOZgCE8zwQmnUaL0J99ry115/WI  
RgQQEQIABgUCRtdf3AAKCR0HqI0eLZQHUA8AJ9fn26hT9oq0d12tFZwzFHRtTl2  
mQCgpsQolYvMrxlXJAK2rJkHxLdsXpeIRgQQEQIABgUCR906WwAKCRAo3bd9Gcm2  
upQdAJ9yMCDZU00owYt+KJhGBJTKRc7d3wCgtS8nhEgK7m9WmL5PuLgdXDEANsuJ  
ARUDBRBH3o1v7rsxvng/SUBAY/XB/9l3q0yX7o9DUmlvpVVGQ4nyrbNi04jLWcQ  
TIzzcBaMQCX/VH23LJS6s4M4u7Lk0zCun/LQFI0fMiQnwXKY8b0e4mQE0ng90EoA  
wQ8GW4NVlbm69D0Nkg0IZnYF190YJxVNMMYgY9S4hQLbvlEUWUYEvhRAYzhwuN8  
IeFp8U2F6s3ybi6gqNQW0XK53gga7NcaI6S0QsuNb6QjKeg32CnuXlt6AKfqN195  
8q7VddGdw512rnCUeYLW+6d07mBZB34B8e4zMyytdoervEgKiBGF9U1CI8ERiE7M  
gtCF57fQ82Icu/OC1QogMEK9GsmA8tkkkzhVjBPuS4k0ZRp+8MziQEVaAwUQR96N  
digU04YpsLABAQH+EAgAk7Fdrj5b+0LUYJDiKvGcuPKnoZRTEjR4J3+ibhdJ013T  
N5M4W1N+k0uhI78y6LBVxQJopclQasAvqWLD0aQ0EgdqLntuKzvbSTyJIE4y31+  
jnZhTKczvnMRas9kCeJyQKf454f5kpiFgcqf4uVYhRR9GHqPnpnGb2p6cysSIR76  
C5w0Ua/vQ62hXJG6/n0Sb0C0rqTH9SFvymT+RDLI/1fmy3D6yS16eYj1BJWrmIym  
J/iJH4y3ju6G6JrfnK2fh7EedaJOvi0xzIMKVZiWwKjPhkG5pHFY4hZaqSUuu0K  
TaYXkYtCGN/QtsY1KhkoE7eaCucfwUJC45b4JR4z2YhGBBMRAgAGBQJH3uJPAAoJ

EI2fCBHTSI5ujKgAn32Azcasg4wbDS5M8Wh5VUjnYjoRAJ90zbqvJdJs2KRZmJRXQ  
ciL3jN53XIhGBBARAgAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIub0An0LXy/LnyL905vuN  
NT3Z+Hki3wq2AKCj+zA+w6XwUbmj qK+HTQ8Do0E/VihGBBARAgAGBQJH+g+xAaOJ  
EInhPhCW6sXYxroAn1v6ZBGaVIJ+4rwRv6FsldMchNHHAKCHC4DtqjHv6LrRnIRs  
qgUCZ0ZuRIhrBBARAgArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5v  
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WEFMAKCCMYKKLLShX5JMMdmnnu7Ctd+LACg  
n3zXQAv0KAaqVnLcZKBCFYKK+/qIRQQEQEIABgUCSbtdXAAKCRCNjj7g93084FUC  
AJdR3NX+DliSmBc0jLQKNxPa5JAXAJ46CYNmVrC2p4tPqH0y96SsnvLtjIhGBBMR  
AgAGBQJJ65R2AAoJEPXBMynXiKi jagAn3eAqJ2g9T9dbMRrIXLIF9BTvBnuAKCp  
2Ybo4LzPCH8VD3eLSl0aIuKnDIkBHAQQAQIABgUCSo/rtgAKCRBbY35riFeRSuq3  
CAC27yl7uYwQdFRh2gNeaU+KvZ3IBL+Wxtf7xBgspMLYFpqU5+4o5XIhd70avJ5q  
2Jfmd61XrQ3mtPK9Zsnp2Y4KRUA8k4Fk+qSRqpP54301Nb2cYi5bJP0+dB/wtVg  
6V3x/M0byMjDguhPJfiVJ/07skw7T2j0HJ9nCbS1yjbYHRIkLfXzyLSMCLaaZqf  
g1B7f6VEQXsF3jyup1I6le0V9PJ08TgJ5BKImixu/P5FAOSUKei+AirERX3siwB  
wnFNX/RbpD9rfxSMmIU2pppZTLiyzvpVLZvFfavZ8/mNI8+jNOMBFWf3fJRQgs7H  
J7NwXg6akc2W0l83SMbIFtIViEYEEBECAAYFAkqoJUIACgkQXZrs1CXjJJIqkQCf  
Yr++1Dw1lvyBvl0hVWYHpEazmLcAn1cQDLd0l0ht8FatCk0rb8AQvSDAiQicBBAB  
AgAGBQJJKkAAoJEE5xY01Ky04dApEQAKhpW85zANKUxMrELd3y9gBPVBiUeXER  
AhxL6XS204lBaTLR6seQ+BvgGutfBJvyLCJfe1n0mzmKzcLzK1nHuRvVHxnSCab1  
iz7PoYilWmE0JZQLVPhG2UCFBp4n5Y+eeKwtuiiZX5Vwa475dMTA/DnrNM6NNRgw  
RZ00185FeEaC8IAD/wvRr/Jn6zVyPWu3Xl5KgTgcY82lw0Zlonm/z4j1VHStqq7J  
8stnoADJg61QpVGjvKH6KN9QFxoLcuWgcESNDi1pfr04mwKcB19z/Qp865BgQWRX  
v4Kkp/kcUYceyhCH21suzf0HHVegbjVLHILmNx4k0+n/08WltWwViZs5oGD/SG5X  
XaqCN7+hjF6RIwScrz9hsqalDDrFZ0nsW/OgBXVLMswEk94fs60CLQjVctyVQxmb  
2b0HpG9nQljP6P6MjX9pPBgUH9YnyhYFhYxccZAYFKNJm/bfkmCDgrC7GqsFKbF  
rM/rVXUC8QfuUmyhRLJML6saKrxFVtkfPe9jfmjVovWtMiVNBIVebCHSY4U8Zqk7  
86YtutT1WvFCkAFPDnH1ngkb+ah12pcroDgvo6RQ/qz3XcHQmH6Eg0I8TusPa0a9  
fcyZ3HAAJ0Jqu0vcu/PjYc7XVK7x5gjoyBKpBzNeSkWnG/vg62bsECjzXG0GnSVV  
FMREoUc8hCKUieYEEBECAAYFAkqQNRsACGkQiqNir+lyMs1UDACfVSwdFEqcg23J  
AKXUtZU07bf26jUAAnjipGKNW4fqmQL+HuXXDttXBmJjiF4EEBEIAAYFAkqQNSAA  
CgkQ7o02PRAHlziujAD/ZsbNkDwDFNW6S2SFT10Q3mH0yxiDmLHQ+m1nkJeJB0IA  
/RLbes9M950lN73Pz4Er0GUS7oZ5fsgk8tPY4+m/4ePbiQicBBMBAgAGBQJkKFNZ  
AAoJEKwWh5qrVbMSTp8P/1put3GYLJuivy6oGLwDbXzMJWbTOUbojE/jn2vMAk0c  
B9IYlj0T0LzCTQqFfv1NKJSgADlpGtuNVkDqZJ0jRCg8FALh2eEwcLnjUFjvwLQq  
iIs0fr5bTM9TW22kdxsdM1J0+XjkZ5BKfvgcpjLrrQuWz81lyjQbnsr0VxaATtBv  
F7WiXkV9tF7cKHMN5hXhQKNAepvBgbUdIvH8zwHjrfdzMiY+caz7PgduTwspt13  
SP61MsB6go/E2MjPOHNJX1LbQBJ/dUJkFmcuvN2BfPukWera/bVSqZ0enZy36ZVC  
k9kG0ukDiozMOX6jU0j7p1bIEOP9WeM1APfPCwE0DZzB/oSja8dpbV6E0lQl/yts  
yU4R6/ZrtRmSLtdHgfMfBJRPIWUS8sBUuohLEzIG+uipPXILcXN2Q1zLzJz1l4gR  
j4QmzfVhVHUWtYi0biViX2yl4mScmZsdSmKiMnk3coF3Jr6b5k5loAknvAvJhwNi  
1IB3rqTnixTxS+VP5Z3SBM+cLRsh5j2lRj53/c225+qBrbuRy7qqsGyD0dlMSJEK  
UnvsVSRXIF3DRZTR8fopSzgIk/eTyg2yzVtmhLBfPln6eF3j4DgpGVEnhgM5yDFi  
y3WT13bkjG09jz5MCtNjXV5eNkgxyNhYKMSyWBJlfcKeU7T89b1ZPtRkHJrftt1G  
iQIcBBABAgAGBQJkKREMAAoJECGfa2Cyu/z8wHoQAKB9uKn6TVxphZl+iXrPqXQ0  
Eu51X0ewx9zULzhLDSYvWsnr57FYapNJZ5eBqJoQiq3wcVTx2teVypVqbajl30e6  
PoDjGiueueWLFxiToh6FX0Bsdf/Hn2sGz6I1u0pGqEnbd6WwBm8Ts3n1ynpgIVpS  
q98ZMXCkrkvGfKbYXwpFgsrV4jpx+T3mZQJCLx0ueNi2JSVYv8c9zU6Y6LMI3xQk1  
dxvYC+Ikra6DkQ+r+ew44nmDRc8K5WZsJ0oXu2jvaMBd5PUy7L+ADYfIm8rLXR+m  
MR+1zEGmTyFbxYweL5J3o69Md8lbQDGLTCQFz4fdAQkM3BqafP90BSpZ4j0qPntF  
VFXupAXBGZZaTn4jbaa0r0rJyRqQHLbiD86IBjEMrXF3SK/aQvNYLj+Uqj6GsVGx  
vFgWWQumLQgAK7/3K00LGZID2WdilL00+f+78Fz5Q7i07+Ig79sAVtW+9urjQSnY  
YESCLAWRBEkV0pD9oS2q0XCvM+40XYLo2e9Mh3NylyKCwhBwthjWcddnTglKhNB0  
p9DH31yyRwo71QdI6JK1CiBu/8k3H1Mw1MqW/kCIxKVD+eR7a55DvdhzNc8HlHMC  
v8Mq5I1ULKzUojoyorojSKf/06sAxKNqxGZCYDcqZVa+NjFXkNqNVCGP80mfIAATm  
FNTg12Qar1jnbrvuxYYbiHAEExECADAFakqRaTiPgmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVs  
cGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC8ACgkQtHXiB7q1gin94QCgyhRp1H0tB50c  
LvfvAKlrejTs4R4An08gYDRLN6ouUQCK0nKxENsD7cLziHAEExECADAFakqRaT4p  
Gmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVsCgGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC8ACgkQlI/W  
o0EPUC44SwCgt7T31cmR9KpPFxbEz9PfJ+bN+2AAn1xPE0epDHWJ8F06Fqtteyz2  
V2agiEYEEBECAAYFAkqSok0ACgkQhKVEtsVL15j0fQCfTDANxP3BrzZehsJa6S0  
QZpabvgAoMSrKcfE8RxiQnJdh8cllVl1hIM2NiEYEEBECAAYFAkqSqSwACgkQVzc9  
bUjjZsxpeWce0xh00z5tchIcJhVtM50oMoYyFDIAoMXIDkrJSs09Dwch8PzYaEr+  
muUAiEYEEBECAAYFAkqStVgACgkQh2HwCBUEJInnowCfQ0s+8lQyupJILRvsVNaZ  
C+e9tvoAn03ionVbizm8pIgcVMCzP8x2kx00iQicBBABCAAGBQJkK7DMAAoJENhn  
TY/E9pvSnE8QAL+oHr8LiDLp7lohWsm2E7/GGMnC9QMP+IuKbctbXrQbI07gf/r  
chY8Gdmi5T8xH1mZqGRguguaIwJ+fvVdVV7acdCkIvzD+KfkcZw8AQTIgMcHHRlw



wPwR8jfiQwtj9ZjuLrNqOx1Bi0/gvU7LXxWJ2H+CUuL0nNWKdxfaigJ00SP5E+XF  
g0Wv0wywfeZNSwiUBcA0oboSkJMAqm/EA42kCgXLlbtReS+rxw3kWcrS918j34E0  
Lvrix/SE2fFRxPES8gVGSWgWtMAgr452ow0CTAbsXvzKSCHxhKmtV140a5KsnS  
Y92FP2J22+9EVrtHm40Bls4jEv3/4k9Sp0fU98oKrhkuTrVsXNno+behm4xH7w3+  
CWkWDx1bp9W/Bd1RT+i7rQMbNtNmjcPKYADduN7G8yLQPZTt4gnt+MAgswJ0o69B  
cpwPvFH07xLPIQMRf/PIJfnYilD004WQNFHuZ15nYnGMem32I80tKuHtyo+zEBKg  
bCQ6XUbeR62iNA0CyHDodTx0nriQ4JIUlvijitpgf+GFqG4beL0ioCJGmNbZsCbR  
PY7xcLMNcX5tfi6Dhr/3PqGXhS7Kmlv49rBQZBSYTTJJKNh0ZJ80+DvMPE7spInX  
tu2vZ9E0pJGPh7nzTw81PcaiIunuJL2AiK9t6XECq6FuejKmrDEA0wroiEYEEBEC  
AAYFAkqT9w0ACgkQqyPvPxEbK34JwgCgmQLDF7PTbT8MhmXpYUNyJN1Cbfa0NfG  
NPqeiB6+HEXnECZ21zGRAfcoiEYEEBECAAYFAkqUUFMACgkQmvGsSoL2qPK0RQCf  
fYwQFFLGacV+Tk4JcIilJQIWQGCAnR0jFJEzbHiRFA7yt0uSL4EpnhtAiEYEEBEC  
AAYFAkqVB5cACgkQ5TEV5bihnGkKTGcfbYV/kdeke0BLU7kYCbqH2PG7iEAn3cD  
P238iIeBwcXQV+ifGjUfKJXXiQEcBBIBAgAGBQJKk9PcAAoJEIv84k6/dE8614wI  
AKfaF47IekPTnjzNhdP4fIo0FW97/374hD2T6eL4qkNnXzNP2IGaMVT003ecqZCN  
0ivf+cwaQY0z1+Dlhj+B+W0020w6jcwXkBFNza7kh6VKIkHo4+Vt09EeNkreaWDY  
d/uSPqFdZHL0jIdbuci2GCxtTMvbg2RLHwT7/0s7bkPfEL0nIuy0vHDrSjkKexde  
MXKIZHuXfbN6FEFbH07nkz4Szy30jWU+bAkWAFY6C0b6x6fwUdvmvFMPKti71k7  
0zxqkFFHF8iKAL0tyrAjkiX3X5ZPH0wGwNLGoyDtiyiCwymWLyTbaFv35KSCiXP4  
Tm49itaLNMb995gtbTiv/YmJAhwEEAEIAAYFAkqVqEkACgkQXzHCVpkqk1wNsRAA  
gaLR1hkkW5Bzy9sWpIJ2JkuBzoYto7TvpH3jvv0c0nN5ndaQvFnhQCnue5rVTn2Y  
MVGS9JvyUmi/y9n0mvI4+BPYEP94A4pg6JP/CFFdgIgNoWzIZWgs5lArtfwsCmE  
ACU/wtlhexr3sUeS00Yk9cFXabfJZKi7hdChnXJnHio0A4e29TAoi3DU+SuqZpod  
fxhegvDJrJX+RY5Tqqp3lvzXh3/D20DurCo5n7gIsnhvkPK2jRaT1xqVQJ7TMiK  
L5rPIo0MVD0rgoStdb1u7TZFEcb20fLKUDpwsFvjzFJA62E+D0/u6jewR+J9sHW4  
ry3FQd+4pNbW3qe08fAGkHY4SGdtAwFEAgbl04ANHka0f0IcVS+rXyGwBvAlh+f  
wDN6UA8+wFgwKU31ZRY9wF1be08DoiZ/90GJg0y8N4s4o2znTX88LMSCreSV7SwR  
TBidpjTCBMB0LCCfd2GijXtVs1L8rVIwhi6fu4S8ZGV3oIyGdGrhZFr7RChlcQvm  
YQ5v14UsZumun+m3tXCA35Z+/VrVUf3fqXGddpmIlj8KQ5Z6S9H4WCSUnw4MZjN0  
MCcSGc3hvm70BF1to06bU+ai762uzuWq48W4kSLnsnHc2KQ4viJLm3ILOzXw3yy  
rV5lJeB0I2D0JEm12+0ub9xjnmD0mWYLMxc4Qn3lwGSIvGQQEQsABgUCSpWkzQAK  
CRD9BUY0n5/vwyxAN9SvvRM178FsRaAfSgRlkWnzuRvAeXDBkahleq9A0CeN16/  
T8iN5S1SoTuogsLClgfi8hDH7KfJzPQpiQEcBBABAgAGBQJKLoQCAAOJEIPPyJ5j  
LHS/JCQIAKV6/c6uRrKUUV5Y4cn86WjhA0FqRjka7N+Yhyt6xJU5Y3z+4zjXkXFD  
gYfSVHSA8CnV/RfN6UsWASrZgT0sgPpQMEDPVYjiZ0BYJnM9T3yiap/e/7vYHSee  
xFDjuV0dAftKMMm7eEiPD1V6hZVuTo4PNPEHoItTV7VIyfcNg5jPnopJEUql9N1i  
v3ctD/i2s0Aejippm0wsMmWiNeELGrIRjlk5G2LfcRxfqfQ9Kx+L7sGwMSzaTFh  
qJ9TVhp0B1gDQ5q/uRB0i1V6/Mvu+CEkAnVS6XF5oFEd/Jtb6lV3doasfjr8r1Q  
1ELgCMQa5Ud903yhpdegstYr/Uy32B6IRgQQEQIABgUCSpbn2AAKCRDdMKHbXfIR  
AYrLAKCJiIkLKsNdB81F3RLPGuLGil0AngCbBN7G3Fe96p2jkef/GEklg0uSErQJ  
AhwEEAECAAYFAkqX2wcACgkQ9e1G5QU9vUi4iA/9FsIMkZ+IVic0THfTz8cDplC  
i9pSu60aPt5pgbmSHtXawsRCL2TWHQ1QV/XgSqpcNMGaHF9ijGgSDwG02vvhV87A  
83VKt5Bek0odNjHJnf2wYLHZRWp3RD6K1pvAYzwBhN8uGkvJ4Zk9f454Fwj21vRP  
09g/0cuGfC36DUZRqGi948FIJ/7bmtkIQ5u43jfrb48xdnKL3ze0E+LlML1XE7e+  
pj8iVLjI0C4kXx4m7ZandvRmJkEx4fSVgAFNVKXMX39qMLnCWLAOuMnFkM10u5N  
Afq8bEKJnScsJ8WLSzw1NFY5613bSVkLeCVYirCF6ICUcsEacYm3vy7BTI4gHwW  
0oB0kF+w7xdjDCUbiZhL0dM5gHJPioxJTXlxvlQhIMvx07n3tBXtG3G50DAJUezf  
y16Eo/vveT3uV9FWTaiWhN0+aHdXCKNANK8TveG2q9/ATMFUJAd2WNVMnlIUXvnw  
qujaeiy7CSWpozynonbFcE5LM8YQ2LAGUxr64YD0bLdPJ9QZKuR8sf9QeRdIrU7  
38CU3/qTch5LUA1lnYDy3Bz306Zajha782vmKAFgJRfPsU0en8XoFZ0dID3x+uE6  
sClytwl/D3d9zQyPse1wstW2twHCG3tqN2mnKtJm4VuDCeyvD+NQGRXpdMJP4egH  
+4xhB9A8jJCfb7uPPS2IVgQQEQsABgUCSpf6bwAKCRAeLs/gN00lc9WAAN9wT57m  
+wg2my232D5/23b0Nnt480kipjGFBWjAAN4101p3aFXXT5UalVo90wUHLtf9ttHV  
6Mga0H/6iFYEEBELAAYFAkqYARUACgkQ4voco6wpPZirsgDei10RmuYo6/5C9Xv  
Nxc7qfx4utqzegam7EPIvQDghGy8G6brIvKwR63L18rkWIR1CS9DgpQk0f9XdohW  
BBARCwAGBQJKmAj1AAoJEIFTdcSuKYaHeVoA32vFdwIgFkXWAGRghlwhPc3fa6up  
oIX20SzsYLUA31EwvQQsTHQp6V85wQZgW2JwbvirsLHkwIX0TT+IRgQQEQIABgUC  
SpmPNwAKCRB2ezW2oUgFuT5jAKCLH8C4v0qy2IGWJs/NpKsHl+++HACfYL0NWKm  
d5l5JaCeI9UMECujJN2IRgQQEQIABgUCSppxwwAKCRBmQBXX4Fwhr22sAJ9L12Rq  
/K3nkJiN80w8GvcXaFpRwCghln0KHMEWdZoH75nrTIMntJCSuIRgQQEQIABgUC  
SpMBTWAKCRD3Ka/ZgYAPVPmAJwI0FGzz3wPxlrYkQqXG4rI0m77fgCg5cpVeYpW  
sIe44YSh1I6E2fZcpPuIRgQQEQIABgUCSveuQAKCRDVgCE0Jz5p1mE0AKCra0Vc  
CCmTAJhwbliGQ5Y0qvqivUQCgqmqzqTzCXRcAYXcbS48/PDq8IwKIcwQSEQIAMwUC  
So/xJiwaHR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmllrLmRL12dwZy1wb2xpy3kudHh0LmFz  
YwAKCRAGTKm79/rVyt3AKCHLwCBoHRb/sbbco+rgmzRGSrsNgCfaQbN1H0LaA/6  
ln/RD7CYEOXrHIqIRgQQEQGABgUCTHJeLwAKCRAkoBQYrBW1DCqgAJ0fhrM+A5j0

```

SJqHfYQLGe/Pjoqp9QCfTTT0kW/bvPkop/pVzuX6uRM77oCIRgQQEQIABgUCTHJW
9AAKCRB0JIdGZHHKvLcVAJ49QLYd5LtgenPzHdfAp/H1Auz57QCdGvYymdI4fh7a
YgqXdpMFWzIsCgSJAhwEEAECAAYFAkxybesACgkQptwk2dokk9Hkvw//a08hKh0z
LozcYHWhoNh9iDtj8YLQesGfhyWHFaXLNqMfcFQI70CZgF00Bmub+0cEP4l0VGW
Uo30YqL5lGyMVYRPShiu6sdW0TY+vfzCNwNreoVaXa0h1oj3eYze6zEPBVdZQdyM
50jLM3djGh2VLmYCRKQk5xGmLHxr41QrscLfPcYwHEhbTzeN/dNac0H3WTSDCbi
aaR64Tk0kVSqNiZVBSSs4hePqTuv+S9VBC1GM2uzdLQ6+flldNW0e4wGx/0EE4w2
0pwTzXaTiPhvRJgbIRIDLQniWjyKPSj0iFI1Lzf+BwdIfE9ZhpW0TLQB7dTnWzH
H5Nkh00YJGjLKuTL/bMQho0vHM52MN+BAqwcIJLKY+Kz7EMQu9n+YLQzY0loWuML
AbRxxjJFAbeB2se7ltN0TCapFNSnHI3yDnKx6K0XMzBvXq5lgsS7yo2yuzxldHqy
Pq80rkuTsiqditglyflau09jQC68agcA6z+9JaD0wLDpAfzfZ1+6XfUqu8J1rLeo
1YPW0fJbjPid372Te82bj4mfYs7oFLSwVxdflDDTdgdFmWnyDcmddQyXysoF0eb
lkqG4kZkdR03726TuiSjY6kezQf6Yhp3h9+piLH43LSrpsSDmyfRs1tHbhBvP1ke
b0jL3qKvcpQtPbWJ8UAefJHhRoNmhrDAZL+JAZwEEAECAAYFAkxy1wgACgkQj9w1
BwqVCs7adQv/VJm50/JvM1ijkCsWdC/c0+TKf8U3sZLP0+rE+g2ugc02Jd72La1V
67k050XnyM8Krn7CuCqFSFMW8136b6DnaUzIbJcSTuRYTYePL4FFftU3vVRUC1Q
qagzTCp0jgu0FDD4hyu+cBRGhvSKmmr3z+Gs3VKRYHuQ+6cMTV9cAaZBBgumqo0/
UHTJ+zre2l7Mw9xVchpmhGrafVfHcrKY0Y7M6V0FmKz4u6j0KaRAPJPUK2kBLuMnp
+afmIGT/svnp52ft/EuCPs/EHP2kKS/4h2g0LSuHNT7zMp+3MnBfAoLPyPeDmTwZ
UcteC4UwJNKKtU5dMNYbN/0cs26GfSeolSHR6hCdFyd5CvXHGuzAsbggUAYVse1t
AxaT4EM5y1x8/+YqJFML5Lp7YgotK3Y+9BPGuAH5vMFb/AYp92Ks9IZ1Qwaxbbq
oJPrteYhw2RlwveQUzAwM98jLaRz0ZA9iF4EEBEIAAYFAkxz2C4ACgkQTe8Ym8mt
JgaCEgD/aLrGH7amc0/QRqDEN0x4nHvSjaE+d67kjS0UR2v6oRUA/018Yt6I+J2c
BUoILTkl/57PN97V2HaluwymKgj+/84XiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k
LrkerGcePbEayRy0+fxv5i2vIjiyDm0DbZQAni58EoydFWuslR6+0+AlCb4aPlga
iFYEEBELAAYFAkx0AZEACgkQ0eTxfyla+/TSYQDgtBf9ctkLQmrBtIT5jeRCz40oE
jUgP3noU/5FRXADfVEvefLl5U65/4j3YJLfGR8dg38I/JA7THtZfHYkCHAQQAQIA
BgUCTHQ3aQAKCRA89B2TDu8+6xb4D/47IVQq9L3wANB4MrUesdDyxU6p0fiUPaxQ
00UJTUKgwM7blM4Wdd238PQ/xz5ocgkTeNb5MtJ2uarayTBw73P3MEyUhle1NWkX
1HAoqHFUKZtAeQL4ja3B23QJmUiw0TLXKQJG3g/acRXiaTo8NxaAt7jgWjn8r9a6
bG/X4I9KGIps9Maf8ghHPJ0nH9ZXvbAlYVlg04A5D0mTFqj06A42z2/xquw2HPHx
DTNAAvGUDIDQBf5H5BgrKKJd2Pnr4CxpokTmBamaMYZ2cx0+iWlws10Z2nXt2BLZ
9URGgrcR8D8JqIyRr4A1cTfU04pXLHGPrKnzPaBuiWMjV5z/v7z1WhmUUuCWtUbl
oEXWYdhrFa98oRELPdyw/H5NCQRsJGtnLqyaSWuQL3Foqvwxcb9le2H5Rc3z7Cgz
0fLTH3pypXzy4IW1J0L0Jdz1DOK8ukmLwSdWZZpo+8G70xiAfe4nb60UHAUSNdG6
dYxuPo13gKHYNac5qNaSBm3JtJU3FNTIZL0pHtIvMJAY0Q+UrUUiNhEyqDBJrT0j
qWR51cIQi3AjjTUDR+Z/LF2a0Y1Z+T38va8fStlnjIgrSx0Z/70HLQYnDC8pXH9
F02S39zpsmsKJZ23cxnvJdh5TW1fYmV0iIvWfQVd0k4udSUaw7sqMplti3EjkzyW
mIZMmqrP7YhGBBARAGAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG
kdMxATrUMJm7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUiTL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov
TJWesdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXwcqYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLLFQP2jhp7S
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwjZMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00
ixrgirXReGCGVXDMH39
```

FggRWYIe5QCgsnBxWhW0Wuu9RRn/QfBrHq9ujwS0JkRpcmsgTWV5ZXIqPGRpcmsu  
bWV5ZXJAZGlub2V4LnN1Yi5vcmc+iQEVAwUTN08TU9yJ6p08IcItAQE0/Af7BbEb  
kA2Tjb00VtkYntCqBt8Hy3k7LX0UnhNUvUdZle8Bss05h4LFempCglysS05Yz1Po  
b40Vm6+NXf5oHI24BJzRr3ut27ep8xxAwfKE9vCW0ZCNeDwjuzPDQq1ZqHHfZZpJ  
nFlFazsQfMq6RmZHi7nfMtZRTPF5uYA0xge02JKPX0yw7K6NhpWJ0tHTFneNjcpc  
SDktEYjzubNm/MHUDD1Pn84QaN5qtTs7+cKxsLgJt7FicYQqeTxZU58irsntBLV  
j++PG8AmcheIR32EBUIUgVA6NYV24qS7UUNMFARd9rLFyKJB45kQ6TTavT0ugQY7  
2tf27fQ/evmp/4LYPIkaLQMFEzS3tpUfw2tWKMvn9QEBvGIEAm+ibnAn/xWmGLZ  
qUpzeI9UujdyZ6FoPSS922aGfzxtD0QbhPAvkUdx437LKgRSnyMI0n96IFszLgyB  
k8X3KpTFJKf710TVr1DgadYNJbtLV6IhZSk/BoCQYwXRetaSXLIA051/Xnh8Z0pn  
pHbAV3+mM+Zn1Zy04Z5vgPRD78j9iQCVAgUQNLOsMxmehZs6TI5AQHH2QQAsnjE  
lE8fcXk0auZNNR2S5EZxp/+NmHbRT0Hhzz2tUWJ9p9w0fuJkbq7DndhuVryuBvnD  
tUjHpPuu85MCKnwXa/QVuCGgD6VEBHJaIuiQu0JemK5IloTHQ16F+8a43E2ZIt3+  
HcrLR6SjKjpAmU28qHv1m/8aZlhzeHAZlve0Um0JARUDBRI0s15KCdxw0Tnzf10B  
ARSsB/0ZaMFuZ1doWntCS+foQBS/cX0thd8HyKctCFZPJ1N0Rz/I03pv1pT+aKG2  
8Zz4zT6vppDKlsVpR0aPT13zvWq4VTcxzB9TGHP0ysfScLt0iu7lgGwdYGUrsDbR  
60wmX4B9C4WU8Z4oqH0VLigAxV8wXA6IuChtmv0/Zu5i/vD4xIdfARGNxU37yiF  
7blakC5LWhkfHtPRR5F+0R++Qo+F/w9HptZCK+fbg/9lcoY//sLnMk+3qWwKBMA  
kbWaz10Pf6INYptxsdhD8K3j6rCzloazMce1FUu3hA+vyRK+9b8sqvPg/Znx4BeA  
B450d/2vXLp0cuaZFZZIT2x/Xf8ViQCiAwUSNLNe0pFeTizbCJMJAQHfDgRm0CJt  
pT6lMoM16LBDJNln9VwxRo1s0QW80VttpPH4KCh/Eo7dy54kcosazanKrQyKhcUl  
vOgojaCWhD5rL9/w5ZTyC9Jb12E9x/Td4FURlD5qxqmlZxMj4iKBVr9SszQfes05J  
wLmd36LKNACnCD7DBttNuXG9mIEt77ZpRKu6Gpeej4XU4tpJgEkKJAXQiQEVAwUQ  
NKo4AL6mjn+FMtJ/AQE1CAf+MXvBtY/vzUHIixefTE10y5dnYTzU2+3i9+ccBYQt  
eELIbcIveJjAXCWTRkLZ6876eJnEjBUclW1LwPI4V8oKvfwSUKsi+/QHmQu+15j0  
MuJwz4euGTe+JQmPSnTvIrELijBSix0ZP5Dn+qvwgzcwAKrYoMV9xWcQjYWoNmFK  
CQBAx/uIDc5BqdvoFcpYBqWC2YNsHQZn7quz5aBGMXKwhMSFQ5Sj1EzI0TMPjd1U  
2gTxISTVQHCVgrxb9Fyxx+hk26QCr4qMddD73fdbQ7xKsBuppieI0ZL+hS+6Lxhm  
Mbg3YwJomNVGJq1jaQhVy4arNn07UeIT4bInkv2GAUVKHIkBFQMFEDSw8H6ec+sK  
TVjuUQEBmmsH/3xzKFmZJ6Vt40Cmndvn9bVjvalzlo/msKyWkHuK74/r1IuDE+gn  
SHDZSv0+kkQNYrQ3pRCW5XAAy00QiZoARwJss1smdepXSfvrEL5WcYSpWS5v+8  
dClxqGWInHHk+hZKY47C8fSRtlmSCecLgCH4ELNoq+PUDh0PGKNfl2sctFaXaRXe  
lumi19deI38hFL3yEhvRrGsS0Hs/szj0NV1EsoaV979T4eCwcNw4PzpfI7G05x/  
TgWkPr5ngVDT2B6Lu+fv63/woUsxpg1RT8iR6vXs2CZ/S6f4eTU2sd80lqWZXP0/  
7fbCjNxylosVBYSLMGGzNsXEDX7QlRI2cWkJARUDBRA0rosWD90yslcMfhkBARE4  
B/4i+qCemqshN/uDJm+wudDFiJXgF7UVZuguZHCLNPIirJQ4w8+xtkSysiwqcCqS  
CT1mTjKwKjxeiIT5mqpH5WSL3hR1JBBFUNpt7fc3GSNPta5kXCBiLmHdgUoYxK5L  
gc1Th0xTKobuXENfCu9XtAUDzwy0H39j0pJ8kv8oIsKLSr712y/d0EnQQTzrawB  
btXTT/zndQCCo+Ujk0ljRPFTIoTVVEQez0tTk4spqn0zaAeN4wjL0zuyP2Kg5Lx  
8u3w9mTDvmQTM20/OiQP4uKJKjxgzdTbaw4YPsjsm0RTxuJu1Jl0a45wS1513WnQ  
rM0uoYKvuELrkk1K3yqR7PM4iQCVAwUTNKvfjdDtcV+TTxLNAQHvdAP+Jk/VPgPH  
KvdVs51u+68Rv6oK6PVPLOp+gPu/crn+C7X0uPC4R/Ec2eHwt4GRVHVSzmFUqsau  
lco8merUZgutY61cWCzW0jt6mhYqZd32XFzZ9J/HwRSjGKSm+ng10NadWJELrEdD  
1Uy9s6LpnLmpz4J5K1BRaJLf0ciw5ZlWdyJARUDBRM0rUcOGG60pUm9sz0BAUiR  
B/9kjg3AnCgrfEH7uynoVvTenDNwQMZZ+zC+L/Ou9iBB3dqxBM+S6usKN5/ZapBt  
4q3KVbaVnjkatYtIHbehKtmTOLiIye33/THMyybVwZ5P0wit2kQyauJDMPYyoMku  
FloHSXspV/9otoZe4ix034/pRuH5AVsYTB2Umlygpstc2oA4S/9tC2oCoPN4Eo4f  
McaHKbu7kF8peHAeweP0EOKAYJ2ufuFG9A5wWdAAyoD/JJDFcbMbaokLXRheGufI  
8NEdZMynwkWch4ht/G400enCmQQJM+HcnvluZFFaTKuHDDGDgB0mUmLGEY6qCp1l  
BZ388bPgFv0aR4/gPjaM9CVMiQCVAwUQNKqKseRhufaPzhGFAQESKAP8DJpiDUw  
7GZoflsK1UAcbonZ+y8EPvLazULX4Ydov+H3zUY0/8mMyM5lkkQhSBBCxpcqKEw  
TdZlQ3iZiXTeMQDlgmF96i5CpaKvGV/eOnp/M4gxxjqIXeWeq0wwkPvEBiQccUt  
wNktcyvfv5fyXk0xpft5wPFmFdyL0sighmJARUDBRA0qZwbFvBY6EMjFCUBAYmK  
B/9LQDPVi11RACK0LHpUn/3/0tFn1sDU1At7o4zBr02NI69Nr3y6nLdGtrLY9iy/  
pBUzxie9VkbI6ZfLpSa9oxQsUdhvDvvAzqw+0u6sBYnBA1H5LDN1jADq+TQ6E3G8  
ENJUAXYEOSEwXFLD+22K4bcyaMx61ej0Xu0cdNpf7WErFwL3eav3A8HIgLF3sIZ7  
swNyuMzrBv0zS5p6q79V7ActQykX9jtwgtwMKPy3AG90Q+VLQuQVsB/xq2Fw2G16  
k6F5TDcQrldgqhY57F+z0EUK/yITc5XEyCn0Zo28RBBuTeJVSu+q3uh8Xjk5pKci  
nN6TTZpV2l+py6tLcN44uti9iQEVAwUQNKKukDZ8FqYKL4fLAQEB9gf9HLiMeGVj  
3s0iZrcrAzN17W0TD7q5otmYDzzmW1kmgSRLuc6PPRnHsYk6+ADRJ7Y5y8mZQKc  
rzcC7+ZDox24ruvipAsgbomMcYvUukcyYLFM8l+0IIcauAhP/Ba6Rp43C/40aQ6W  
vNwinZInMXbNvhDMeKqrBSziCoJnEaRoLVAKrfw0xvJD8Yh4iXuDbxHMIpUlw8ZM  
VHb9VFvL9U+eQJklrjud6/linF0dEO/0D5EpIbTfc7AptkIrXSxQe0Sd0roCkMW  
nC1/vZDsIr6+5j1uXl39ahaQRDuzlAI2KHwrxNDhLCLYJtrX79CoWDK3RIUthNy2  
Jn0TV50ev2E9HIkaLQMFEDRTxI55Fo+R2mIKVQEBNpsEAIki4W0A/Ya/iEZXXKQXo  
7PK1uaORND0Wg825yx878pMpTJSIDIHFMipT5vhPbgE9Zcr3V5w/4q/ipZP7UweJ

```

Wsiwsl7xPhFg4012nKy0hqiou9hhI2VQDQft1pb2FLuG9QwJ+9ZCVRkXX0v/LNL3
nXr63yvYhWcFhtp6WNzEuWiQCVAwUQM/NIU6hukmBKJ/AVAQHMfwQaorgXm82V
4tEvATdJv+FrVhYBQRAmv0F7kUxZSXhWIXA7iG+X/MS4XMNckAXQICSuCuZka8rZ
wtX168pSiStGrv9Z2G1VMQWTOp4CUtQp4gSHZX5ML7V41QFDP3hpbG2nsddfYdx
74uCP0FSMSZLk3j+8zFxpBd+f7esrcGyxLWJAJUCBRAXANRN0aQJRwW8XmUBAc1c
BAClLLFbYVVLyewtsdKzPquf2zbZbtPG7Vv1jEwCoKusWQHMLu4wFZXaTGZ0Q0mU
zxUlZcu6bAl+VwbvAtIxHunvNvN2QtGuWp+Uk4HFSBvhX8fLfIRjKj+Zv/bffi0k
xepQXSxh7RJXokYRhe2b4/YmjIe0Rm34eShgFbdY6+MJXokAlQMFEDD920zlfSgl
MxzaXQEB+aoD/ijK1ER845SQhw7JSKZnw0GiTRMnoefn46d5NorVbFU+Btp9I4Tw
z7Skvua9smd9CCeIgmPCAKeZBi7jJ0H4XZGNCEKkJ41Zz9Q8fjn13W/4i4lCgtnQ
nCq2Er00UngCaqZr3k4ATyTzD+02Y03ZJ0KWJRuqRQ45prwt/Gq8BBciEYEEBEC
AAYFAjwaQkAACGkQARxCT0PiXR7xlQCe0NqgUlWko2/UkrMssixFn2I3vI4An2l1
WJ1kF012kMptX1Fr/mwT6b5iIEYEEBECAAYFAjwKLUUACgkQBgac8paUV/AbxQCf
YNjKPLgVsLwXXDpyv9j9HDH0ZA/sAnRg0f4eWfo/0MTUbaSmqxr9F0ufiEYEEBEC
AAYFAjwlvxkACGkQLbySPj3b3eqcNQCeLE/zfTsI4hyfUdY78PX/btEcLckAoJVp
y9gh0BA5tNF+ABnWpDwMav5GiQCVAwUQ0TPu137yLywYMFMAQH5yAP7BYsxnAYJ
u0i5RWckkiNu/QIj5JQFnCnUdKv54XxNVqEDqMkRugmdv2XZDU6q4lRLXDjXjTC
Exi25kgavmIZ5AUSC49UJ1SPo/oyXstlQB4aNN1ZnAtbAMdKPOGRqaU24zYMqsSH
EdlaOHTFB5C39ps9Kt9WnfcRaKt2WXqqlYiIPwMFEDtAct+GGekI+0v6LxECSFIA
nionB0XaQpuxFKcw5n7pGE9avaqWAJ9tB0vQ7UJFnCauEDyjIm6azk01foHGBBAR
AgAGBQI5M+4vAAoJELzzJGmpo1fErrAAoPYxId/00IxNq12TLyWfTiXv90M9AJ9R
/yL9bEPPKaKSroyQmLXkBGbVMIhGBBARAgAGBQI2a70wAAoJEL5WqtndhVJxf9gA
o00eqcPRABRuqF10U0rYwT8/V3cyAJ4u0Um9DlXuj0JWbs7Kc24UvWlZgohMBBAR
AgAMBQI5MmPmBQMJZ1MAAAoJENeMv0Vmp0sxCysAoN18VmbU/akeKQgtP+Lr+Aed
IOePAKD+ZVUc0Vh4wdI/Iqani/o9PKI5J4hGBBARAgAGBQI5N7XvAAoJENTU7dHW
GmVdPqsAmwTmZHDQ/D0ZJ5o0zJkYH4FxCRhAKDsgXD5ak6ISXi/1vFRgM5Kgkeb
NIhGBBARAgAGBQI8B/vtAAoJENrSsF1fPDGFxCAAnjXWiqvWfhyWLyLwyl7FaSq
KQtbaKCa0NRFR/fzIuUbg14AGcnXJe/x24hGBBARAgAGBQI8fnzmAAoJEl47c57d
K8yd8ccAn0JMv5vL/UL/EA3GmrtGPPKo1W89AKD7s2tzuCop4+GRbnT+gB2Ed4nN
qIhGBBARAgAGBQI8fM91AAoJEG3yVZ9BpWcPwvIAAnjzF8ViS6dGyjhDa1d64Vpsd
VUdrAKCFUgYs95eETwMF4p+r30PP8GZ8W4hGBBARAgAGBQI8gF5VAAoJENeDa2wM
2SDnBTQAn25D0Uz322ilbJhy0PJy1z04U6t4AJ0dxU9Fju+gG0RP9JMHb75+2tV0
U4kBFQMFEDy93oPM3kts/5bCfQEB16wH/231tQVpZY15+B0SpFMufIQiqWgXPQLI
sUoT//DYxESRLKph37gkLi7ZgxWeoyh0mNCnhronTIs1AX23SBEBHTU8h2hk6QVf
pd8eRG205L0dEsv0xLEyqa6sC9uYXJmLLcyQGLtRbPBBNSvr61FiY0rZiFmr6jqb
YYkBWxI8kq6VKwU21GACPHRIB22fRCL1T0mqGCLi5dwWB6rIqko8p08s962RNX2/
jqQQFgCqM8TG0HRWj4jN2IYJnYxD1MsXL1YA9i0JaKhVpwUM9tb+pLJSP2aWsDv
fwDXypb0IUWgdLNGZkEeKi10vXADx1ZWA7esxyQDV0Q4FK4SikNG+iIRgQQEQIA
BgUCPKDe9QAKCRB+WISn9VHYpPEvAJsFt4dFeaJChTRQaIMbMZtR7RPizQCeKGeo
IVgGkb2YyEG49jFFEB+tLsCJAjUDBRA8onD1DiNCVJxoZukBAe1ZA/wJ10N82+Sy
ZP2mj1lgSVy09MBnweqyYhkKXW/ycwU9WzSR+hTmPtX9re/tfH/py0ImPpkfGSpJ
gn26H1Im0EMBZ0HLx0SCw/FmlZSDf9Nbk54xbrI1ePww5Uy68snz/FLerWAOtqH3
C2k2M0K2XMSHzkHFg67VVDHslp2PtUVotokAlQMFEDyib3znCNUUluWN8QEBHtsD
/iKduhIbs5tFcSTX7zbeqBznFsJXDrl8ABYXIGs0y40DnDNGTcIWEs0FJx+v7yp
MogyKNx26WaTepZg2Y6Ik5p/6RfHWpouMjGPA5pEnBNZG4zzk2zjnE8lDgi50NJA
6/fLJFkj9FZvUtGn7VMugx5yCyRcn1RbIzWNR0nViRdiEYEEBECAAYFAjyKl/sA
CgkQXejJlLdWKJ7SQCENYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523RlkFgNi/
M5PLhFhzVIM4iEYEEBECAAYFAjyBckAACgkQ/3vbrZLD49+zSACfSnCln0rRj10I
fKKRBuWC7QGARUEAnREEUSpdYByK4+1r8naSY05LcRPBiEYEEBECAAYFAj0sA0oA
CgkQRcI0UxpM5RHxVQCfSdtF7Axuxco/g/zxcgncCqGJemsAoIt52om3br92hfGX
0BdSeAaU6dDwiQEVawUQPSwY86t1jla0gm0VAQF+Iwf/WjEe7Q+G0Q051GDlWuvM
s+SLzJRRzE1+0sBP/AyemF5k1QYSo7FSjFZy4T6AH7wVDHu0gVEfpF90cUwyFjhm
iIipaBVZTYrkhEDD3GM6URiLRHHADc0tKsRypgy9eq0xPbpdouhAzmJGwT1SAI9b
UnocU9M1bKeQ8BHyYPZ+jqKd00f/o0xMHKBB4WzLXbcdWCLSAzTfaT09Www/hXD6
c4ePfkDHiIqgKSKutCAfalb5gaZtXoiK6YxFHmeMj+XhiAZ586ayssyuNwv1sqDB
rJ3IjAn8YSvU4ueIihpNiUJ/kp1yo8y8Aljy000Ms5dQQC6URjZ6Gp45WbedT1f
oYhGBBIRAgAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6gcwAniL72XIk3eAxEbs7LbMc1MEv
QcM0AJ4raNHgek0wrpEzAab7LEYJ8T237ohGBBARAgAGBQI95WSMAAoJEE9Si0xA
1v60VfAAoNmgXemzNRsHck4rIIEB0eqa/sv0AJ9u+PJXejGfHXjdEDen+m8yB+B3
0IKAlQMFEDj4+9oPU7RKSiwU0LQEBu4cd/0w/qt0zCQ9TjG0KlXSiqrLAm8h0FU8C
yG/8+45pNDMX0JE3ASgUQzJfHkBX0ZeGoMYfvfD0wS7ktlrjKobj9zk6EcU5/sM
/H5NhI/ZFhcVAQNJPymYm5ZdUDBX0JhTJ7w5wZUMSuhHvIyZI61Fn3ez1WTAmA67
VURipgp1/ogEiEYEEBECAAYFAj7rVDAACgkQxMYn9Icztj6EMwCfaxXY3kKkptHk
X6N+2cytZ5dc0kQAnAzt/W9dWynjr2dmipeJk6ZR6rmtiEYEEBECAAYFAkKkNVEA
CgkQS+Fwi6xrXdlJyWcgxjvuCb0RbMzKkxJLRCRgh9ht0QgAoLVcEiMI8ooTZFK/
KMm2FB7vqu/0iEYEEBECAAYFAj7raqoACgkQY1U433NuM7pZ2QCgtSVEUZay6vBV

```

ZhUMAYYxhN0LZc8AniAWENLJccQXbJan57Q1MMEUiBPziEYEEExECAAYFAj7t8vYA  
CgkQdvc0tN/qAfbKcwCgy4Fgih0hUnnRH/cX1Z/mRL4R2RIAOK7BkKL4JnoppU27  
r1JfRbMtPnckiEYEEExECAAYFAj7xRasACgkQIzKt/HfU/JuMagCfR5M5p/woTmc0  
lsRE1t9m306eHbIAnj00u4FghmJzsV5L14i0b+QfjDh+ieYEEExECAAYFAj7xng0A  
CgkQ7gqrBD3rqr6JLwCeKCKAR8sMwgc9WHv88Q3BA80ZtIANrLZ63dvoGM6VFAm  
i6rtyCqp0thmiEYEEExECAAYFAkGEub4ACgkQgPe+ppUz52uyMACeN+v/ldJBglxT  
1qZDMvmRM23w5IwAn0Tx4unNbmtqGIZL/QKxXZf3bI93iEYEEExECAAYFAkGE3wUA  
CgkQv0vQ5gSduHk17gCgkhoVrL1roC2n91ELXZdKef97r4EAniLVlcthx1fwS6o  
nL4dpr5z8i4/ieYEEExECAAYFAkGE3zAACgkQp6DeCKDTKwjMgCdEXiSNjSzeKWJ  
k5Z47yG6azLa//IAoJdTyonzpcK/wjCa+9Cn5MA96hvDiEYEEExECAAYFAkGGExIA  
CgkQFbyd9tifJxTaRgCgrP3oDar0hAHLihzVzbTtdnNvDn4AnA+Y3PiaJDTkmVoS  
AvF2658NkXWj1eYEEExECAAYFAkGI4Y0ACgkQbHYXjKdTM2GmwCgrNHI2WTEFYEt  
ree3K50w+DzPaXUAN24IXCGNzRM507e1tZ2n5lgFe+siQCVAwUQRWhBqKcnmVpL  
Aw1AQGeuwP9El5tk54DvgE9g99VnCcSFQz0a89ITHyzobwlImEDieASnk5LPP5F  
ES2KgnIKub9QgvDhaxESkd7d8sVt36KAC2Em2djfqjMF5MgWeMGwy/Kkd9Th2RLY  
2wVMX5DMoB2UY4725S5XJXi1AC+gCMtdEUSNntGFxkiGaaHY0r/E+SJAJUDBRM+  
67vNMu/GAbqPA40BASdRA/9WQ5T6srDwa+w0td5kTeU6bcJBK6gRtwIDThw23FjI  
cofMugMbI2iJTGbWwhXELmKVb9omGtrj3ci12RLrFmU9LJHgFqrIyl/sKesVJJo1w  
eF7bp129rt8W3ZaeKqrZIS3pA7/hbA5rgmG8IgnQaRoCIzWb12D18Y4CxGiRAo88  
FYkBFQMFEOVLIRIY9h0ziiEZQEBY8gH/RAB+dq9KPy00mfi/BteCmsvqMkgrkih  
edyS6UbPgvUD0ehDF0LkmfYfv5cFbJ9dw5IjLN+GQsrmaWo40iG2TY6P30uBuqS  
vZ0o50wcuKcTlcs3qijQaEwCnRVD10JSXjY5YbcIXyZVIBixWhd+svtat9aDt4  
rHfSxx/23J7TYX707+p377q5PQwp8I4VaS51Zh06jeowN0iUr6b6Sr4Pn2DPUJTN  
1VeXxduUQ4uoH+gpb+MoVRC9No6fF4fw8Fy59jE24De03zXkoL8UQUQLIH730Jp0  
00u/XXJZHkCQftHnAyubWMk9JeXBaKsg+r3VA9y+R0flkk9qdUajokYIRQQEQIA  
BgUCRe3nHAACRB3vLkTd0nZ2W84AJ9B4nCe5oCz38YmNK/2iw31gFU4IACWKVbV  
DQtvHbDZqw57HhT8Gh35cohGBBARAgAGBQJF7H34AAoJEM/oSL/8Z4Wi3T4AoPta  
w7HTF986t0BxCW3IhVihqPchAJ9FSSju6T7CHqxw4JrrjuWQ6ZBR7YhGBBARAgAG  
BQJF7WxkAAoJEMlnNNGRt8YvZqgAn0F/4jieuYLG9LuoMtHutdpsrR+sAKCF6okY  
MtC1eBg/z38ts4v8cb2GhohGBBARAgAGBQJF7fXMAAoJEN6YqIot2wCsQZsAn3Gh  
AGPHgRD5EBh2UJoBm5bL41RIAjwIVC1UxRaI7zA1CrX6CKah96nP8ohGBBARAgAG  
BQJF8UKHAAoJEE44UvTDfB0Jy9YAn2X/GLWBwt2PMd97Z3NN46jwbC62AJ0VEBnt  
zI0A6+MbYUWMrLVQWvq3K4hGBBMRAgAGBQJF7nE5AAoJEJxhLSrh7zSBs5AAnA97  
nrTrtmdUJ081AVyyDK913avWAKCTKtKYTHLRvXVoJdIKxZJt3u4CdYhGBBMRAgAG  
BQJF7yltAAoJED0tt9mWEWVFVA0AnRrMgp5k0pyCk211JwsP40SsiVBKAJ9LSHLV  
aT83YYPlv9Luz1IEYcpfJohGBBARAgAGBQJG0J4GAaoJEJrXnXYkjOndCVAAnjxS  
J2P0Rj9kIen8uh65C7IHxkKwAKDOPT6vTvasTRpwEqQTHwH4z50PtIhGBBARAgAG  
BQJG002DAAoJEHMc6bLtt5y51esAnRGjwTpEfArToEMMdLpfMz7jjMkZAJ90/y9i  
ftoRS50IaKYhg8Z4qcEy0IhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECkt+rJ/++abrScAn0vB  
H76Ys3ptbPKV49aiZ4w+mMNHAKChpApFV8qRkU3I70eKrpLFM60dd4hGBBARAgAG  
BQJG0TieAAoJEDG8s13/NGKINpwAmgN1WdUCI2p/bCjxoSweHHnjRI1BAJsGGbR7  
3aPvmACd610WvxUyJpkrIohGBBARAgAGBQJG0W2ZAAoJEA8HtnWaAngnX1IAN0RA  
IIaSzYEr1rfQaMvfUfiINAJTAJ9kT6Rw+sm6EN20F/76M/KBWdMETohGBBARAgAG  
BQJG0XiJAAoJEKorl9r686wGl+EA03ne19/cBJc4NLuL7wMBSqg3wPoAJ0TdfmJ  
J2iaytX7ybhnw37nKzeHYhGBBARAgAGBQJG0qP9AAoJEGhnXRS4W11p3yUAN2FS  
dFjN9reLuLWvi0EKPrT6Q/r4AKCVs1/2o0/U5B8XoUs+XjUwss7g4ohGBBARAgAG  
BQJG0z6lAAoJEDZ2sryuPYsm0JsAn0E+Mx91Wb9feNvrvoBnYorq/0DrAJ0RMLLW  
oQeuwv2TaYmlrItnpxL9IhGBBARAgAGBQJG0XkeAAoJEC+VFQiq5gIurgsAn3cw  
G3U8DIePQJtrow9cEt/0d1ljAKCizL/CLnIgHLQqb08kzzomadoEhIhGBBARAgAG  
BQJG0drBAAoJEOppu0RV5znhtaAAnAgSqRu0/08PbzHx8rwmMne+VTQAAKDhFvH3  
am543SKw4z3m6rzF++UAmYhGBBARAgAGBQJG0euYAAoJEI/rIJA6F7J0Nu8AoJHj  
lJGAeA6IiU853BKnrDmoWqWAJ4gU8fTv1VahHMCs0RZ0dk8uQoqdIhGBBARAgAG  
BQJG0XdYAAoJEFRxtFiPwLQwnbEAmwZ8ZPo9/ti7F59q43PD0vRbmXQbAJ9h+pu/  
bd0Xy0IJ6N++fSoxoaqedIhGBBARAgAGBQJG0uEBAAoJEMQa0SdIketLwBAAoIGA  
h7q/t/m2iyyAaAszfTChcRH7AJ9dI1/zZ1u2N1tc+Eqst2TTb0F18IhGBBARAgAG  
BQJG0vj6AAoJEGk9gwx7Yow3MHgAmg0810LQS80HURXw5nPpmdwHtLzeAJ9LkEOi  
6Lgk4nLv57ukUJXJkiXZiHGBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMwfd6foB5+XLoAoP6X  
I30D05u12rPFKkrFw1v1GLIGA90QCCgGn9KQJcn0rxpFAddVUZYyYhGBBARAgAG  
BQJG0ymRAAoJEElQ4SqycpHyNJ8An0qf2DzkkPhQBwcyvRc0+pvsCX/oAJ0aD05F  
spk0VvG17BLOPqvGG0aEtIhGBBARAgAGBQJG1Bb4AAoJEDgfnpGibb4eWj8AoKfQ  
10K5wshb52YprDS0F5g+HFMZAKC71B/NnnDWN0zbFMxagxY6z1RohGBBARAgAG  
BQJG1LIrAAoJEEN/nYnfQbhbWhMAN2Q2tuAmchd2EL+Hqg/NhZkJBaSbAJ4taH5y  
RP2ER8QPDmg5WbSU57PaRYhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMpjdIPDXdoAni92  
s28vSRyxrHncblj2ULRi0VvwAJ9CopTbI7V0WE3M0g3NBfg2R/h1BYhGBBARAgAG  
BQJG1a/uAAoJEG0d+rJTxBzYyLgAn0zhpYbAnvS43WSNoU1RuKg+aGf5AKCg+9GY  
2iU82G8RJgRTT/7eCvNxpIhGBBARAgAGBQJG11/cAAoJEI4eog56VLAdqh8AoIr/

```

w0sw3yzLPe5lfz1WCCqMo0sUAKDEhSC4lKyr+gfB4I3YVgQ50X0A1ohGBBARAgAG
BQJG0LFBAoJEDjp85Y24BGvWkUAn0xoHw7L9GmyjGxKB3Kbfhdb/SBsAKCqJBQ3
5BhWICqewZwmpDPT80/mwiohrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WP00AJ4qTRG7LLpGH+CLT4EB
A245++TgdACfYY78a5f5UyekXbo+Lc2pZ5uaFd0IRgQQEQIABgUCRt9R6gAKCRAH
9nd/1Lxpcjr+AJ4wPJGZWeoEx6SqlhjMyLfnrPPnwCeMS8UK0uy5m2G6BKq+hZH
gsA12m2IRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzzkJmAJ97Nke7t9XTKv31beLD
wjHyFTbWNQCdHY1LGG250u2F72TITwLkftmvoQuIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB6
1JSq7nPbW0TiAJ9guquyRL5zD7gm8Wr35exPMT/tVwCfcDexiEm0u4mBTfU++aed
A7azhUGIRgQQEQIABgUCRu4pugAKCRA7aIZa2GoNGZEzAJ9bxR1IwE21sRmWdGE5
yf/mRhih6ACfVEYsuiIEw3AT24y1rZyULTRGQGIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz
3mmMxxQFotabAKCA2euDdcjLyiepyJrumoNynyXfugCfW64uwcSEjtd3nd3n9mIQ
ftTfzAkeJAKAEwECACoFAKbusSAjGmh0dHA6Ly93d3cuWxoby5uZXQvY3J5cHRv
L3BvbGljeS8ACgkQlXlS1880Aa1TNxAAGmFtC4u8DVmAZdMQ2Ifp8y0PAgfNVyXP
lc/HAKCwnAdqiMk9tdSI8zHSBamX5RxGRL7v3QzP1KatAFazFXHxwxRGJPI0Sbzx
s4BKGMllo60qExVf6yUYe/I0QawSh7LyA2l0NwVfzwN5YUcCCD0ZCMn763NHqrwi
JSRfMFUeWfibu0lusXuZRoA3QCPHNoRDCLi5jnkoXC5Z2kCzhnJaBUSn+CVE4Ua
v1JqQPRjaFYfLJ+oGwFY6+ZtrcsESlk7H2G0AzQdZg+ajpNUVgw09x0CnW1PaEQBA
lhFP0QZtCfKiKyoonMewJvzD1mpWuRDkWGfyna/5ev3XRVkcNZ+Bq1krG2vtU23g
X7o2yPcfFwf+UrkMXPLGvgig0dJhpKAPVKGLJ9oXDWo5kZVbTD43qFoulZXmQHYi
AENGni604D1GYW59yCtzm4F7MI6bSiDtDkl7tcfvi+biQZGJikbdFMNoV0K1r0RX
JDRGT3XbXYg0KhbjGw6h3goSszbFmmAJSuUqr8Pfr518iEsb2ghQy6Xvy3ZkViki
zSQ3MAXq0a567wQUW4aHvqA9D50P4boSvKkJMw1xerZFBxc6PjAnVUqXEpcP+zlg
uNqTaEvGmPiXqjwVz4jefAYp+Y96vf8xqRuZaQI8S2dbbruJZ8Xgi309YJEUJ0LD
Dy5vY4364a2IRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRCEllg/wU6yggqsWAKCGvNucDr004jqf
vqkZI0M7PMo2CACeInfT0crTTEYxxBBcC+nll4+gwIKJAZwEEAECAAYFAkbzkigA
CgkQVpERGXK54L0gqww/VY+ZS76ga/rzmiwM9opwKnKatUFuoZZh/KYLxAs/otSP
rBl+rSWM8goSICb57hlQYaqidP/FxPwKgy7HALvJ6CS5D+pZhfxBxmR5wpuSFFtL
Xok6CytG1FPS5m/fG4xCSHhhKof8FpWQMGOg0bR0QDMSZCIZBwrGjJWLMTCnMZi
e77Cyardxv8NFZCs2b0oP63rQWfyzdBNxoxWl9YRaHgQ9PqQjhIEMC1eHFP1Squ/
L0ydlrwrFMWQkB80bpz1l1Z0UHAfLAXW3uUtXyM8HD5mN0446TAGJJXdtk+1z5cx
qkdc6WTXc0NeLPgU3laheV8zGvETP23wM3uNGaij2Fepr4BSjg1NpnjzMLuvQFvI
lwXe5TgKQLC2gL9h6F9GR4LkTRH/Iq8WYbKURSS7wwl1u9m/L1iChFtVSI8WmVW
aBJ50oYovV4DqH7q1SY8Hlq0qbbhnuBcb500t4tTySivBbua7Nhd2ItGt+wgog9g
namuBPRXVaecm4DX8UhPiEYEEBECAAYFAKcF+LYACgkQTyzT2CeTzy36tACgsSa6
j7UTUyMuW7CK5TZpYsYMG4AoIHWBLsMP6fj9NHDEZv2R/36XUJniEUEEXECAAYF
Aj7uB1wACgkQIzKt/HfU/JvqdACY4x050J2CT3eF7skR4lTbNValJACfWehSn6dV
7xGSz+Wm9qDyWIlTvNuIRgQQEQIABgUCPAf75gAKCRDa0rBdXzwxhU/4AJ0UQQfU
+1Hf36oHnCTv2WxOKCDd1ACdG/Nk3oRzrYcTx3J6l/HxSzKSLiWIRgQQEQIABgUC
PCW/HQAKCRAtvJJI+Pdvd6o6rAKCYoBj0vr9TuUZwdd9ySs4bUfPwMgCeI6ms30cX
ulgk85F6S9gNZg7hiYeIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD1rvAKC6Db0I
nDThRtNCEzxm6CnEeyjkdACG0EdQ9liVFChs8+ghXLkefCY336IRgQQEQIABgUC
PH586wAKCRC0030e3SvMnUsDAKD1cwDGeCtwtMdnWnYJcIRRIUZPgCgudl0qHbH
D0dVrU51Sk/ULNm1QCCIRgQQEQIABgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5750AKCRLGeL
IVkN+BdUAV4yo8mVLLrM4gCeNSpp/wPdkFHSj8fmMkx1wiq+j0GIRgQQEQIABgUC
PIFYRAAKCRD/e9utmUPj3xg6AJ0e0XnTX4NEUsFVSzjJxH6dB/m3QCfTUC6050f
bBwrrhJfEiIdr58A/KIRgQQEQIABgUCPKSYAQAKCRBd4kmWwNYoJvRAJ9DBNCj
g7okCUBx7rKyv5qh4AT1iACgv/MevmyDLFF2NlRXdY8YuW8A7fGIRgQQEQIABgUC
PKSYAQAKCRBd4kmWwNYOpznAKCHnUzDS7wKQR1nFzw3JCHG1V6tUACeJ30S0yIc
eos3fCK3liUtbTZHVLaIRgQQEQIABgUCPSre+wAKCRDXjLzLZqdLMURLAKDHy5zm
C/FA4jGUM0xp+cdLh4mOMACZATncbEQ/X6hs6iqWZIE4Gzm+oU2IRgQQEQIABgUC
PSrfeQAKCRDXjLzLZqdLMW6fAJ9GiG1zWm4B9fAmDqiibyg5gPgfkQCaAhEAX6y+
Z/wy0nuSlFinn30gW6iIRgQQEQIABgUCPutU0gAKCRDExif0hz02Ptt8AJ41oa30
Pf3fgUVKArxrWX1XfNIlywCfZfpPsy19zysmFxBR7oNR++e86sKIRgQQEQIABgUC
PutU0gAKCRDExif0hz02PvNsAJ46A+/N0rxdsE44b1lyH0DGMVQyNQCeJuPts5bQ
OK7Mg2S4XlStvyknN0aIRgQQEQIABgUCQcprWAKCRBL4XCLrGtd0m4tAKDGulLw
sJ7liI9dTKYZcYdsbl3M0gCdEzNIXG4GcPPZYU1M3HKiRGm8w6GIRgQQEQIABgUC
Rex98wAKCRDP6Ei//GeFoscFAJoCv+ZkI43vLV5V70Ca6xpL20f0gQCdUcKAEhd
0ZdKa21fB0InyxwhfCWIRgQQEQIABgUCRe1sYAAKCRDJZzTYEbfGL/hJAJ9kK5XK
mR7wR6YSN4N94M10ullncgCeKs0Rc3QLHEy0iZiusGUIWwW1LTSIRgQQEQIABgUC
Re3nEwAKCRB3vLkTd0nZ2f3FAJsEem2iJoPe8baitLfte9y6+GGxFgCgqAv698Bt
TYxN4c2V9DyQ/jFN9/yIRgQQEQIABgUCRe3lyAAKCRDemKiKLdsArF09AKCG+kGZ
zvBYu6yCt8ZmwLVG4VTzrwCZAYmNHqkuUn01WzftcLZ6uxAdaEuIRgQQEQIABgUC
RfFchAAKCRB00FL0w3wdCWM3AJ9wZLkzE9iFVCoeEbQLbWygngDu2ACfUV4CF/p9
LijMRYgI/EgF5bVSRf0IRgQQEQIABgUCRtCeBAAKCRCa1512JiZp3byCAKDR7oa0
5cQs5/J8Q0zrpo9ta9bmSACg6dFEE1GPUES3QUnaa2AxcixM/uIRgQQEQIABgUC

```

RtCx0wAKCRA46f0WNUARrychAJ0XgJLb7T8NukG7/MtMsxBajuvvyACggKjSUfV6  
yR8FA/JDj8BS2MjtENyIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBxvU/Z8MkzztJMAKDdAI1a  
POSgadTvx+iBs4300k4puACg5A/OzR4BVFwvr+TgpTv7S7bYIFyIRgQQEQIABgUC  
RtDtGwAKCRBzH0my7U+cubJWAJ9P0LCucm0ma8a0YtjJ14AYWnceEQCfTAdX9LI9  
xRxhdZAIvhpIcf6m3QSIrGQQEQIABgUCRtE4kAAKCRAPLfQyq/vmm863AKCExyDe  
p0yz71Pn+nFy2pHD9A5tQwCgozX50vV1EtFTjY7GXE2FbSJRjZeIRgQQEQIABgUC  
RtE4ngAKCRAxvLNd/zRpC0TWAJ9NXCTDLCCM9rZsFvndPag4DpSLxwCcCMoiD0W4  
DhD9sQcPxLweVLjYewSIRgQQEQIABgUCRtFtMAAKCRAPB7Z1mgDYJ10GAJ9Qx6Yi  
d0d3HPS0IkHpsTkP60A3QCfUZhP6h0Q0ncVoL0uTsae/p+XtzGIRgQQEQIABgUC  
RtF3WAAKCRBUV7RSD8C0MIzQAJ9sDNPqW65AMKyf2WfCondtGbb0tACfULc2pLHB  
RpHsKa6wQZAZCwnx1IyIRgQQEQIABgUCRtF4hgAKCRcQK5fa+v0sBnLDAJ9xXEmK  
UN6Y8/p0qpKXv+mUiu+fWQCeMMGq8RWJEj5HkVZ377y16YZLHZKIRgQQEQIABgUC  
RtF5HgAKCRAvLRUIquYCLuX1AJ43M9BKG/+bzRdjZ3Eii1IXNFMLGceOPKNVQKi  
rq/BVYg+cJfRa0d/NzmIRgQQEQIABgUCRtHavgAKCRDqartEVec54e4rAJ9qYSPk  
wqncE90c34u+8K3gIE0H5QCgVeywq8LpL39BXfmKazejUKS9EPiIRgQQEQIABgUC  
RtHrLAACKRCrP6yCQ0heyTrT6AJ9t1W1PVkUqxw+9R9nouaHAHL62wgCgzdKz7N0z  
ydhSdzC2S6WcXpLLNhGIRgQQEQIABgUCRtKj+gAKCRBoZ8UUuFtdaVhYAJ44m6pv  
h9ink4TyGPfZVPD73wlpwCfSZhWgbmV3Md5ET0iXfL09c0676WIRgQQEQIABgUC  
RtLhAQACRDEGtEnSJHrSxAKAKDLahoPwzQAGXoAch1BYi6SpkqBxgCfVePmbwon  
OkbvVU5x4q0N1aPAfzmIRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBpPYMme2Kft3lsAKDJn2/i  
bdskhFHk2vNtil4egT048ACeM50qXDkCN3y0gXXtiJmjI0GK5LiIRgQQEQIABgUC  
RtMKSAAKCRcZFn3en6Aefo1UAJ9VADCiKHxR7um/16iitx2GgV0fVwCg1o5WMyIY  
Hvm2CPVLE1Pb5HFPfPGRgQQEQIABgUCRtMpjQAKCRBU0EqsNKR8rvGAJ0S4/m1  
No5dhkxUg9eYAAf6Xcs5wCfQKjKcfc2r+/w6yjsWc/byLagD6IRgQQEQIABgUC  
RtM+ogAKCRA2drK8rj2LJLuyAJ40wzJu3gGiV0gICTug4XdU5fe7DACgj8jmWLTa  
ZMgn5xkiuCUU004AUbmIRgQQEQIABgUCRtQW9QAKCRA4H56Rom2+Hs0eAKDeuayw  
96Z48t9JN87AJ0YMSW1mEQCcCmcWAXsdH/0eisBm5h95jHJcbw+IRgQQEQIABgUC  
RtSyKwAKCRBDf52J30G4W82vAJ0Qv2N+iGJnQLHRinuStt+zoieHcgCe0gI2Ea6g  
JpliHGoVXl2KxbdvvyIRgQQEQIABgUCRtSyaQACRDvzSjKY3SDw+YpAJ0dPi1r  
zd+wR0r01x/XLxf+7KUEggCbBnMhLCd6SHjd9JezRwmIX1z/42iIRgQQEQIABgUC  
RtWv4gAKCRBtHfgyU8Ww2IKdAKCNXaKqgIDZuzB6LFWTP9m/yVG95wCgiQLVcgyY  
8LhculseHShfkbgrn8+IRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPBw10NAJ9XQe7t  
7jNNw+qwt9h7b6SXB10m0wCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQSEIABgUC  
PdKTPAAKCRB8Is0fgHrF0kUNA9J4j0D1ijDFkaaklk5FMhow0fWn/SACePlasxjiH  
085JIT3MmLgjiXYJ+KWIRgQSEIABgUCPdKTPgAKCRB8Is0fgHrF0gbvAJ4qx+Yf  
brPDHYNS8bMvetvjhXPIpQcfc6Bvn4hvazi0RYNU0QaUxPKPEXWIRgQTEIABgUC  
PutqrgAKCRBjVTjfc24zuuR6AJ99D3j/EHRIkG+P3V5M+jNhAtyLxACfQxFR54  
VeJmxDI15jCid4lnjY+IRgQTEIABgUCPutqrwAKCRBjVTjfc24zuqbYAJ9F3sB0  
05vEYZ00ulqHj0X0brWpJQCg7XUq08rabc9Ers1cE0/a+T8tcuIRgQTEIABgUC  
Pu3y8wAKCRB29w603+oB9v5uAKCWwD8N/kykml2c73I+02gQhr0YfQcgrRhi25xH  
SND42z1r67m29rBz7FeIRgQTEIABgUCPu3y9gAKCRB29w603+oB9i+EAJsEqpb6  
09NyV/rfq2oHBywwAKGKqwcDo8FHFwT5q4+/08w1Q9R6QUU92qIRgQTEIABgUC  
Pu4HuQAKCRAjMq38d9T8m6RTAJ9/Kmy2eoaP4qSkBFQ70uDESEjBtQCe0CL7o9e0  
7Qhves/+UatiojrzEw+IRgQTEIABgUCPu4H2QAKCRAjMq38d9T8m8uAJ4x9J5K  
uhdjteRIWHiLqy5YqFp3gCdEIwQWwP1Iqpt7ugfvMnhHGmfjSIRgQTEIABgUC  
PvFFrWAKCRAjMq38d9T8mx7eAJ9C+POSggC4wTYjg/kdToRzf4Pq7wCfbbYJCsc  
e8XKbPDFB9f8w/PM140uIRgQTEIABgUCPvFFrWAKCRAjMq38d9T8m+FJAjW6x3I  
meMWD0WqaoE8yheJIVcFugCfw+b30iSshd06+6NHTufpJ0KD/06IRgQTEIABgUC  
PvGeCgAKCRDuCqsEPeuvowbAJ0YupbpM0yAskhrn+uzy2XUVMGGMgCfUfPR/ftp  
jHrwubIGzCmpshRoaumIRgQTEIABgUCPvGeDQAKCRDuCqsEPeuvqviNUAJ4oGnxz  
ikcW3pRf5cyhS3hsLWf0SQCcCHEHUC/124dA5YgVoYlW/fvpP2aIRgQTEIABgUC  
QYS5ugAKCRA976mlTPna0T2AKCQkw0E0sYYfLmbCda3RY4Mr06JBgCgw4Nua3XA  
R4KuYD9qB3/L/MegKu6IRgQTEIABgUCQYtFAAAKCRc/S9DmbJ24eTdPAJ0cDoDH  
VEZTildBatgDk3GkrqDrxACgxqVaDkG5SYTLtdFGPXNqAsl8PzyIRgQTEIABgUC  
QYtFLAAKCRa/oN4IoN0RaCuPAJ9EzcCvTXzd5l0xJq7801cpvMDj2gCfRSpgKmKj  
GeXuJ/vQyRvGqJiQa0+IRgQTEIABgUCQYtEAAKCRavvJ322J8nFDT1AKC4GjBS  
LPcc461ZdiJJbWfBk5liuQCfRsBjoZ6HYbVfMdbYXo+RubRVb0iIRgQTEIABgUC  
QYjhiwAKCRBsdehMo02YlB4AAKdpZk6/V+WP0GEVva6BzqDyRLIDqgCfctigauBe  
Kk2VQwzUGvJvP04w7KaIRgQTEIABgUCRe5x0QAKCRcYZUq4e80gR/YAJwJj1Fi  
CLBiHoBy9awXwPuvKArnACeLg0DU4Jj2uF8McDb+a9pHh3nZdmIRgQTEIABgUC  
Re8i6gAKCRAzrbfZlhFhVSOxAJ908NhclCfJceDAoTJiGQAx0r4ktgCfQRWiRqkh  
xo/z2SkFZ42D0dphZuqIawQQEQIAKwUCRt6oEQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
YwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWxQ/ViWEgCgjGwls7r/hA05bKkPWnan  
+wnxvMEAniCwqJKNLi2pZnW0dpX29jL0x+d0iQCVAwUMZEKf7UNAZ+kLonRAQEh  
hQP/W0IcgvfW0l6R7hXADisr6Rko+Y4YvA/lkVJjKa9D466vMOA0pBiy0kzSjj3V  
BbtRILrv6AWrbt5vp1/ovN06+PeHnb6Ta8yj1DPDGb0xMe93xbqSXgCav6SPTYIZ

H4FN8S7wfy27vEs4n6AKLqDg200B0T939C+iK2rMDDM015KJAJUDBRA0tpZL5RUo  
 JTMc2L0BAUpYA/9zyZ1vacAMkHsA0KvsJkPfk7nBi+KUFwtJVJmxqF4ee9ys+zcy  
 j6Fuh4RXIFmtI3A5dVCSiwaabkto4R3t1fWvnzy1+32M80Kjkw/Y526dHwhsGcxP  
 0ErygNwB4VAU6aULSDfr0TGvD80JBTrt/JoCRYei1kERit9HU4c/7Jk/RokAlQMF  
 EDxL8qzlfSglMxzaXQEBwzID/3+lS7aBiC4Yz2n633h0NNPQQtyQo3Yvgdb6MW10  
 Vcm+l9qFzRsNbaZuktd764Ut0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKBL6uB82A  
 u1h2Q6UNRqxfRlIYndVw43o+2wioLViyXjMq3SN7g/nILv5Fg30RgtBxcvPqqrV  
 ChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiWAGu874  
 +LF9af8SfuDUjBvosht6rgyZQqXVm8f/ZscMNHkqrwqSCExfy+6Xq99hvfINE7TY  
 vJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LMCuK2Y7jnpRWvUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9  
 TSebV001sh5wz9WJAJUDBRA0m9/5wjVFJbljFEBAVw9A/oD7bDo6SQCXiDi3Fv  
 SMmZt9YS6/X9+dPbqvzCn0ogW4RIPhkcD/Ceiu5H4Fmk3KYhoKPh0FWKV8RpPzDs  
 rah18Vetr/UwqXSK/5EuXF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Qh7P9  
 rUZyf5SjyAJaT08febkiB8Eu2okAlQMFEDyicPc0I0JUnGhm6QEBa0ID/jYxEVmt  
 lxBGwaMEmKmZdg0nXtftG8gsMmHgP9YGWw3yJ4ub3RLrsdxy40D5Km+r0BN3C6Rnq  
 Eesjftn4U7s6QEYzow3/9LsF+mC/Q6WiKVZ0LwSi9S3BipHzugTXzRYBYN90nYGR  
 M4Bsd2iaZSL+AcnJVBXAd0KHeNqdjrv05caNiQCVAwUQPKJw9w4jQlScaGbpAQHt  
 pwQAic0k45UX6L1+2tgi+qVgXNr3EYRy6JGMZeVf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4C  
 oFkXIQLdjhTsZ10DLmdLAFuCWdYLz6/idxSLolIhc/hgMDAwbdQytC0RbTHxpZGF  
 04aKSCPA3QoPcNd7iL2FMAmhw61t6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRBFaEGipyeZ  
 WmUDDUBASTcA/sGGg862FzbelSL/EMdjzl+FXHW8vGHFb1CcQNj4wRbPKXRvzDw  
 56pe/n5E2gkLo0NoodluXw+ZTVoQqwlCnEgSNoIhQ8/3I0VCLlZL2pXVx89gUtr  
 GXPqjowe60MbM30etDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2ItlK3pHEbloKAlQMF  
 Ez7ru9Ey78YBuo8DjQEBTtGd/U2u0DLRE/FH0s5jXShxneiukg0RNsESSdy+Uxe  
 51+kBWhGQYECzqS7uGVWGMf5Nq5X+4u5MuKZRedlKxqrgUgXkQV81r+XwIuoieJw  
 Azbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRFx9yHEu6TYsvnEs9oC3RNcypv6rg1+bR6FMRxq  
 3UWViQCVAwUTPuu70TLvXgG6jw0NAQFKMwQAgicOe9yJn2nGNcpY9MEmXWDCyJkh  
 0Wh0uE2GnQjHuUJmLoX6hfZmLEdP7CeF10aLG0hi3GdZSp5j4PP2gWrz0yqHFUKvY  
 AGg5rW7rKRgoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHr0iJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9se8m  
 0bhzmd/UlwY17IaJAJUDBRM+8UX3Q6G6SYEon8BUBAaQwA/oCcSwp6TYp5e0bBMGa  
 r1DI58BpusxJTT2sWSkgRU0/gbWkXZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjy9S+TD  
 VPPTa+AXBKdXLHdba9iWmj0X7nMpaTtNfmshfCgCdJ7iUu9aw7e3wcj1AyXvvrL  
 fVAj1R6mUhoZ4+JBtXay+/HTfokAlQMFEz7xRfuobpJgSiFwFQEBG2YEAkxGwnIi  
 o2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWsd7L9D0eDIUUAqlrBikaqe/n3MX77  
 qyft57LiGuv1JZELdCTCw0QVU8Wx2udGVALI/Syv2hd18rgIGV0sHCGAB/+fyLE3  
 Tn0M8F9AcUteMADwGpJdFaj0Xbk3FhSAvUVciQEVawUTN08TntyJ6p08IcItAQFQ  
 2QgAirJqlbSjDrm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFR0rpQRCpbdh  
 1N/V+jJY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwRCmw3xhHulm1Nb2  
 pQVJ7+172zd3AE38lmdnnzMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvtPnmAk/  
 PG0cxf+cgMprBJpH8xbnWGPdtQbjsNo6tj2dKYR0r3qWoeMEDk4JNiDPwd2JW9z  
 GILYVsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkcZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1LMFHNflwHHxzuAv  
 Ea5NN73jQFFumLx3JndnKLHDEvIkBFQMFE0VoLQURY9h0ziiEQEBAzciA1rWqCQ  
 Sxjc2dePJ+Asmtm4z1294g/Z0Eq14lyUjtzuePukGSKLyw0/imIaMLtps9FeUA6H  
 Xtn53yz51Itvq57uKws1b2rWnyq96AVwv27pcpzJb+cGg5wHwW9tpY/wkGP4/1tz  
 JGSqvNPScEky1hesxUK4qhp1BeHYg7j3+UwT2qZMSqECGsLksj8m5IQGF8bvfkFi  
 fXt12V+eBkSvNmKvPUfiejp1QjwIH3JTMxKcnPhIce0xR4PMogWxvFLduJLg/C5H  
 Y0Ii8RHjXPf3KatxufmD9S68U1TCe1Gqv6xuNdpqLZxwXGgubI8XrAnQiiFT9Yz  
 0uDeDVmPgdJdRGJARWeEACAYFAkcTLTUACgkQ2+/4EhvGXCAAswf8D2LXByJr  
 plS3wZXbl/81WwezDw+o8JE8f5NLDSNjsxRj5eK6sJellLmp41VINzS6Fr1DcxwT  
 CAU0i0xRi9b+VpaNUEbGwCwTiZiCgCmM4e/8lBUwApq0zh/oCqMrM1mIGkLatLH0  
 f+AxdyhDY3zriq3emxchDnxq6Z7qxfiawfeihIQ3FSumG1bdxCZKcZaAQVZmo+Od  
 pHgMWZXP8qMYowIERFca8mPp3ctoUUEf89RUIG6k3haVygGbED2oHindiDiutETr  
 cuY66JywGDmkjre3g0Xk8lCgys8Y+/DqcfbTpzuqUjM7kwzuVqTb2uf3La0Zmj6l  
 pDX7KD1zmpB6x4hGBBARAgAGBQJG7im6AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaV  
 ui0KF0mncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n9CAwiVZEmA6Fx4hGBBARAgAGBQJG7mGG  
 AAoJEHPeaYzHFAWi8BQAniTimbwgy4GL/xomKmHI594IbaX5AKCiNasrmd9pAG0u  
 VgYFxpKmrDpxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0AAoJEJ7XWD/BTRKC5koAn1DqdF79uhki  
 EjP/EMtJP0s+oE8RAJ9TfGf0ubBxIgjnan0VI32B1e3uvYkBNAAQQAQIABgUCrV0S  
 KAAKCRBwKREBERngs+1NDACBIrGq+lDuFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+lkkw6PwU  
 AgMbFRnRtl0Caghnodo6LNMnNT2Lic6Reo7kbfk/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+  
 4JM+Af/1vq49zJ7UgwxjgiaaitXLQLkBE4cD/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodP  
 BhPQHfBAJfZvZP8/zKxRHk9ndQ4HFxazmVn3+7TVnFmuHlFyakaGNVBJN0GWIjxc  
 2g6RBuILLzBSGqLBYGjd0iqcxoVHDMNCZwSlpiPrTceLn4ndJ557xsQVTBkn3bBo  
 0BANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4FzmKYN17QJARHcs/YAlhgruRJWaaRYW7+xaT0  
 vHIctw8xPsve0+J+gLBUGaYH4APey6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9Vud+Jcc85JI  
 i20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7r7QnpgQhXU1bmRHHA/LjrKgFF3J79xxZmC/+



---

cDovL3d3dy5zYy1kZWxwAGluLVzY2h3ZWlsZXIuZGUvcGdwLwAKCRCUj9ag4Q9Q  
LmvtAKD1YEpX1H61wNc9s4ftjL50mnDRHQCG3AYVPEJyXNgnyGfvpbPXHL3/7H2yJ  
AhwEEAECAAYFAkqQACkACgkQTnFg7UrI7h3Y6g//W1XM67CySiSHJAhfHqF2t97Q  
0AxtqUcQYIt5EhRR2S+ZL+9qnj66/knLDLrWVNCs14b45388kGfbo0qxG2QbMn+/  
9L1gURCBLq4PGdN43rTujS EazrrLS9cD9soREEqtKkCoCFEcuoGrAp6iEIHRApX  
fALyucPD5Xm8ktXxNhDH3ZbH9wAHAat5jb8kBxcYcLL1M320tnGJmRQvSEkMZ7m  
sCG+hv7oiJLCgPHFVtrnEYEiuhix4Wm1if3zM+MvSBnMg0+wxYtv598khWJs0UTp  
A/cLc7imBK99ImK3ILbXZ8vVCUg11ldLcD006o67RF9C1g0U811HC70VIX2mCmL  
RtDUy0d3+IuJzS2405lMdz+YyBJ3Ev7do7CCQAgg5CLzmI16hHoBS1ktL/lbUeSf  
C8yCmxA/zb09Jja/LK7zSh/xjDI7grlFAC5QyIV84i65XvjaCBthuEclWcWZ+104  
8ABVo5l+o/sNisOd17asCPtk0Rqw6kpaF+mc2L543IQtg/IOPoZPd0ibQe2HImZm  
e4U1oh7uMVeH3qxo5XWMNojC0rBLGJmRyCj333FxdejivLrm0iDpsp9X+xKajnu0  
dt+cNp7eUmYbXtcl6Rc5so9FlaqPQ3XTFrwT78IzcdxCL1iYSyAjvm4+7wo9roDwG  
AIsJE6zI1PFfbqzZ1W0IRgQQEQIABgUCSpA2uwAKCRCKo2Kv6XIyzZ8kAKCBC33l  
6NFmw+VJNLDu5yWJZGakoQCdFwgnDnHfeXx/HbRzKAc0Qthhj3iIXgQQEQgABgUC  
SpA2wAAKCRDUjTY9FoeXOMWdAP0X065IMly+Ecp5NIwPKcKKrcmCWLGYMLaaq7t1  
G+qhwGd+JXmZENhU7eIuLmWSFVbKKB3RZKEVZw3qZVqJSohkPKJAhwEEwECAAyF  
AkqQUlKACgkQrDCHmqTvsLx6g//cBP7oNbitYZNIbtV078GhovuNuNyGTQLXERG+  
LZ5HWA5QBkM5lfjYDb90Btylp06jn3kAoY3Mi99ZKUmRAQ1lHV06BBs2PzFQfCc  
hsHqKpm7TSgSEqSrArfTRJv4deZZHRi2180+ZLimFiWI4n2+583ZXEkh+IqQHa4m  
1AgQmJZk0m6Auj/QCdu3bmjML/9wvzOA+CF/LSuxLCqhWyaU4+lJNlPu/rdNXGAJ  
0IDRd3EFJRclZXL0bmenV0nveASnyaAG3vIdTDeW5Y1NEZEYJy8tPquPXfySiNhP  
+ctblADt8qEVrtuiq8pMRshC8Vb9K2N/lb9gilw6/kE+iwbavdHH8Ihpnv9qgofo  
yKfC+gS7y6Ae1AFxLtg0pPFTvvHoq0jjEy/xNOZ33mC3NmdQLgg3vi/ZX+Lxd  
hsPt1jjvoaVQdNyjJFbwoVcFPuWR8xZ80oMCN88F8FnKP5NdN2F483ayn1d8auzH  
llopigLbzud6/7cqME8oMbGKHXtGuD292wy9QVLQCW2xMEqWmgs34emxJUuWjiW0  
uGwCo3/Flg8sw13p3wk2n8z2+yGhLBXMNPK3N6ps1H72XXFim1rGNDxkuXX04Mu/  
UaqCpTTJtWkp0us7Wu6bNbIh9GjjhGETU4WUTMzft+Hb3y/f+jJv5wPwGk9yGLn  
68wC+huJAhwEEAECAAYFAkqQREQwACgkQIZ9rYLK7/PwHWQ/9FivEU0nycBK06vY0  
9E+D5viJ1JfE/N/CcPuH0EtJspq2kyYA4X+ogvIuMaAnapt4KfT96b702vRP+9KG  
XGfGn0vEQ6gvFXSJC04jJH4w/hn/+hLoJ5lU7DbIwTH3c0NSp+ITmBW0m4gRdFaL  
LSHaHLS/z6FzGhFmw0+VAKRD8d6Y7m7FN9Wsb28e/7B1QnZ4zzqrw4ZwKbeZ7oh  
jnn8PKRS25gUv3KD12Sc/RbkEizJhgUp4hhvqy+kEubCN6cicJ3eryZDYN3q3A+8  
8sWr73NI2wyQud869b6I59BIHYAN0K700Ixd5ygilhHJtgThlRvvb9p0j6B03/jd  
yu/YanD8TITvno39fNMS3+gKTJ5KYZls68Q00+ttAutl8gQzQSCGpGeo2RxHnc0Z  
4/yGpiI0uVCBil21mcqFpN0h3cPwsEY80vv56AztNYHLIckexlkkPQCwnvvvjUw0  
Kc9Nf98rXBWkxQY/BwMlMQTyB09HbQUrmZw0TcJo3/KMPwonMUGCKIefQEmoiN0  
cX10Co/iXnxkZEQSQ3UojYw4qFsVz9/lzZt0cUiYdLfrBArRv93k69Tw0DWgXEq  
RUu+/nGhExJW2XC68MnGHuSvY0+3vz6rlVtIfLkwURYKFe0KAjF6TtLAGmSSyjin  
3JTSbzaJjISJ30MJU6y3d+fMReIRgQQEQIABgUCSpKgrQAKCRGRUS2xUvXmFru  
AKCPf8ycaY2BwDntL9FFufqdk2AMgwCgly3KShrZ3oFF7rVogZuQVL3Be6mIRgQQ  
EQIABgUCSpKgrQAKCRBXNz1tSONmzP58AKCYXFeP4/snN7W3zeJ7H+QXXwsgLQCg  
ga3NnpUJQ0X/WX+Nzea9/rQuW+SIRgQQEQIABgUCSpK1WAAKCRCHYfAIFR4kiFQ+  
AJ9rAicltKak4IMA0vWEKuVjMZtdewCgv+TGKQ/8GC3Q5xnkkxk0wLtmZd6JAhwE  
EAEIAAYFAkqTsMwACgkQ2GdNj8T2m9JXvw/9EJ4wYK28A0Jo75V1ca60hEpFzHvy  
Z+m1BVZNZ18DqoRtA0qqYsBkhjnpomfAZ68bhrWVe2oGZZQLOX5ezk0kUZ3CmQT  
l18ZsAwXMq4LT5jY0v4qDXghGGv4HTqGyUd0I13EhDtE8qrz0jh0Y7Y94nkpA5x  
NDLySu447+JzjwG2k2PUxw8VuQP+5HH+nZdcgqRiLlpGI13Jo697MxvadL3D5II4  
xPI7yXNSV6pN0BL7I1nt5EPQA8oaUygiitbF0WT3WkSZpWpDQ0zoGdyWlumimyed  
06Q+8YNfpa4nb4NBxPanNX80uUAei+/dMxpct1Ce1R8krK8IncRJshU6C0wTTaVT  
NtB7QSijbqIjBUuuSeFRBGsnHo/cvn5ZAqNXVaLKngJ0m0679xRZRaoX9cwgK0By  
0HK2W+0y0yufY4M1IKz58XcflJbIK8Bu2EFdRiYEn6qm83KhGCP1d3YhJqTnvsym  
Kn+GW0wjfXdzL38qPA6dDq9a0f0RoSPbVKQn0mN10dd6poSJ29MF1zRX6Z4a9+Vp  
90tkrk1Y0EExjSM/QuViznkGA1pEEMU7HrkLC1LCPnuGrBxDeSHDA6ZfHmWYh19  
3GwVFAxuruLiHrt+NkBRTENiwy01hhN/HhCHZES7Zj0zVfGV9iRvPjzr0Fbq8ma  
dq2Dsvjd0jDyUxKIRgQQEQIABgUCSp3DQAKCRci+8/ERsrFqZfAKC0Rpnmo2Ch  
8jlotD9TDs+EpTuarwCfZP4U3Z9n9If2HtVapal3ey/uxxGIRgQQEQIABgUCSpRQ  
VgAKRCrCa8axKgva08oJIAJ9Gfq8I57L/MciM2qaTPgRPvsw/EQCgldDhEkuD4Bky  
4jLLkxEGsv0uFv0IRgQQEQIABgUCSpUHLwAKCRDLMRXluKGcaS8/AJ4m4C/S5wgZ  
10zd6AnFAgbvJCBK5wCeMFKVzJCcq2jvG+QsKNQR6LeGpFSJARwEEgECAAyFAkqT  
09wACgkQi/ziTr90Tzqlmgf+Kr69EFM0ELEAgwIQPCxqEjUqpWvbg07laJAVck+U  
h3jZ45ylAV7NdapbNHMNLxEQ4Prasqo7qpxP0ygrLbZ0TzuqYMeUkEy+ya0rLqL  
jKSz0ceMklVEZuGKLjoTUmCZGHHSgYTJbgRBR7A5FJ50J0t0T30c0WXYHrR816jt  
Nw1xZkjmWqYmlBarUx05NyZiJdB3WoBGUKwZH9IFX7/zSl69fRHKIQSxIaL+SvLS  
iYm6D1JWb7zUmi0w5AqqV3zia2xc4bjbJdB/69Uqrv+SFCgDh6xsFBjJEzR7y3Jr  
uXaiSpctLbo7CFy0t/btcBBG5n63X6tIgI1kNZf0ZTiQs4kCHAQQAQgABgUCSpWo

SQAKCRBfMcJWmSQTxNcoEACGBAjk18EMk+ECW6DHiMtfqe1NnAgFXUG4L9sF643+  
5AaK0nXl0h9+9HTvP9ld6nhhN19V1Gynee86LTPKDLnx5l6LcCehFrRXcefArey  
b8H52q7UW4VqGaX0DN/82LxCJwxt/rCMxDhQV0JmuGhFNSX1xqLeJIfsPQtTZLFP  
/XoY5pIgGMc0Lu/QhSS49Ns9q4MZSzfPhCddpLzScE2+Gwh0QMcVbvDigt7zVR+cc  
9g7jdEj/qgp5v8bjvUamqYB8ft/OoJp0cQnufl9FaPub6R1wY1XUr/G3o4xeZvrv  
zaPRp/3A66VMXhyjkw14kPXoy45TaFT5SKba5Cx5jRZpAxKC48haCZU58QXxQ7Dj  
3Gyl0l1b8l+wYtsgZbsenGB4zKUPtvbREYIhD3K0qJFchvrWyhKuQW0p5Ybsnelb  
UtbZdD10NHLqpLV9hQZ01kBg4MReXL3w62J/jsVeLXIsQ2qDp0ueL7/w2wXeXdlK  
nBsl/QigHiKXa+lbJjur05TfwBEqk9K7k9vYdcSj7xEH2JAz0p/7wtTThhfebwY  
R0n8dVyYE0ky6z222ERK+18TTk728UPQvCyXz0Zrk8zLxYqQW5iM1BRDdvAQbhl  
rngQ6KFBpWbboHv/45RvmF40VZraLLkyPPhVGAgi8WlmuhN0PQz2wgDc3HheCe1V  
LohWBBARcWAGBQJKLaTNAaoJEP0FRhbSfn+/708A3R08yMEMR7WAsRy8Y0awCE3p  
x+thg5kV8EBfDcwaA3iUsWLSpbm6ovKyDuxAb6KMFcW1+DTods5VnSjCJARwEEAE  
AAYFAkqWhAMACgkQg8/InmMsdl/5Nwf7Bz0MZnj98kwdsmakEK55M3/DaMdHrgKx  
KcbqK5cKcvcIwPloStCFiwGfkb938N2+IokWVlf0tLW9d51dFi7z1n4gIZGINx/F  
8IXrg0dpYXBL70NM9Cx+gxKoyIfzRT0iwVgBI0nyKuDVIj84UGVvdueKdsk0nj7h  
uSSjdwT90LocoxCmGsDteRvxjLUvIIKHcstSTHqWIANrKbMIQ8CU+5zduw/78ixN  
9pfYmqnRSZbURGDukI0RxRjiyeY5VKdClzjy1x0QLEA4Sfqngk0+4iS7S/0eCue  
2T6VG2aHVsFQBra9APefdkFKdsPQESLLHLMeeT5nvhXBSQIL3M8CI4hGBBARAgAG  
BQJKLufYAAoJEN0wodtd8hEBR7gAnj8M/v4zW1EYwS2A61V69h20gkLYAJwPYP5x  
Gu1qi6Itl/SScHG9LZFKIKCHAQQAQIABgUCSpfbCAAKCRD17UblBT29SDg+D/9f  
VaDwmBf/fam2pBhr363iWoqg1F/SyYCWwjVtoQP83Xo/mkcJ/z885r2F28U5sIwo  
nrowl5XFH8r43ZKv+ugc/dnUd672bvfcdDwWmpf0eVkiRbjFzUjaiIHb0k8ncsiu  
BadJtA3lsJ0rrrZi8U3nwynXqMwXSHyoXvGxDiogGgK9F/chz1LCwDRGuwUzFAuD  
ba0rquiDANqjRTjK8ExzVn5E3mp+u20XwwKdo96/0u4F7yvSlxEbWc8gNiDGS+0Y  
nYy1SRU3j256uvpd6oUBX4JgRNZaUsmn+bhgP+dqZkxPDLANAIhmpHL9zXzHszHv  
mJGueQYF5v9X67zodp/UD7z0ZzXcd6MIYjcFr7LWeSLN0LftcFM+wdrYiLykeAs/  
3PbsPgAp8QXZ5ISp9N9Q3RcPkmIgI3Ge41zhwTEr/Q3ZfbqEDALMUfxgdJwAA3GP  
axdFKa78nmszTjBfd9ai470NXh2BNfuaKPYDBtjZPaKr0bC6lwr2c/TcWuFqi146  
L9S5FmSWJglAZfPohHsUMmQ0kw9++gytDEB/B9BWnqp45reqfxbuXoh7VKQjffQl  
4hecZlWfGg0zp8e0VR+gJJXqCJauxE8Vsd2VwcQwl0othQhUicMpkbIdX48FEIA  
5WaxF/0H/R/tkD9/+lg3Y0oHP4pKhCuntmitjxxRqYhWBBARcWAGBQJKL/pvAAoJ  
EB4uz+A3Q6Vzyz0A32I2du9ligZYpXeeXvIjH01Vr6aIdRdNZSGQR14A3j0I/xTq  
DRAP0FLPBzZEpjUBWZiJaCjDgFCR42IVgQQEQsABGUCSpGfQAKCRDi+hyjrCk9  
mChxAN4s80dmSEyong91LyXSnPwVsudA2Hhi6FT1NTZAN42eUe6JyWmu+k/v0kP  
1RG0zdWbEJp0xUyieFiMiFYEEBELAAYFAkYCPUACgkQgVN1xK4phof8qgdfVmtN  
f3gk1JghX2hyEjPuf+43hv5S5J8gD0JMB0gDcDFC7b/QoHACTWkiDRSGN66rEWG3  
6IZLvsCuaohGBBARAgAGBQJKmY83AAoJEH7NbahSAW52jsAniYgxNQ0KZ5hPuh3  
Dz3tXNItR0fAJ90tA7TFbeoSbin6r+b9B/y4Is0DohGBBARAgAGBQJKmnHDAaAJ  
EGZAFdfgXCGvz68AoK6TstlsMYFGUHLFQmonFRHn9PBoAKDUZ3Gmltk1N5DyJKp5  
u7ETUAYr/ohGBBIRAgAGBQJKkWFPAaoJEPcpr9mBgCLUHWMAoPT8T8o3L20aypLR  
VHfhmyuABnCKAKCNu2XjUkYG0iVlcGbhSv3s8DUohGBBARAgAGBQJKr1zqAAoJ  
EHav7/9lI82MbUaoJmJ55gMnwzHFgZol86G2a3KW+NMAJ9mLrf0BT/52vEzBFDh  
TedUF0841IhGBBARAgAGBQJKy965AAoJENWAIQ4nPmnWb0AAn1B0aXhF+j51A33r  
6giIbUPJmmq2AKDBlh0ToXm42t6sY4SCaw+H34v8UYhGBBARAgAGBQJMc1b0AAoJ  
EE4kh0Zkccq+Lg0AnjLq+FRSYBmsyHyZMUGHpwCHRTWGAJ4idXNbzedyGT3pokFM  
vL83YdfYaiHGBBARCAAGBQJMc16XAAoJECsGfBisFbUMLSAAN3U4lBekn9Mo/CHS  
3hYL4+gTiDUFaj9U3Hff6Lj6rF1KXaIqtITuCdtdQIoKCHAQQAQIABgUCTHjt6wAK  
CRCm3CTZ2iSt0XvrD/0VXp1Tgz0PdhIJEqtDoVmb/GaydLqSwHn5D1X6f6uX6LI0  
et6CCr8UL6H3NWqbNbb21FA0XK1t7K7JRbVcVD9o+2Y1ZhbXyYicfghfkbUwSuc8  
NjI1Y7BjpUfIkMQoLV92p9oqYa3591tflx1jsoNLIx2dbuU99UtYEnTueCGgQS57  
JdsNXyOYRPGi9EB9msAQ0pPdBfYzANSmHclY/FP0KNTd4Hwatip8yBQeN3U8KFIz  
RZQNobb5V2PpFmKRZL4dCYc2Qbz8PZ/LLyHD+RFRwYlwE80p5kt3+WUCE7g4/jka  
3FyHfprp8kTy0fB9igtESTfnNxe9S+pEIKEJZU2E5/0UIjZgsYLfB+0EL9EbzcVj  
AXcqBYWjpN7PyLxwYFH5DhIb8Dn8fh0/LJntvIZdp10HcNK34PvLxcSSh1+5CFqz  
TfPoeKw5jg2yvH0J51dhM9JsmRNoT+JpnpFEnZ+Cw/4/5XdRxY87i8LnljWsv1rw+  
3sfEksAxUAGcWR/b1BzF/B0iyrtURC6Tw7cNXy5jMTTz+TdevwmH++TKYeLsn1G9  
umPCb0jDZxtprVl+0kycWmrNePKhbzEz609ecFnoWK1ImcJQP0TM8BRPuqIcooPS  
J86jmnR/rn0FL9gB04wtiFlbL+x2ddl70saVca+2cSNpwIP1QRiyupJZ83oFIk  
nAQQAQIABgUCTHLXCAAKCRCP3DUHcpUKzjN8C/4m8BzciBnjremAcwDUYVvgNM0o  
7YrtFYDsPnsVza7TzfrStXezgLn6Ezsogt8U5P7uj/hN+PtkJub/MEL7Bdwchv92  
8YeJbPDxaXf/pPcVJVue78ufHtg9BsYQTVHBis7jv4Ft7+GYon8gXRaC8xevrZdf  
g0j4NIvTPw/52VTLJm+/84W73j4es6YCKAtjV95B3xakDob1JIWsd9a15nuYw38  
zy4D1AUq5nFBKBrAYWe+0S9++NuamZireUACElEo3FIYKNCqEUGwf+8w+ziR8EL  
KRvnySLd0LWleDpvQSyHnVN2b2ongXkS4Yfv2bmYcz5bbC/8p2689ucVQ+C1gZ9  
xFupIqBro9TtPiSwGfVu5X6QioiaUEDshbS3Bj+3I1FdY1UUXhjFWuEkcTpUgeAB

```

eP9FUIuWN5XcInhwm40K99kbv+Wr8apaua9ZaqZPGGPHGFTqM4/8UG6YFA3S07eA
hvQlPpfEwMjMQGRyNVXUa89G6ATo7zs6b9B06qJAhwEEAEIAAYFAkxzn6gACgkQ
obCbQjM5Yeje8xAAoxxtSoGgGzM/kVmG9sBBmUHLSEXPZ/8EamuohXNHnxgpPbaz
qtXcOeTXHe2PigDHE2R/gdPK1UZY9Dx7GyFzXYGGmLPg6eejpKgb+ZMRQ1wXu4B/
/IjRJGaX2bYnSewDzreH+K50zREQgqaNC074NLrFV9e3VG8HLnwS/Fc6N/q00A3G
FGW1/YM0rhd0nHHZeG8dLl4kNpAKFm7u2cvYF1bjbqlB7b1q79a+uDgIaU3f2k
FowhBS/9Ns1hD6C6EB6XBTlvBHRlRy2pXys8VpwjZ5aQbK/rMHB7oNUge5KC6XpI
Dq82EeZs00i++llV2Bh12ddvvgJFUxe0WI+IIHQIGurBmJiwoUwC+lgT/BvRedv7
CfD/fNunERyyCNPQcAnZgzE6fk+PQpyoPhksDipsiaeoSJ2HunLId+u2Wa1GYWUA
6l8xHxCgV7MIZHSs/WGrx+5gcDeQmpl7xQJys9lga0jPTwuW1tDtSCK8nJifmJ7
5WxBgACW0L+h0DTRHTV+vFDRg103s8ziuxmYFim81+60ZJcngDQfLtt6ICAf/XE
dtELh8NvlEyBi7hutDzIkq2r+NrevDjPEtBgPghFbpMvtg+N+0IL4jKok5uD38aI
aV20tUR2WVLcQgFljEptTWQQWtZyEantAgEpzyy6iq7aFTweFik0LSwlnGuIXgQQ
EQgABgUCTHPYlgAKCRBN7xibya0mBt+8AP49rQRnd59ULXGgojLM5LtSk/lJ01m0
V0JCoqMP93YhzwD+IPz7fjUrbyP7EVuphthn0GgfNJB1GQQLTgmu4uwxdkGIRgQQ
EQIABgUCTHPxUQAKCRCMNnYcz2QuuWGSaJoCjCW4afBWAvxcu+iiD9HNMi94qwCg
pnypypKGEJBt4GUdVXsWGoQG5+IVgQQEQsABgUCTHQbKQAKCRA55PF/KVr79FG2
AN9hzJ0zW/P8uJw6xijcK0AAJjrnwM1t3uZiJ6vFAODKChgKBt07Gfh8LcXD5tuc
SF+cbmZv2PUIGkaqiQicBBABAgAGBQJMDdDpAAoJEDz0HZM07z7rKaQP/A5T1IfD
+aQ96Ptzm8lEbJvJVILKUpqlz2rlNA+0M5cG3I0j6rmxpnsCjX7XwpxiCs+QbP6c
S0t6U7hAQWgW1R12UIikr0HsSDF9F0jQ/dVqSWrnnhPstcvhvDz93vUNAQQYaZBK
EdtWNU5ohLctCNE+Lg0paY5r3LT3ab2daMB0XjyFnFybJIX70Pn5t2ktNovhuM3U
+/K1oRNb6YjPtDBmPIMQUS6liHfbQ6gWVYLX/k8mtFimKBv46TX3J1LISewW5Hsm
jmLoXWRoE0WuACo4IWQatKD0mCEL5LkmbP8uUqQdFJt4iYwm5tt5TqDGfTH4tmhi
6Gmy9ICIXeUHDAE5JE+dsLds0XhgAZgHKtx80f75Spzp97gb3loKFf5beLYoxrnzo
tHT0U7G5EYKFzIBmBDdfnM5GSAqdugLuZ0vUixatcTvRrIo+0z0DJnzVLPa3aguX
Qd6QA9WCLFYasaakTqF0A4UHGr5LI/X8UcXX9F6nHIDuUPKaZ3Vxlvga2BIkAiSk
JFNC/wK0IvQ5G2sxowNG9xvXQqBDcdIT2RyRTABONIjxq+5TJ1dHAzTdZY8HBB3
nbj9P9T4w3Krd0s79t9WdGMxQSPt2TCwSR7qGwhbl5df5LVpa6E8QJJJ3ICJE5H8
yJywkX20B833QAXglxkS2sykVB+30zvY0LvNiEYEEBECAAYFAkxwVYACgkQpqpKQ
duFabLlZtgCfQgFM7je6yk11PznM52D7qWM1jaQAo00K4gGTd5LInwdXoZGXFwUL
wCiNiEYEEBECAAYFAkx1PtSACgkQm02c0zxGFV0Y2wCcDvDmM/Sge0X9g61mfRtL
D1bUNz0An2KiIXtFA1+Q+oqbsd4S/A/J0zoeiHQEEHECADQFAkx6qZotGmh0dHA6
Ly93d3cuYTJ4LmNoL2R1L2tVbnRha3QvcGdwLXBvbGljeS5odG1sAAoJEHFtRBM9
jCItkXMAnj8XbJe0BIHQc2bB7sPT+39jKCpWAJwMYSLHDS94sjS5Am7DEQsKosTd
Loh0BBIRAgA0BQJMeqmplRpodHRw0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250Ywt0L3Bn
cC1wb2xpY3kuaHRtbAAKCRBW1Sk+yXoGVI1NAJ4pCI6xRMaliybCYmlc99/G2/Ld
/wCfV2MAhlp2q6pmxZNus00/ZXNG2i6JARwEEAEIAAYFAkx8FaQACgkQloDr5KmR
k+L6G0f+PJe1shJd4ARzbaW223KhKymHAToLoLJj+3y79sL0yr/tZJ8DUZtq40//
6M6tf21LLIaNS3SHhi0L4eBvEChqD8/LZFDVPf30faQbuAyuvMFx1mq25xcHonyS8
vABJDQvd2jCpmnJiP7/z5VX22Pv2hqtCp8jxIEbPB/k6AZ46baNYScdVH+ieZC8M
V9DiYU0IIttrU4sjg0ZMOTLry/Ln90SpwDm8677rYBj8TAt3cb08Yc2Hvqh4Q/1+C
/g14XB9YdUyA9LER4BwzStgkd7BCDEZGba2H6vXW03xYU7tSHz96hfYvC0uR6iod
GWC+D/RTaIXZKlijn/16n+I+vd1F0okBHAQQAQgABgUCTHwVuwAKCRAx/Ofn3QeU
YVp+B/4y/MgwoEbKUNZTrvfnCkIvzygsHo3AYYM0ud+gveCgB1uAUEti35LjvAac
9wxk3TIqX94hvbN1rk0XiSsco4nEtQNiym+RESbCi7fxB3e8HCLbP1hziW5YbVT
E7lmFsdN5V4Yb9E0mzEnNrUajKAhZpIdsXyaFskxiASUFU2naZM8AUWL6A5TRn5q
L7a+Lcf8qblrxmbK4yTw3vh8Ug0umAwF0WUGZquLqCzCyWL3HVqFZ0Vh+j6zVMR2
ZqAE7S35k0LZBCRQsSYtWU9stJBSR1Y17K8BEjli52btfxVad3gYcBOGLHUDKINL
xXu8skXaU44Jj/WYBrSekuJo7zk0iEYEEBECAAYFAkxypA0ACgkQGimVxcGPZ1Ge
PgCg6yKZyVFQsowKYqGb0JNpm2zhYgYAOItKPKDKMpCU7sat7LJy3mFXzHx9tB9E
aXJrIE1leWvYIDxkaXJrLm1leWvYQGd1dWcuZGU+iQEVaWUTN08TntyJ6p08IcIt
AQFQ2QgAirJqlbSjdRm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZeJLFR0rpQRc
Pbdh1N/V+jjY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwRCmw3xhHu1m
1Nb2pQVJ7+172zd3AE38lmdnnzMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPn
mAk/PG0cxf+cgMprBJpH8xbnWgpdTQbjSNo6tijd2KYR0r3qWoEMedk4JNIdPwD2
JW9zGILYVsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkCZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1LMFHNflwHHx
zuAvEa5NN73jQFfumLxJNdnKLHDEvIkAlQMFEDS2lkvLFsGLmzaXQEBSlgD/3PJ
nw9pwAyQewA4q+wmQ8WTucGL4pQXC0LUmbGoXh573Kz7NzKPoW6HhFcgWa0jcbJ1
UKYLBppuS2jhHe3V9a+fPLX7fYzzQq0TD9hLbp0fCgWZzE/QSvKA3AHhUBTppSVI
N+vRMA8Pw4kF0u38mgJFh6LWQRGK30dThz/smT9GiEYEEBECAAYFAjwlvx0ACgkQ
LbySPj3b3eq0qwCgmKAY9L6/U7LGcHXfckrOG1H6VjIAni0prN9HF7pYJP0RekvY
DWY04YmHiEYEEBECAAYFAjwH++YACgkQ2tKwXV88MYVP+AcDFEEH1PtR39+qB5wr
b9lsTigg3dQAnRvzZN6Ec62HE8dyepfx8Uysyki4liEYEEBECAAYFAjx+f0sACgkQ
jJtztnt0rzJ1LAwCg9XMAxngrcLLTHTcJ2CXCEUYlGT4AoLnZTqh2xw9HVa10dUpP
1JTztUAgiEYEEBECAAYFAjx+b3KACgkQbJfVn0GLZw9a7wCgug2ziJw04UbTQM8

```

ZugpxHso5HQAOBNHUPZYLRQobPPoIVy5Hn5gmN9+iEYEEBECAAYFAjyAXlcACgkQ  
14NrbAzZIOe+dACgqyxniyFZDfgXVAFemqPJLZS6z0IAAnjUqaf8D3ZBR0o/H5jJM  
dcIqvozhiQCVAwUQPKJw9w4jQLScaGbpAQHtpwQAic0k45UX6LT+2tgi+qVgXNr3  
EYRy6JGMZevf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4CoFkXIQLdjhtsZ10DLmdlAFuCWdYL  
z6/idxSolIhc/hgMDAwbdQytC0RbTHxpZGF04aKSCPA3QoPcND7iL2FMAmhW61t  
6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRA8om9/5wjVFJblj fEBAVw9A/oD7bDo6SQCXiDi  
i3FvSMmZt9Y56/X9+dPbqvzCn0ogW4RIPHkcd/Ceiu5H4Fmk3KYhoKPN0FWKV8Rp  
PzDsrah18Vetr/UwqXSK/5EuXF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Q  
h7P9rUZyf5SjyJAJt08febKIB8Eu2ohGBBARAgAGBQI8pJgBAAoJEF3iSZZbA1ii  
n0cAoIedTMNLvApBHWcXPDckIcbVXq1QAJ4nfRI7Ihx6izd8IreUhS1tNke8toHG  
BBARAgAGBQI8gXJEAaOJEP97262ZQ+PfGDoAnR7RfGdNfg0RSvVJmMnEfP0H+bd  
AJ9NQLrTnR9sHCuuEL96KTh1HnwD8ohGBBARAgAGBQI9Kt8RAAOJENEvMv0Vmp0sx  
bp8An0aIbXNabgH18CY0qKJvKDmA+B+RAJoCEQBfrL5n/DLSe5KUWKEfc6BbqIhG  
BBIRAgAGBQI92RM8AAOJEHwiw5+AesU6RQ0AniM4PWKMMWRpqSWTkUyGjDR/A39I  
AJ4+VqzG0IfTzkkhPcyYsa0Jdgn4pYhGBBARAgAGBQI+61Q6AAoJEMTGJ/SHM7Y+  
82wAnjoD7835vF2wtjhvXXIFQMaZVDI1AJ4m4+2zltA4rsyDZLheVK2/KSc3RohG  
BBARAgAGBQJCPylRAAOJEEvhcIusa13S1XAAAniyad8PJw8efthVEb2FdA6kxPmEc  
AJ9wXi2YPNg+aXo5aF7LJu+z/V4o/IhGBBMRAGAGBQI+62qvAAoJEGNV0N9zbj06  
ptgAn0XewE7RK8Rhk466WoePRfRutakLAKCpte6o7ytpzt0SuzVwTT9r5Py1y4hG  
BBMRAGAGBQI+7fL2AAOJEHb3DrTf6gH2L4QAmwSqlvo703JX+t+ragcHLDAaOYqr  
AJw0jwUcVZPmrj7/TzDVD1HpbRT3aohGBBMRAGAGBQI+8UwvAAoJECMyrfx31Pyb  
Ht4An0L485IYYLjBNi0D+R10hHN/g+DvAJ9ttgKxx7xcps8MUH1/zD88zXjS4hG  
BBMRAGAGBQI+8Z4NAAOJE04KqwQ966q+I1QAnigafHOKRxbelF/lzKfLEGwtYWhJ  
AJwKEQdQL/Xbh0DLiBWhiVb9++k/ZohGBBMRAGAGBQJBhLm+AAOJEID3vqaVM+dr  
ig4AoKpiQd0UfML3rqm5LlU95kv30sHSyAJ0cyaH96U8k5rKELr05C3d+I2XTRohG  
BBMRAGAGBQJBhN8FAAOJEL9L00YEnbh5RRIA0JrAnjGBpp5Ny6TpvIdkP+1byGCR  
AJ0VEZ5r94Q0s3Sn8GjSp5JLu7g0xYhGBBMRAGAGBQJBhN8wAAOJED+g3gig05Fo  
dPMAni/svYuQDrSbx2Rj5k8sHoZEDj06AKCYhLsvsDuiCPv31VrseJna/PF0BohG  
BBMRAGAGBQJBhMSAAOJEBW8nfbYnycUSycAn0QemjQZelDgEM0/2Uqf58MddTU+  
AKDzPhRXPUPv1sI3YucAdFPeTS2KLohGBBMRAGAGBQJBh0GNAAOJEGx2F4yg7Zgt  
d84An0QiLCMMak0E1BVULURnVkm2c5SAJ43x4X0cRJPf9mFCxa8XJIC6KkzYokA  
LQMFEEVoQainJ5laZQMMNQEBucYD/3TE429WhwPv+IDZ033u/BIneDSjyS2mK1mQ  
CIgZwb3uCM+bH8RABGu/dXn38+b6ax5mdiwTvUPUIRjowJcDV9rKowfwxCMWx14j  
LRf6z/kfZtDarWiLdRkKxBSGyOJyFzylYxUUL6qPN+1No8UQVtur04hinbmDnAND  
vzM+m3R+iQCVAwUTPuu70TLvxgG6jw0NAQFkMwQAgicoe9yJn2nGNcpY9MEMXWDC  
yJKh0Wh0uE2GnQjHuUJmloX6hfZmLEdP7CeF10aLG0hi3GdZpSj4PP2gWrz0yqHF  
UKvYAGg5rW7rKRgoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHr0iiJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9  
se8m0bhzmd/u1wY17IaJAJUDBRM+8UX3qG6SYe0n8BUBAAQwA/oCcSwp6TYp5e0b  
BMGar1D158BpusxJTT2sWSkgRU0/gbWKxZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjyi9  
S+TDVPPTa+AXBKdXLHdba9iWmJ0X7nMpaTttNfmshfCgCdJ7iUU9aw7e3wcj1AyX  
vvrLfvAJ1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokBFQMFE0VoLrERY9h0ziiEZQEB374H+wcx  
2WfJfQYtnBNAL9pjTNNLXhvvddKWnn5QLjQLJ2Uy8QfuUrrj1DKXD0eXh0wY79ylc  
RzN2NGY2YomjEeVhBBBpGvQz5rz8fQGkjyLR45Jo4/HjA80IJhgCcGWT8zLRNAL4  
FnmZqIjypk0u1N04Ym+UPP8oqNeWx+UT5yYvAhT0rAhn75LSLdvfa/qotCFMrjQK  
qbD4ExqoTv0rYCY7r+1UcZrrEfXcDhr46N5vebb4s5Yn2/NgD1D2n0zi/DTIU3YJ  
hxvuZrK3SyqYduV/r800AEp48qsuvkKKXByy0Wm/7C/L4fz1BgS5IzWGTUEphrQg  
iXm6qrU1x/Hv4YMPcSWIRgQQEQIABgUCRex9+AAKCRDP6Ei//GeFokIGAKCZgaie  
8rI7LK7hegX7kjYGez1h8gCfSph97oNfVw10W0PRhL0p0vXgcqGIRgQQEQIABgUC  
Re1sZAAKCRDJZzTYEbfGL+VPAJ9S//Kg6sELrv0+WbQPy6cH4i1i1wCeKwnumIO  
4FEo6602w7hJMFfEWguIRgQQEQIABgUCRe3nHAAKCRB3vLkTd0nZ2bPxAKCAzc0y  
YLSWEhtzXnF6Mw2JSLYyxwCfZARb0y0bkm7dYlK1Ni66K2h/W/0IRgQQEQIABgUC  
Re31zAAKCRDemKiKlDsArJ/sAKChx7UqGMtVdPZqjuwrLcyQZxgVVQCePxzTicJ8  
dcB6BRhR2XVoPSdalyeIRgQQEQIABgUCRfFchwAKCRB00FL0w3wdCZqaAKDiiQAm  
k07Hmxo00+seewHauVix4wCggTvXt6AiZCpkr7UL/CH7JTUdvX2IRgQTEQIABgUC  
Re5x0QAKCRCCYUzq4e80gdbLaj9xtXjnc+jWUsU6F3uYTRq84E1KZQCgiImaiqst  
bVDvj+We0oyW21C3KJ2IRgQTEQIABgUCRe8i7AAKCAzrbfZlhFhVXkFAJ9u1gsA  
VtrmNHVZqvtyTAaarUQBtwCcDSJkAwPbEtE+P9JmkbLBVL2xiE2IRgQQEQIABgUC  
RtCeBgAKCRCA1512JIZp3cwrAKCMvb2CSrs+J0Xpb7AfZQ7ajReVeACgvJiFzDz1  
2Jgj0xbXqVdtGHxtzS0IRgQQEQIABgUCRtDtgwAKCRBzH0my7U+cuWKEAJ90fpQo  
3SA1lZe0BzXfiTLt0+0rrQCfbES2Rw0exbrSF7qou37j7KZ0+7uIRgQQEQIABgUC  
RtE4kAAKCRAPLfgyf/vmm38aAJ9isvIQ8bCioLu0RwTP0Nt6+SxxmQCeLaS2q7Mw  
07haQ7Ijl277+m0LsYyIRgQQEQIABgUCRtE4ngAKCRAxvLNd/zRpCHUMAJ4yyhwK  
lUQgp4YSvTiWzv+wSteU8gCfTgarWP8ZAACYMdwQSZ10bw86sEmIRgQQEQIABgUC  
RtFtmQAKCRAPB7Z1mgDYJ4NJA9Kj1py76IroVvZYGW0evk3pXq0BQCghrwnN/Tc  
jWd9pLi5f7Wxdz+CSlWIRgQQEQIABgUCRtF4iQAKCRcQK5fa+v0sBvvGAKCFnTqW  
dA3PKKex0J05AiDOLZtc8wCfc+lcI08IZiia9KBK/8+CIyXKAUWIRgQQEQIABgUC

```
RtKj/QAKCRBoZ8UUUftdaUd0AKCP8VPrG2nQk+0YweBoo3hPvi3LEQCeP14ags9L
8d0N2M7S/nxxErZTWGIRgQQEQIABgUCRtM+pQAKCRA2drK8rj2LJh1wAJ9+UEDu
m30Rdj7QGFunG/mhQZQBQCGiGX9KhH9ZjMDxV0Jc4dDykvPZmmIRgQQEQIABgUC
RtF5HgAKCRAvLrUiquYCLvNSAJ9lmpNh3l0bD0UXdLyrCo9jqEs7cQCfai07d/G3
Ze+jBG/0FlPad040cI0IRgQQEQIABgUCRtHawQAKCRDqartEVec54fVBAJ9qNc88
vKzH1wIX9mMuXRbp8doFCACgxfXwv/PG6ClD6ePBuIe7zpXsvFCIRgQQEQIABgUC
RtHrmAAKCRCP6yCQ0heyTk/qAKDnDMMe9hB9slUD7pygEHZA9x1DhQCg657cTzTb
gBspcL4v9zSzBGR0XGIRgQQEQIABgUCRtF3WAAKCRBUV7RSD8C0MA26AJ4lP2CW
t2+leDiLy4QNxaUyoE1LtACfeMmEtEG3Dui8XvBBGAm7kiuzhleIRgQQEQIABgUC
RtLhAQAKCRDEgtEnSJHrS7TRAKCHbJTVcZ7HXCU0L0NqTDZ+LeSWCACfd1NRhvLD
iEKLLPojXfj6vtpX7H+IRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBPYMMe2KFt3tBAJ9MSD3z
KchZsVCF5w8lyK7e0lB4iwCfXLhhtKar05zLlMCBYhhjgZbM0CIRgQQEQIABgUC
RtMKSAAKCRczFn3en6AefuLvAJ4qCi66489xviFuJtYgJlG6NoJjQCfSrioCBKB
MfvMcx/hcc2AuI6ZCEuIRgQQEQIABgUCRtQW+AAKCR4H56Rom2+HlIUAKC+z09F
g3vu49WFMCHlPt9xA8HG4ACg6hgBmtHMi3ur5AE1CbEy2GucmBuIRgQQEQIABgUC
RtSyKwAKCRBDf52J30G4WzQtAJ9kumcBIm3QKLvZJv4464CF2MSCqQCe0l67oidI
FnNlFRMD+NBEgvLQ16aIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw4h0AJ9Vv7Q3
BX2E0IED2TPdpd4XCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzrV8AJ9lTni0GQKKDFHacr49hirZ
uiEgigCfVWDJJZ513nBhezYikM0EWxh4eF+IRgQQEQIABgUCRtWv7gAKCRBtHfgy
U8Ww2NIvAKDmE++v4BtPgRhFsU0y0GQFh12iSQCDB0rqfelcoZPMIX0ibwK+/p
cQ0IRgQQEQIABgUCRuLGI1AAKCRB6lJ5q7nPbWzqbAKCHT4n2o9kGWLZG8J8t6T+7
04tSBwCggj0rX0feVIGrsLF2rgUQB3XfiKSIRgQQEQIABgUCRuG7sAAKCRBJUOEq
snKR8shnAJ0bcmldkQTwfTxKr7+7mWEwmRNm9ACffnAJ6ABF9q0R0UqGn0glbYL
o6iIRgQQEQIABgUCRu4pugAKCRA7aIZa2GoNGeziAJwKnU4p6du+wuc2Z6s5lqe1
HwVkuwCgggy4B1Ss6X5JhM0qAcw55jH0HLqIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmM
xxQFop2UAKC/QJCWUQI30qCxtngdCF+E/sK5jQCg/IuVPEG3cYtvSuSsxL0lUq0Y
m76JAKAEWEACACoFAkbUSAJGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
bGljeS8ACgkQLXLS1880AaklGg/9HkX4kme2MPZqbURF1skXRt1xirh9dSbPIFKh
DFpKEzWsGDl378Wn1TZKVuAKF068GLSwzBUUckuFd6IEYLD5SPxgb4bVL0u1iUXA
+RstJ7L2n0M2t6/seZdvIF0TPtPbkCXr//BACuPNupZpukbZSoq4LQmaUicH5AJR
s/M7WllNaRlozM09KNZ76N4xfI0VFknt8C9kuocQ6WcuycTMyCITn9n/PoGRwZUB
xln7h4mu4jTT42CYxHy8Zvnp0oFSdAp0Zh/TG/tAxJlTtZJNjd3ExEEkdbf9CCE
nmg6UuP/uEz1uQ9beFXUB1TyCn061Kc0R+x40jwWPAKCTE2i5crgMS/FZfrgBWNj
1t38bFwRbKISCVu2MNnt25UZsyTy8liR2RP0B3D7TRRaJ00o0l6tbkd+ZUEjQwZr
I4gN2dPGBDxi44G6JzSzcbvogAaVKceeyt9rqKayzKqRWjVoxHqgs/MwBh+ivbqg
ML08admgpy9zNMs2K0E0VFLkplYlJKTfRqC0tXTC04Tksru+XSAkhF5gDAqJMH4k
EEeV5a/urGQ0ZztqXl4UozUanvHGU7E1GZHEuhyWRN0CFxXhH88m4eoYC/vIULLZ
U/SvI9vek0AUSx+YTXrg99DbUFEFoCLKHQvU8DmxyGhTpmjmtkgu6FZbC+p5F3B
MKPWLVKIRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRCE1lg/wU6ygh3cAJ9k2hZ7yCBe/1aWN3pV
Ec1F/+WDpwCeP4pS3rS2JXTYt/bnPV3S9RaGrMeJAZwEEAECAAYFAkbzkigACgkQ
VpERGxK54L09vwwAnvnaNGm3YqMR0ipwcCe3GFjQrmsAl5PVfdQ46l9Y0nUXhPEP
83Ha7zdz6H59c0oFrrbHfSHxxdABDPLXw5zCjUeTykAzntDUjcoxidHdfgD83R
UHfldKX05cXRSyfJpAhqQirqJEMjvrukwevA0r1yLKknePAR9XW03oDKrAgHG0pR
iy/jhJnx8+ia0mDQpRnIRUitZucPov1f0rLUK8tn6IMdaCholuzfyK0Fu6Aqq9wC
QeU52ZD+gyJAd75h5IpA90sy4UFyiCTbMNH1hrgTrUYh/CcCfCAhFch7/fjFHSgv
MBms0hrLPnFwnYSisqjBcpE4WCTP3zFv20HYFWSCLNLT2rKNGvp0LgpAIBuS10A
wGjSVjntkE4XqC59L0zBJSVG/kKeszP4Afa77RNQIXIxzwb0vfyqVVGmti0hj6g
Wlqa14DiQncvyrFIIR9aPoy7tK6sduYrRbET6JyDdRr0M1fQItvhLt1UHL18xuan
vG/KMPg0H6BgZQ6riEYEEBECAAYFAKcF+LYACgkQTyz2TCeTzy35RQCg3RYK8INO
umBrw7txUG9GmHwhT/0AniIRi0JhJQKy7SutzGdSlNeC+nLdiEYEEBECAAYFAj0q
3vsACgkQ14y85WanSzFESwCgX8uc5gvxQ0IXlDNMafnA5YeJjAAmQE53GxEP1+o
b0oqlmSHuBs5vqFniEYEEBECAAYFAKXsffgACgkQz+hIv/xnhaLdPgCg+1rDsdMX
3zq30HEJbciG8iGo9yEAn0VJK07pPsIerHDglGu05ZDpkFhtiEYEEBECAAYFAKXt
bGQACgkQyW02BG3xi9mgACfQX/i0J65gsb2VSGy0e612mytH6wAoIXqiRgy0LV4
GD/Pfy2zi/xxvYaGiEYEEBECAAYFAKXt9cwACgkQ3pioii3bAKxBmwCfcaEAY8eB
EPkQGHZQmgGblsvjVEgAnAhULVTFfFojvMDUKtfoIpqH3qc/yiEYEEBECAAYFAKXx
QocACgkQTjhS9M8HqnlLgCfZf8YtYHC3Y8x33tnc03jqPBsLrYAnRUQE23MjQDr
4xthRYystVBa+rcrEYEEBECAAYFAKbQngYACgkQmteDDiSM6d0JUAcePFInY85G
P2Qh6fy6HrkLsgfGQRAAoM49Pq909qXNGnASpBMfAfjPk4+0iEYEEBECAAYFAKbQ
sUEACgkQ000nzljbgEa9YpQCFtGgFDsv0abKMbEoHcpt+F1v9IGwAoKokFDfKGFYg
```

Kp7BnCY8NPw7+bCKiEYEEBECAAYFAkbQ2RsACgkQV71P2fDJM85CZgCfezZHu7fV  
0yr99W3pQ8IX8hU21jUAnR2NSxhtuTrthe9kyE8Cyn7Zr6ELiEYEEBECAAYFAkbQ  
7YMACgkQcxzpsu1PnLnV6wCdEaPB0kR8Ct0h4wx0ul8zPu0MyRkAn07/L2J+2hFL  
n0hopiGDXniPwTLQIEYEEBECAAYFAkbR0JAACgkQKS36sn/75putJwCfS8Efvpiz  
em1s8pxJ1qJnhb6Yw2EAoIekCkVXypGRTcjvR4qukt8zo513iEYEEBECAAYFAkbR  
QJ4ACgkQMbyzXf80aQg2nACaA3VZ1QIjan9sKPghLB4ceeNEjUEAmwYZtHvdo++Y  
AJ3rXRa/FTImmREiiEYEEBECAAYFAkbRbZkACgkQDwe2dZoA2CdFUGCfREAgphLN  
gSwVt9Boy99R+Ig0AlMAN2RPpHD6yboQ3bQX/voz8oFY0YR0iEYEEBECAAYFAkbR  
dlgACgkQVFe0Ug/AtDCdsQCbBnxk+j3+2LsXn2rjc8PS9FuZdBsAn2H6m79sPRfL  
Qqno3759KjGhqP50iEYEEBECAAYFAkbReIkACgkQqiuX2vrzrAaX4QCfTed7X39w  
Elzg0u6XvAwFKQDfA+gAnRN1+YknaJrK1fVJuGeZbfucrN4diEYEEBECAAYFAkbR  
eR4ACgkQL5UVCkrmA16uCWcfDzAbdTwMh49Am2ujD1wS3853WMAoKLMv8IuciAe  
VCps7yTP0LiZp2gSEiEYEEBECAAYFAkbR2sEACgkQ6mq7RFXn0eG1oACcCBKpG478  
7w9vMfHyvCYd75VNAAo0EW8fdqbnjdIrDjPebqvMX75QCZiEYEEBECAAYFAkbR  
65gACgkQj+sgkDoXsk427wCgke0UkYARroiJTzncEqf5F2ahapYAniBTx90/VVqE  
cwJLRfNR2Ty5Cip0iEYEEBECAAYFAkbSo/0ACgkQaGfFfLhbXwnfJQCfYVJ0WM32  
t6W4ta+LQ0o+tpPd+vgAoJwzX/ag79TkHxehSz5eNTCyZuDiEYEEBECAAYFAkbS  
4QEACgkQbR36slPF1tjIuACfT0GLhsCe9LjdZi2hTVG4qd5oZ/kAoKd70ZjaJTzY  
W1z4RCy3ZNNvQXXwiEYEEBECAAYFAkbS+PoACgkQaT2DDHtiHbcweACaA7zXQtBL  
zQdRfFdmC8+Z3Ae2XN4An0uQQ6LouCTictW/nu6RQLcmSJdkiEYEEBECAAYFAkbT  
CkgACgkQsXZ93p+gHn7EugCg/pcjfQM7m7Xas8WQsXDW/UYsgYAn3RAJyAaf0pA  
lyc6vGkUB11VRLhhiEYEEBECAAYFAkbTKZEACgkQSVdHkrJykfI0nwCfSp/YPO5Q  
+FAHBZK9Fw76m+xxf+gAnRoM7kWymTRW8YjsEs4+q8YY5oS0iEYEEBECAAYFAkbT  
PqUACgkQNNayvK49iybK6mwcFQT4zH3VZv1941Wu+gGdiur/Q0sAnREyUtahB67C  
/ZNpibwsi2enGVT0iEYEEBECAAYFAkbUFvgACgkQ0B+ekaJtvh5aPwCgoWrU4rnC  
yFvnZimsNI4XmD4cUxkAoLvUH82ecNY17TNsUzFqDERjrpVGiEYEEBECAAYFAkbU  
sisACgkQ0Q3+did9BuFtaEwCfZDa24CZyF3YQv4eqD82FmQkFpJsAnilofnJE/YRH  
xA80aD1ZtJTns9pFiEYEEBECAAYFAkbUsmkACgkQ780oymN0g8N2dgCeL3azby9J  
HKvEedxuWPZQtGLRW/AA0KilNsJtXRYTczSDc0F+DZH+HUFiEYEEBECAAYFAkbV  
r+4ACgkQbR36slPF1tjIuACfT0GLhsCe9LjdZi2hTVG4qd5oZ/kAoKd70ZjaJTzY  
bxEmBfNP/t4K83GkiEYEEBECAAYFAkbXX9wACgkQjh6iDnpWUB2qHwCgiv/DSxbf  
LMs97mV/PVYIKoyjSxQAoMSFILIUrKv6B8HgjdhwBDk5c4DWiEYEEBECAAYFAkbF  
UeoACgkQIzf3f9S8aX16/gCeMDyRmVnqBMekqpYYzMi357Kzz58AnjEvFCLsuZt  
hugSqvoWR4LANDptiEYEEBECAAYFAkbixtQACgkQetSUqu5z21tE4gCfYLqrskS+  
cw+4JvFq9+XsTzE/7VcAn3A3sYhJjruJgUxVPvmnnQ02s4VBIEYEEBECAAYFAj7u  
B7kACgkQIzKt/HfUJukUwCffypstnqGj+KkpARU0zrgxEhIwbUAnjgi+6PxT00I  
b3rP/lGrYqI68xMPiEYEEBECAAYFAkXucTkACgkQnGGVKuHvNIGzKACcD3uet0u2  
Z1QnTzUBXLIr3Xdq9YA0JmP0RhMeVG9dWgl0grFkm3e7gJ1iEYEEBECAAYFAkXv  
Iu0ACgkQM623ZYZRYVUUDQCDGsyCnmTSnIKtbXUlaw/jRkyK9soAn0tIeVVojzdh  
g+W/2VTPUGRhyl8miGsEEBECACsFAkbeqBEFgWHiHQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAA0JENK7DQFL0P1Y/Q4AnipNEbssukYf4ItPgQEDbjn7  
50B0AJ9hjvxrL/LTJ6Rduj4tzaInm5oV04kAlQMFEDxL8qzLF5gLMxzaXQEBwzID  
/3+1S7aBiC4Yz2n633h0NNPQQtyQo3Yvgdb6MW10Vcm+l9qFzRsNbaZuktd764Ut  
0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKB16uB82Au1h2Q6UNRqxfRLIYndVw43o+  
2wioLViyXjMq3SN7g/nILv5Fg30RgtBxcvPqqrVChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW  
5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiWAGu874+LF9af8SfuDUjBvosht6rgyZ  
QqXVm8f/ZscMNHkqrwSCExfy+6Xq99hvfINE7TYvJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LM  
CuK2Y7jnpRWUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9TSebV001sh5wz9WJAJUDBRA8  
onD3DiNCVJxoZukBAWjia/42MRFTLZcQRsGjBJipmXYNJ17X0PILDJh4D/WB1lt8  
ieLm90Za7HccuNA+Spvq9ATdwukZ6hHrI37Z+F070kBMmaMN//S7Bfpgv0loilW  
TpcEovUtwYqR87oE180WAWDFtp2BkTOAbHdommUi/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXG  
jYkBHAQQAQIABgUCRxoVNQAKCRDb7/gSG8ZcIEC2CADJ1HIAVg3LCPEAVxaMqzL4  
VWTOBJH+BEN9tHAWYjN0ZXsmn6N8DPLzSnIiVzoSp0PDqCa3BbUJuSaAsf+5UMFu  
HbxM00FF20222C0U35uN2u0INKw1qcaQA7Z59AyLMakQMiRntuX568797rJ8cuH  
P3+RF7GJFo6IQf5PmjSzyvAXcbpZNAwad/rdNYMCHVT5twN8rkwmN15Ef24RrPGG  
1p9C50YUJHsHG0XzHgdQvn2M3XgHqjIMDatLE/HSZD/8KXECOUqbPKSpKVJh1k29  
Xk6R9HIDhaHuwwcskQXIbheVv7M9LkG5WLFyAccDiArcHyobkjJD3LTj/Q70aryf  
iEYEEBECAAYFAjykmAEACgkQXejJllsDWKI1UQCfQwTQo406JAlAce6ysr+aoeAE  
9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa13WPGLLvA03xiEYEEBECAAYFAkbukBoACgkQ02iGwthq  
DRmRMwCfW8UdSMBNtbEZlg4B0cn/5kYYoegAnIRGLLoiBMNW9uMta2WLio0YBkB  
iEYEEBECAAYFAkbUYyACgkQc95pjMcUBaLWmwCggNnrg3XIy8onqcia7pqDWDWF  
37oAn1uuLsHEhI7Xd53d5/ZiEH038wJHiEYEEBECAAYFAkbvBvQACgkQntdYP8FO  
soKrFgCghrzbnA6zjuI6n76pGSND0zzKNggAniJ30znK00xGMVwQXAvp5ZePoMCC  
iQGcBBABAgAGBQJG85IoAAoJEfARERsSueCzoKsL/1WPmUu+oGv685osDPaKcCpy  
mrVBbqM84fymC8QLP6LUj6wZfq0ljPIKEgiG+e4ZUGGqonT/xCT8CoMuxwC7yegk  
uQ/qWYX8QcZq+cKbkhRbS16J0gsrRtRt0uZv3xuMQrB4YSqH/BaVkdBkNIG0dEAz

```

AUMQiMwKxoyVizE3JzGYnu+wsmq3cb/DRWQRNm9KD+t60Fn8s3QTcaMVpfWEWh4
EPT6kI4SBDAtXhT9UqrvyzsnS68K3zFkJAfDm6c9ZdWTLBwHywMVt7LLV8jPBw+
ZjTu00kwBiSV3bZPtC+XMAPHX0Lk13NDXiz4FN5WoXlfMxrxEz9t8DN7jRmoo9hX
qa+AUo4NTaZ48zJbr0BbyNcF3uU4CkCwtoC/YehfRq0S+CrUR/yKvFmGyLEUr08M
JdbvZvy9YgoRbVUIPFpLvmgSeTqGKL1eA6h+6tUmPB5atKm24Z7gXG+dreLU8ko
rw7muzYXdiLRrfsIKIPYJ2prgT0V1WnnJuA1/FIT4kCQAQTAQIAKgUCRu6xICMa
aHR0cDovL3d3dy5lbGhVLM5ldC9jcnldwG8vcG9saWN5LwAKCRCVeVLXzzQBqVM3
EACCYw0Li7wNWYB10xDYh+nzLQ8CB81XJc+Vz8cAoJacB2qIyT211IjzMdIFqZfL
HEZEvu/dDM/Upq0AVrMVCfHDFEYk8g5JvPGzgEoYyWwjRSoTFUXrJRh78g5BrBKH
uXIDaU43BV/PA3lhRwIIPRkIyfvrc0eqvCIJF8wVR5Z+Ju7TW6xe5lGgDdAI8c2
hEMIuLm0eShcLlnaQkL0GcloFRKf4JUThRq/UmpA9GNoVh+Un6gbAVjr5m1yWRKW
TsFY4DNB30D5q0k1RWDDT3E4KdbU9oRAECWEU85DNNwWiRKiicx7BS0/MPWala5
EMpYYXKdr/l6/ddfWRWn14GrWSba+1TbeBfujbI9x8XB/5SuQxc8saC+KDR0mGk
oA9UoaUn2hcNajmRLvtMPjeOWi4tleZAdiAQ0aelRtgOUZhn3IK30bgXswjptI
h2005Xu1x++L5uJBkYmKRt0Uw2hU6TWvRFckNEZPddtdiDQqFskZbqHeChKzNsWa
YAlK65Cvw9+vnXyISxvaCFDLpe/LdmRWKSLNJDCwBerRpLrvBBRbhoe+oD0NI4/h
uhK8qKzDXF6tkUfDzo+McdVSpCslw/7PWC42pNoS+AyY+JeqPBXPiN58Bin5j3q
9/zGpG5ljAjLrL1u4LkxncLc7lgrKQk6UMLm9jjfrhrYhGBBARAgAGBQJf6106
AAoJEMTGJ/SHM7Y+23wAnjWhrfQ9/d+BRUoCvGtZfVd80iXLAJ9l+k+zLX3PKyYX
EFHug1H757zqwogGBBARAgAGBQJCPylHAAoJEEvhcIusa13Sbi0AoMa4uXCwnvWI
j11MphlxgOxuXcw6AJ0Tm0hcbgZw89lhTUzccqJEabzDoYhGBBARAgAGBQJF7H3z
AAoJEM/oSL/8Z4WixuAwmGK/5mQjje+VXLXs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05l0pr
bv8HQifLHCF9xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNGrt8Yv+EkAn2QrlcqZHvBH
phI3g3gzXS6WdyAJ4qzRFzdCUCtLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecT
AAoJEHe+WRN3SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAkCoC/r3wG1NjE3h
zZX0PJD+MU33/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08Fi7
rIK3ymbCVUbhV0vPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKE
AAoJEE44UvTDfB0JYzcn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeA07YA9RXgIX+n0uKMxF
iAj8SAXltVJF84hGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkjOndvIIAoNHuHrTlxCzn
8nxA70umj21rLuZIAKDoZ0UQSU9QRLdBSDprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG0LE7
AAoJEDjp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFq06/LIAKCAqNJR9XrJHwUD
8k0PwFLYy00Q3IhGBBARAgAGBQJG0NkbAAoJEF9T9nwyTP00kwAoN0AjVo85IZp
10/H6IGzjfq6TIm4AKDKD87NHgFUXC+v50CLO/tLttggXIhGBBARAgAGBQJG002D
AAoJEHMc6bLt5y5sLYAn086UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0sj3FHGF1
KAi+GmJx/qbdBIhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECkt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPv
U+f6cXLakCP0Dm1DAKcJNfnS9US0VONjsZcTYvtILGNL4hGBBARAgAGBQJG0Tie
AAoJEDG8s13/NGki5NYAn01cJMMsIIz2tmx++c0lqDg0LKXHAJwIyiIPRbg0EP2x
Bw/EvB68uNh7BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaANgnXQYAn1DHpiJ053cc
9LQiQemaoQ08Y4DdAJ9RmGnqE5DSdxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XdY
AAoJEFrXtFiPwLQwjNAAn2wM0+pbrkAwRj/ZZ8Kid20Zts60AJ9QtzamUcFgkIdp
rrBBkDMLCfHUjIhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r686wGeUMAn3FcSYpQ3pjz
+nSqpe/6ZSK759ZAJ4wwarFYkSPkeRVnfvvKLphksdkohGBBARAgAGBQJG0Xke
AAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx30Eob/5vNF2NncSKLUhc0UwuAJ448o1VAqKur8FX
Ib5wL9Fo53830YhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJEOpqu0RV5zn7isAn2phI+TCqdwT
3Rzfi77wreAgTQfLAKC8TLCrwumXf0Fd+YprN6NQpL0Q+IhGBBARAgAGBQJG0euU
AAoJEI/rIJA6F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2FJ3
MLZLpZxemUs2EYhGBBARAgAGBQJG0qp6AAoJEGhnXRS4W1lpWFgAnjibqm+H2KeT
hPIY8VLU803fCwMxAJ9JmFAbuZxc3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0uEB
AAoJEMQa0SdIketLECAoMtgGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9V
TnHio43Vo8B/OYhGBBARAgAGBQJG0vj6AAoJEGk9gwx7Yow3eWwAoMmfB+Jt2ySE
UeTa822KXh6BPTjwAJ4zk6pc0QI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpI
AAoJELMwf6dfoB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDWjLYzIhge+bYI
9UsTU9vkcU988YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEElQ4SgycpHuy8YAnRLj+bU2jl2G
TGdSD15gAAXpdyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0xZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0z6i
AAoJEDZ2sryuPYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAgJ06Dhd1Tl97sMAKCPy0ZYtMBkyCfn
GSK4JRQ47gBRUyHGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnpgibb4ew54AoN65rLD3pnjy
30k3zsAk5gxJbWYRAJwKZxYDgX0f856KwGbmH3mMcLxvD4hGBBARAgAGBQJG1Lr
AAoJEEN/nYnfQbbhza8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K2370iJ4dyAJ46AjYRrqAmnWiC
ahVeXYrFt2+9/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKmpjdIPD5ikAnR0+LwvMP7BG
s6vXH9eXF/7spQSCAJsGcyEsJ3pIcl30l7NHcYhFXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/i
AAoJEG0d+rJTzXbYgpp0AoIldoqqAgNm7MHosVZM/2b/JUB3nAKCJAAtVyDJjwFy6
Wx4dKF+RuCuFz4hGBBARAgAGBQJG4sbUAAoJEHrUlkRuc9tbXQ0An1dB7u3uM01b
6pa32HtvpJcGLSY7AJ9y8wPW4/S0CD2j5St2DibqlTxIfohGBBARAgAGBQJG7im6
AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaVui0KF0mncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n
9CAwiVZEmA6F4hGBBARAgAGBQJG7mGGAoJEHPeayZHFawI8BQAniTimbwgy4G1
/xomKmHI594IbaXSAKcINasrmd9pAG0uVgYfXpkmRDPxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0

```



AAoJEJ7XWD/BTRKC5koAn1DqdF79uhkiEjp/EMtJP0s+oE8rAJ9TfGf0ubBxIgjn  
AN0VI32B1e3uvYhGBBARAgAGBQJHBfpWAAoJEE8s09gnk88tr5oAoMDQJNGWp24T  
IlkDkLHPdzVh05KfAJ9pI3FGiwb8Iialz0sUZ40uru0H6YhGBBARAgAGBQJHBfpW  
AAoJEE8s09gnk88tr+qAoLEmuo+1E1MjLluwIU8z2HkmdBuAKCB8AZUjD+n4/TR  
wxGb9kf9+l1CZ4hGBBIRAgAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6Bu8AnirH5h9us8Md  
glLxsxV62+0Fc8ilAJ9zoG+fiG9r0I5Fg1TRBpTE8oQ/FYhGBBMRAGAGBQI+62qu  
AAoJEGNV0N9zbj065HoAn30PeP8QdEiQb4/dXkz6M2EC3IvEAJ9DEWRFHnhV6MzE  
MjXmMIh3iWeNj4hGBBMRAGAGBQI+7fLzAAoJEHb3DrTf6gH2/m4AoJbAPw3+TKSY  
vZzvcj47aBCGs5h9AKctGGLbnEdI0PjbPWvrubb2sHPsV4hGBBMRAGAGBQI+7gfZ  
AAoJECMyrfx31Pyby4kAnjH0nkq6F20161EhYeIurLlioWneAJ0QjBBZZo/Uiqm3  
u6B+8yeEcaYWNiHGBBMRAGAGBQI+8UwvAAoJECMyrfx31Pyb4UkAnAvrHciZ4xYP  
RapqgTzKf4k8IW6AJ9b5vfSJKyF3Tr7o0d05+knQoP/TohGBBMRAGAGBQI+8Z4K  
AAoJEO4KqW966q+JbSAnRi6LukzTIBKSGuf67PLZdRUwYYyAJ9R+LH9+2mMevC5  
sgbMKamyFGhq6YhGBBMRAGAGBQJBhLm6AAoJED3vqaVM+drRPyAoJCTDQ6xhh8  
uZsJ1rdFjgys7okGAKDDg25rdcBHqg5gP2oHf+X8x6Aq7ohGBBMRAGAGBQJBhN8A  
AAoJEL9L00YEnbh5N08AnRw0gMdURL0KV0Fq2A0TcaSuo0vEAKDGpVo0QbLjH0VN  
0UY9c2oCyXw/PIhGBBMRAGAGBQJBhN8sAAoJED+g3gig05FoK48An0TNwK9NfN3m  
U7Emrvw7Vym8w0PaAJ9FKmQYmZ5e4n+9DJG8aokhBo74hGBBMRAGAGBQJBhhMQ  
AAoJEBW8nfbNynCUNPUAoLgaMFI9xzjrvL2IkkHAUGTmWK5AJ9GwEmhnodhtV8x  
lthej5G5tFV56IhGBBMRAGAGBQJBh0GLAAoJEGx2F4yg7ZgtvgAAo0lmTr9X5Y/Q  
YRW9roH0oPJESg0qAJ9y2KBq4F5CTZVDDNqA8m887jDspohGBBMRAGAGBQJF7nE5  
AAoJEJxhlSrh7zSBH9gAnAmPUWIIsEgegHL1rDfFA9S8oCucAJ4u0QNTgmPa4Xwx  
wNv5r2keHedl2YhGBBMRAGAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mWEFVI7EAn07w2FwtwUlX  
4MChMmIZADHs6iS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm6ohrBBARAgArBQJG3qgR  
BYMB4m0UAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WJYSACmCbCwzuv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLaLmdY52lfb2MvTH53SJ  
AJUDBRBFaEGipyeZWmUDDUBASTCA/sGGg86ZFzbeLsL/EMdjzL+FXHW8vGHFb1C  
cQNJ4wrBpKXrvzDw56pe/n5E2gkLo0N0odluXw+ZTVoQqWLCnEgSNoIhQ8/3I0VC  
lLZQL2pXVx89gUTRGXPjQJowE60MbM30etDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2It  
lK3phTEbLokAlQMFEz7ru9Ey78YBuo8DjQEBTTgD/1U2u0dLRE/FH0sJyXShxnei  
ukg0RNsESSdy+Uxe51+kBWhGQYECzqS7uGVWMGf5Nq5X+4u5MuKZRedlKxqrgUgX  
kQV81r+XwIuoieJwAzbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRfx9yHEu6TYsvnEs9oC3RNC  
pyv6rgl+bR6FMRxq3UWViQCVAwUTPvFF+6hukmBKJ/AVAQEbZgQArEZaciKjZeDg  
jKLeMLn77/1hun7j2mEwM15gugCZazAPsv0PR4MhRQCrcWsGKRqp7+fcxfvurJ9Pn  
suIa6/UlkQsNxMJY5BW7xZfa50ZUasj9LK/aEPXyuAgZU6wcIYAH/5/IsTd0fQzw  
X0BxRN4wAPAAkl0VqPRdsrCwFIC9RVyJARUDBRNFaC0FEWPyDM4ohGUBAQM3CACK  
lqqqkEsY3NnXjyfgLJrZuM9dveIP2dBKteJclI7c7nj7pBkii8sNP4piGjC7abPR  
XlA0h17Z+d8s+dSLb6ue7isLNW9q1p8qvegFcl9u6XKcyW/nBo0cB8FvbawP8JBj  
+P9bcyRkqrzT0nBJMtYXRMCuKoadQXh2I049/LME9qmTEqhAhrJZLI/JuSEBhFG  
735BYn17ddlfngZErZpLzLH4no6dUI8CB9yUzMSnJz4SHHtMUeDzKIFsb3yw7oy  
4PwuR2DiIvER41z39ygLcbn5g/UuvFNUwntRqr+sbjXaapWccFxoLmyPF6wJ0Ion  
lk/WGdLg3glZLT4A43URiQcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIBxLwgALMH/A9i  
lwcia6ZUt8GV25f/NVsHsw8PqPCRPH+TSw0jY7MUY+XiurCRJZS5qeNVSDc0uha9  
Q3McEwgFNIItMUYvW/LawjVBGxsAsE4mSHBnDJuHv/JQVMAKajs4f6AqjKzNZiBpC  
wLSxzn/gMXcoQ2N864qt3psXIQ58aume6sX4msH3ooSENxUrphtW3cQmSnGwEFW  
ZqPjnaR4DFmV6fKjGKMCBERQmvJj6d3LafFHHfPUVCBupN4WlcoBmxA9qB4p3Yg4  
rrRE63Lm0uicsBg5pI63t4Dl5PJQoMrPGPvw6nH206c7qlIz05Fs7lak29rn9y2j  
mZo+paQ1+yg9c5QqDeSEJARwEEAECAAYFAkTlTUACgkQ2+/4EhvGXCDTggAinTq  
+64oA6t56N2fhkjjTymMwE7BYoxpDKJukGcaFnzJo2Rdp6SLMwWtk0RZV0ZUaleg  
WPLdHWhzQAR4V5U4D85rHhubhWfLdY8oa08GfxsF+2zpksC4svjDzYVCPqfuvqEJ  
82mzVzfhl97TihzjYqJEDQu+b13EjXI0kX4Uc3uWrh9Q0UXCAs0c1rNxoZCvAhsH  
qEcFUQCyrzrnH5xAY/3RtSyum0kcTjU10tvIkUdbweqh+laLF35f7FL43TNDnm/b  
g6x31bQfjHoVhnDkxGHM5iLxQU6UlCuDKSllwx1zhHrfSEqAnUu83cbBRepQ5Z8R  
zt+Nkogh4mjJ2fwlIYkBNAAQQAIAbgUCRv0SKAAKCRBwKREbErngs+1NDACBIrGq  
+lDuFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+lkkW6PwUAgMbFRncRtL0Caghnodo6LNMnNT2  
Lic6Reo7kbbf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+4JM+Af/1vq49zJ7UgwxjgiaaitXL  
QLkBE4cD/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodPBhPQhFBAJfZvZP8/zKxRHk9ndQ4H  
FXazmVn3+7TVnFmuHLfYakaGNVBjN0GWIjxc2g6RBUlLlZBSGqlBYGjdoiqcXoVH  
DMNcZwSlpiPrTceLn4ndJ557xsQVTBkn3bBo0BANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4F  
zmKYN17QJARHcs/YAlhgruRJWaaRYW7+xaT0vHictw8xPsve0+J+gLBUGaYH4APE  
y6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9VUD+Jcc85JII20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7  
r7QnpgQhXU1bmRHHa/LjrkGFF3J79xxZmC/+tUCh/RHZx2Lg6py7PqSEWLGJAKAE  
EwECACoFAkbusQIJGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGlljeS8A  
CgkQLXLS1880AanX7A//bwfvsREpT4AIWKVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8  
I12PbHzoMiZlpqusnxEc8xPLep+0SbmpcsoG95c/es6ql5lY22l0TGyg+mBeGFAi  
HwDC/eHHCojHlnEKr7N7Yz4z5ACIG0LLF2LseXVL3y5aX463oiZcR1USMAd9kk0e

```

qRkBVvgz0AoSsqgNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwp1cighixANiTvW5FPB
vQ+nbI7rDxXDF0lRvhisE9DoGSdHciAyjwlf+WUADAYC95ivvr26s+wYwVDViRqa
6G14wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQh7HI86VItMvA86jmXP
LPjIwaZm3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKfLrBfS9xe47K4BWPfyLmhK3ET+yPyFtRL06+4
H7tx6rAUShFq60x0WtBpnsVGgLCeRDuV2nBqQa8LBOQz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqW
Feflbn33qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KcXL8hIY9wH4MXrLrPYnr2yBqXtvecC0la20Y2
2/MQ0yZfG4WQDEF1HGUIqXxuRtigw0zgtadbycYUzqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9Tu
F/TVjdcfYL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCpfljdH8G+paAyRDnRnAJ0pb8ILEGI
RgQQEQIABgUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsjeELZAKC0HZnMyaowKrw2MKkNwrdUNWw8
RACbBuputkRa+Cj8utK/tdUvMZqHv+2IRgQQEQIABgUCRyH8gAKCRBBX4Vbqiyc
cz5gAKCa+TE8Um8LMEFzKJLFXIw67BToVwCghmer+8t0mvPhiICGggq3wWZSWS+I
RgQQEQIABgUCRtdf3AAKCRCoHq10eLZQHc80AJ4oLD07IXKy+8pekrZ3FsyHoRDr
nwCfbH8rRAX8CjYQTCSzAQzXbKsXquIRgQQEQIABgUCR906XQAKCRAo3bD9Gcm2
upJAAJ93ftoPaXmkrPCaImqEYqcVbNBNIwCfUcV4mF+EH1cw9JqhQnQ9prFrceyJ
ARUDBRBH301Y7rsxvwnG/SUBAUTzB/9V8WM6Gwy7CeD0LU0JUznF4dLv/XhRKHc8
/HVp4GtIRienIGRQL8cGZywo4KTrJnnoUNnnGFyT8ouf18D6wretmRljhTn5V506
GX0UvT4sHThA25fLcNJONrQMYP0ush12Aev4UL6UZ+2GcUvaGW5eVX8AtA8yxSUK
+aqP70sNZS/jBKaVrotuzhcBd7qIMKXMKuM+HDHFNFWw10Rg2dizwnQ1eswCoCi0
fm943ViaRQz++lNng+lu0l75NL5yui0YJRZhYsdA1HVNm8tLSpScq9XJREA0s2L
tp1ftYwXmUG54L12QUE79joeyZ7FCd496C+Zlx9ZpzQFFDMEAqzpiQEVaUwQR96N
digU04Yps1ABAQHYjgfg9GJInbwu49Pk7+RcYQ5N2x+5yYKtXzLWdGPw97h2MXQo8
G6C7AE3jEmtg1cMnialLDUJ9JBwBUcefkU5jGfhtMYL/WqomWf42UMysQXVQfFDC
2uXCUqY9hu5WlyJelFpQEcirP4jar0T6eG9j/ryWERGFIvDhs9FKlquNCjrwHFnb
mRvksBB3620+X6LD1YqP3YuYpTpU5S6hk2EqNawjfw7TEq1YXqkUc2ibY8ZQvI/Y
a0tjgGfC2QbPrXbKkHtFudRcaBzaDuElBA/ccxwYee5/jYihZVyFpYfBu6NPxUy5
v1AK3U5BMzcuBLILmKdWbhwIbvsiIoIRf2oaVfRQ/IhGBBMRAGAGBQJH3uJiAAoJ
EI2fCBHtS15uo7oAnjSxw1ATqCvcH1V4hBmniaWkxAoLAJwPk5ZwsETRNp32wrN9
boNZEwP8ohGBBARAGAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIlxAAnRmW2auEm+PNQbGH
U3BpXE/vdjQbAJ4sQSB3Rnd81DsdMwImvjThz4E4x4hGBBARAGAGBQJH+g+6AAoJ
EInhPhCw6sXYHZAUn1b6DqBiuogaKdg+H0RSWY0YFoJAJ9Wotptjzru81eK/oPqp
2La8PdQ7e4hrBBARAGArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WnmQAJ93vqdpSWK5eRoEMfIeUsljK10zNACc
CP+uPaun31UgtTuL2yJGFET5aQuIRgQQEQIABgUCSbtdXAAKCRcnj7g930840VI
AJwPEima7lp72Y8NYKKA9SYf7RI8ZwCfU/K660J8w4ok4zYZVnNwMYtRRsqIRgQT
EQIABgUCSeuUdgAKCRD1wTmNz14ionuWAJ9Rzlv85gmt2vwei79aq90yd9d4QCf
RawVqeqdn9fLnz47fmdCU32kmjWJARwEEAECAAYFAkqP67YACgkQW2N+a4hXkUpB
MggAzsQOMBfQMBq3ZHwt6Px7X8JwK6K1UIer6iW2wzA7LJ+vuyMUTf0iB2bxegK
dLPkrLrudscicNAujj9iGfSnlvxrrCnL47inlvauImgSASu20IMc6YGdcRkONAND
AguXbooVzFypmGX+pyojPRj+/43uuaSrGA9QPVP0KcyHXu/Bx90s+V10M4IFAV
Lkx7otudI3zW/P34qgNym2fvcS05eIZcuoxsX0wkTxoL/5gHR+6+ZA69sekWMBqm
/5xX6Fdp31oc9IuX1LWE89nDwLHWBv5Kql+ckvtaDzBBh9amPnsBratn/UzLC4E0
nh8J0TR6U975oQBhvo6q19Lm04hGBBARAGAGBQJkQCVCAAOJEF2a7NQL4ySSihKA
nAqjSx5jIHEsQKDLyfsAZSVUvyutAJ9dY6EFMqJsmRJoelOcLsypa+GM74hwBBMR
AgAwBQJkKwkyKRpodHRw0i8vd3d3LnNjLWRlbHBoaw4tZXNjaHdlaWxlci5kZS9w
Z3AvAAoJELR14ge6tYIpozQAnisD8yGNxVtNbM5QW6/8kuYtQvCLAJ9gnfTv5eDd
mKcd06CSX89k1y/5CohwBBMRAGAwBQJkKwK+KRpodHRw0i8vd3d3LnNjLWRlbHBo
aw4tZXNjaHdlaWxlci5kZS9wZ3AvAAoJEEJSP1qDhD1AuGeoAo03nUNzN6BQb3PzC
HzqThZsZ6xpoAJ0Rn7dEv9QWERqe3Tt/WeDwLXRVQIkCHAQQAQIABgUCSpAAKQAK
CRB0cWdtSsjUHQKKEAcNJCrdRQDY3bxGHJKr9S8qIr+3ECQv03yd+0C35p+cgPx/
fYaU8ZHfWQY2DI2/szwfKcTdKZWmvu5oMEl8wWArHBHSWxWvlyvr9ZH0+fb5Fuv5
t8J3xfcJ96Z9xQpwwPGyIb9ShHzzdDTSeQuLKledK50UN9t+6IG65eys8gTDc6Ma
OQA3SjJBTVmWr/30NDUMvcgKppoMFZEfHJuJY9hE/gsyGStuCS8Wm8HLQR0BQU66
+/019ujB5aNDNJyDwFFVoBdgdCLVXFV32thcn6wL6N0hh2qyiqR8X2pG0Ffz3Soc
rfmPoTecnDK0tFMMnUFm5dL7NEsbbdG7Pvb2pVKKzLM3mAWr/r/5WAQB2orly3m
+dZGW9boITCFjrYma8mKRQVP/0Q2d6wxbPLPte+bEr8LQC0m38HWgeCb4QcvuPLL
A8N9beR2Pn/wwXhd7V4aA98LR+/NyrTCMEGLvcze3sviBUcpJy9vsCLPBNPRb4xB
gNy3pWrM48pM1W9QEewg07mHkfp05DaKK/I3KLohbFaGHI2KSL1GRBX+KnWjnLtb
95jBthIHaSufzgInFYnWBCyZDQ3Se0pDssAru0PE7YJCvBUlavzSRbfn0IkN4sk0
CL5CAAwtpIhT7283Trh5gb5GDdbd6Gyopa0t0mGTkmWwoMDov/0HXdkikZ6sXRIHg
BBARAgAGBQJkKda7AAoJEEIqjYq/pcjLNRaAAnR9FkouW9Dq1xpH+u20GV9Gq1rQk
AKCdefXK0yyF+7vSarWLe2YfTp7mqYheBBARCAAGBQJkKdBAAAoJE06NNj0Wh5c4
00IA/3eg1ZU2DsWxHT4MiAUGWcp4w9NyHh3lxVZ2Adz00qGyAQCB9eevV2At83f8
aoMxwgWfVfHfW0aZWiHLUb9IsHewaFokCHAQTAQIABgUCSpBTWQAKCRCSMIeaq1Wz
Es2yD/4ypivAJNrKqzYkt78s1HSalgwo/cMbK+4uytSvK00Zn+SpH9yWp+CnUw4c
hZR7W3nRLI556RNI5RgaexFi6rL2U+dqLUANaVecvelJZmXnhbE57A3JoKVFmjV
LG6ka16Gub/GEK8Kap8jEoJbVNW+5k4Np0j5IloK3PYQRQNDmlw50UblDWU8+HMU

```

fYXcHExEzm9chjk4pAbduqQgMcA6WCDmbVfSPvpHui69i1QX/PyG8IMDUjMMETs0  
lVR0/0iBilg0Q+QSPZH89tMN/iW0rVAlWlpfuJl9LEcBYLM+reXrqTay8hdZF5Xl  
/I0uR+Ku28kZhcWwATWSZLaPCoZNEkuXTJxGwwQMqU0e/Tb8d2VR0jSMhH+IpGMn  
Evj8Fqh8jUrGBaggHmG0AXm61sIoklyHeLlAJXITV+qRi7LjbC8QDmaa8FLASK84  
fHM+H6EX/jZxv+3xPePnBIowRrnAVQt7Qt6fQQRQdoes8WLeOopN93pByVbnMiQk  
aBthDR6YPPYmy0X+10USSH1xk0TURDKsmptalnzfzD+gxZv8afgKxaQVxb1xAd9  
Wfc2saa59rAcigK0mycDaDzlbXWNjV/Iih0n392G+75uoW1WeW40q2wpFQQm5MR  
YaL9V0SLIfYd6sB6qJ9Cm+pNv+s0VyZNf+QoobWnIAq/ZYKpYkCHAQQAQIABgUC  
SpERDAACKRAhn2tgsrv8/FjLD/469dkwAt0fVpzuYJtCF2hSxxub98gpKiikmqsC  
D0mn0vviRiFw9aTigr6M76g8dWdJI1W7W5NS9XPomQ47M1JA1eQspXSUDsb8Gp29  
voYUvSWKy9BzQTLcWwgZp2BBA2kAd1xpNEL3I7ggzgs4GvV6B06ToKC/RuH6RQJ  
veZkZtgShIk+PFIHAVQ0+Y7qM2aM00HQ50zoaG3o+U78Auxs7Jma0PfgLDbs0S0H  
79Wmije7jLt2Un0gFA9Z78QkWHLSwWlR0Z47bTKbjgPudIf4MKvgqq0BcNmBo  
3u2Exx0jRIsz8Ti/iPWA2uok5pPjdZmooyx4yH4AbMGHL8NLET/W4w+gXK52rP5  
AWM+xeAWrCPEjScfBL2wgnG/eoXglN8rjV+8RqZP5aLdGpSrErF2swRca/AXivJ  
2yRsHEMEP0k03Gm+RyRCaD4s8eLDnvH+dc/iVlqXebshIhL82a40LPiFY+4ctLZL  
UVguP9C51eWsnhzXmwhzr18G8bplQz6GVZ+JSdSgZ9TgYNJ0p7U4q/9e8Paf62F5  
BtZniK0J7vxxPeqGHYnyf/qzZBvaPzg1l1K60kcUHzy24H6Xpiq2dkm/xXAXXKx  
hu7Ik+T0R8DSR+G9m0RkMEBhKFFPeBLRhS5N6Et5G0/yPFRmYwt+vuFBUKh/XrTM  
v0othohGBBARAgAGBQJKkqCtAAoJEIZFRLbFS9eYmYQAn0wxgQAqw0RbrfnmIuq0  
U10i/W5bAJ9fIRcrlKgHgRcf03mxjBawR2KyG4hGBBARAgAGBQJKkqksAAoJEFc3  
PW1I42bMXy8AnRry90JSL00Se2ihu96mzViQhLPiAKC6gNK1NChsBieahdtTnhRF  
0c4raYhGBBARAgAGBQJKkrVYAAoJEIdh8AgVHiSJ2C4AoLV6Hn6yzFkuu3xpDcoP  
3IQ1zkBDACKIgBnT2oGLG8Yz4ZKtApz34XaF94kCHAQQAQABgUCSp0wzAAKCRDY  
Z02PxPab0h1QD/9hR9dZLAcq3gQPkiczYED/Z6zv++jGfKPZPKVT962jBw0c9b99  
4Fu+CrQR9CFGac3bECHKpt5qV68KiMJgl0DykCXkdLpgrBw0lap0D+Wzus7tn3jf  
xMia6ScnLbYciBXeomynjpBclGzvlizJ9B034LM0giVyhP4xT6EVyFyw0kbzV+S  
Khh6MCEJBQs9XtSzKHTP6q0VTz/5+7a3Szm50BdMS607NU0F/uPDbHYhViBpDq2  
QLTBQ2CASKuu+7FusRVAj2HAZGVCg50KKX9RYNNS6Estf4rcG9Nm3VAc6qVsFftx  
us0TYLH8w2z/pDPxWCuCTzhdgMfYb0DFKgV6KqfBlWHNSEDom9AnU1KY8Rcyem0o  
QA71rcV5FqGmS4J5FEbKA7Upix0Fg0wjScCoEQah0ehyFw+NbhTjNvJi/tjPFcd7  
JiB0AshbMNDPAKBJT/xmVhF3uyhqdcFJoShHxRtVc6BxiFM/GZ4TuzcKQqXs+yZ2  
lmt2ZadDxe/AwVLURz7QZXTkm5phcsvRzSPnjt9jPFACaW0jw36asz9gdp0Pgsai  
d/CRsd4dzdN/ZWdnGhSiGZhiq8LgP0MLpjFXFUBCcxBvxq3m+aVXWmcU48wKndf0  
KAhPZ2feiCxCxl50c4sNhoxfw+CDUCREDSF0e5VRCK1Qurv009bKS42vohGBBAR  
AgAGBQJKk/cNAAoJEKsj7z8RGyt+ItcAoLNPdnti0gqsPl3/GbXxyr/TjR2aAJ9F  
MvAuDCL2StAmALhCob09qg8kiYhGBBARAgAGBQJKlFBWAAoJEJrxrEqC9qjyK78A  
n0/6qYzqhAg2QBDoedrR1CepqwPKAKCxyfWkfGnyZKvwuNrg5Qr1Bc7cF4hGBBAR  
AgAGBQJKlQeXAAoJEUUxFeW4oZxpqUwAn0/DBAxd1cCvTj0L2wt0Mz0oTIu9AJ9I  
DaEXH9VRfFXLfeygpIDfkoynLYkCHAQQAQABgUCSpWoSQAkCRBfMcJWmSQTxBZT  
EADDo4jxnGnqlfsexXZZQch0sv5nvUbUEa6LEQNPP2nSGcI3p8MjdIl8mhY/qBNz  
fTohA5/5Q6hKE/tk1P3NBdso3vY8czRST/7ZMk5wbzQP3gCiGmzYLsLoCGH9YqH+  
Ut5fAEz9V055b4xtJWx4JWw0RkE8E7poE+WbXLYuGLnRkY7PCsXNdbym2mLUyp  
0AsVbg4Dd8vGTzzLl91TXv85J0G4Jc3x/RBWITGKNZnA/oppM/JQSszlhSv+j7TK  
cRz03cs5lPHW5tB1cZrXjB5YS56MR0W0cTLZbRoaiANz0fVzF7fBV2PC3c5TCxD+  
vxhp/y8AcMNxWBhG9mhdQkiFj4++PZ0INbpnZoVib44QzMjJTZ4LTEBR6ISGuuDV  
Z6ri3w8KYFhAZAg/QCgNJnkaNsF40Q98lIuIkefmiQtCNUKGSUHCJqjUwIXeUz  
Tqb8Fp04Php4oFgkQPPnZH1Bmib+v1/PjtNG4kGSvvMma4NV0BDewkkrw3fPxrRV  
WI5t0xPLl8eyVRWtd7ibjUCsJHmVtSkrrxGBbD0ZXQLPehaPVspFTN071pMvmNama  
Pqq05mWRT24M2u2h20ia9zODM0CLemM7L12cQjKRDqapRaliWNNEPs70vz1d5slG  
IUaKDUUgUpYJ1tUKlblgARL+VvNMhGUKz/l5ko+Y3x2Jf4hWBBARcWAGBQJKlaTN  
AAoJEP0FRhbSfn+/kjoA4KXFLd734r8Qv0mZFAEuk3LmTSeuenA/IokP0IA31FT  
6aAC42RcA7GC4vCT7LdPRD3io4W30CezwA0JARwEEAECAAYFAkqWhAMACgkQg8/I  
nmMsdL/KWgf+OZHL8dXdFKEceA7eR+gWczSTVMzrlibWENMKgQ4YqEwHvAyR3+JD  
A94otr6BvpzLIs4IBJMR6VEkxfY0TrkzeRGgAT20U79SUpEq8WbtShsz0snwMdl  
SBiDrkdil03lQSc7nQWxTUyMiBMzi3IPaXglN03CrFgi09N9QoUtCFQWPCFjSXT+  
MifXiLedqzm0U9I8F7kZRC1xWziZHnk8+XJBTLemsuXrNVbVw7tVCp9ml6uhlVwT  
FoBT/nvYQSh5uQbs103NbtI8hPCRQTV8twky8Noerdc7PA2g1Uw9vjIjDZKrGBmz  
Raq40jmnD5Bm5uubVALo4i+GRUGhkf4UEYhGBBARAgAGBQJKlufYAAoJEN0wodtd  
8hEBgn44ninkLaFzaBuRptCdqeP10/9QppTzAJ4qVsdCcqrBt2Hmc8LF89iSaf2M  
2IkCHAQQAQIABgUCSpfBCAAKCRD17UblBT29SMV4D/9atJd8B03URwIA2iVCeFFE  
LcvE+NYTjFYLhSiXHEegDyLhb2RxbW9IUwEU44l14mt6Sx4j4I7baJk0KudDaJ/4  
IONdNxlU58CPrRZhjj5enFHkBUllfZh6H19tPeHnld7hspqMMER2v4cf9oU9IJrH  
xS5Bs6riunz/NW+qFsFq69pIlm0GL/N7+X6MMYQimDi6bc6uzVE+eYT3Ev7H0MnF  
OY/fsdSL1tVoFZ+0h+RpVbo5xYJd/UvPzYbp4rN1KkRtJZfJBXsbv1FEjSi0bvrT  
P03HgFt08MPlt3qqTG+iAW4NWUK5RQXUilngB8cu45IX75ZgChun3IMr1Ia2SPsm

```
GdZso/GZUWbCjtdeCZnuZ00hckhpdPf0rERk+QkVUG6EtWmz+S/NYCBb+6b3Gwqp
9FMVs0MJfPNah6+og7Vd+qSPsX+dhcLvH4NTRW70zLlJ+mOq1kV2hAKcXuPudwH0
daNR0tVa1rRb5NpMu2yOKY5Li6b9+gRk58j7KcPnlUrCtMahQZuy3tBIpIGUJR/j
ajzggLvJREcNgt7amgEII07U1JzHZcxYLDBu4DFYvZzBDFa1m9/u2AHyiK25sLoE
wFQJwMJnrKY10K6Kc9S96KtivicZDydKcS+uglSJzI7kkHCJUxHdJbrwqxPAsINm
/nvFu1sBeEt0iaw+aVvIhIhWBBARCwAGBQJKL/pvAAoJEB4uz+A3Q6VzTPgA315f
0+RfdCQUjn0PSGrKpdDco63s2PK/CRpaa6gA33TTtomelJ/hWGad4cQLWlSvjf2a
0oPeRlZnmT2IVgQQEQsABgUCSpGbfQAKCRDi+hyjrcK9mDVLAN4jBjgnEk6I/6zR
uza01TX910sq60w7N8dFtUwSAn9DkzfEsMtlde0iDdYttex5/cUk0AHE+MzIeaWP
iFYEEBELAAYFAkqYCPUACgkQgVN1xK4phofVTwDeId2iLHK07t7bhEmJ/6RWpZiN
v7zihudALXPPwDbBJNFAnanzaqeEfLwRRHvXAMfKUJZa9t0Fb9da4hGBBARAgAG
BQJkmY83AAoJEH27NbahSAW5ZCKAoJaudnZvWLkFGn88ayNuUvzDN3oiAKCj1pva
dj4pFSmgXkPtW0GFMaihAohGBBARAgAGBQJkmHDAaOJEGZAFdfgXCGvVTAaOIwz
uxoNWNuKmpU5dkBu+eVcQvTqAJ47TMuqNZqJ26twmslHaEz0kw2mnIkBHAQSAQIA
BgUCSpPT3AAKCRCL/0J0v3RP0vi4CACpEcWiQ5mTTJvd00jpIff3wFguLlncXnuI
hSN4FK1xQ6Dpe2jxb74Yhem0Z0hrDzB3QP9xao908hYj1lpAxTA/luidUVq8o155
GIe7UfxrpaMRdTY08LwcX0tYIJjyUNYblkPIvlBuJyFaQ0aYyCW53TwgjXL3wqy
wplqhT2A60Ab27zEJ6HAeXGPTsvqBssTC0+k5YifHXqkIomTN1lc/T8Ce8Ih9Jdq
hajDXdk1jy0A9nnWkVMYOpCutdVKGiQSSjwS9b79DLCxz2ZXE8lggydjKTFc0rIG
859hsPRff/VmdgUfa4mZn/i5ZzcmeYb7GuCJoChP7V5EN2cj7h4MiEYEEhECAAYF
AkqTAU8ACgkQ9ymv2YGAKVSGJACfR6G0f7z+D1HfwAsiFXsT9X9BZM4AnRu7wb4f
tT7lwwlin9wxNjqwFN6IiEYEEBECAAYFAkqvX0oACgkQddq/v/2UjzYx5wCgr2Ra
0ZQE0wUPBY6yRown+gQPMMAoKaQftQsjxVSFVcJtB+Pfrpx7iD9iEYEEBECAAYF
AkqvaLQACgkQREUaqH8lce309ACgvFD03l/i9hArNYheR4WkbT9rYpsAoIzA864U
DxiagB209tVyUGuIXAX7iEYEEBECAAYFAkrL3rkACgkQ1YAhDic+adZxLgCfQNCb
4zFnjlb9stAh2APH01Yqao0AniJquW0UhsBrSmIj00KuvijDzA7iHMEhECADMF
AkqP8SYsGmh0dHA6Ly93d3cubmF0dXJhbG5pay5kZS9ncGctcG9saWN5LnR4dC5h
c2MACgkQBk5Cpu/f61eATQCdFZ9GojxYd0cC1uYfSHuCDufVYUeAoK07EmdNW3Me
PaStl5z9Bi1Kx4aiEYEEBECAAYFAkxyVvQACgkQTiSHRmRxyr5cZgCel3N3bwMR
JKAVVqdu4GDd67PL5L4AmwTaJYfuERfJypI5NLISaZha1EWtiEYEEBEIAAYFAkxy
XpcACgkQJKAUGKwVtQxf0QCfQmZFyCUs8XhNCnhVIAPL/jSU5vgAn1o0whUppg3P
DzZXke88fx9+y40biQICBBABAgAGBQJMc3rAAoJEKbcJNnaJJPRInAQAJsJTL8J
tF/q12FfkRlPwsAhG0SNwyUWh2q1T6H0HVo3JXgxbHy53kK4jMn3JHyggyvZtoiZ
UShBcVj6V5tRwmRdPw50jvKwUw0W01s/XcmiTDn+h0T11ZQuu+zhFFUZ0V7WqWhS
h+u160fAYSQDeyhgGuGqQWklawdaMSyGET9ItGs6JD8ixaG2XitgSY7Ha9dEX0/A
0H5M819U5JSbxnv94YHdH2G2uoF1VG3Ly6tzfjrlbrv78RPMXmZWzWnKDKUCUFp8m0
+xtQtI6Xa70ltjtHBY7Z5jbHA4EZ5wWUZHMH1xkBBW4NeSaSm3kDmEPDSPv4TssDd
oMyyBsDknprcLEGly8XwnYo57PkT038gJiktbs46AIUhPKGFSD7W1p/24C2qd5Il
46eP80IuvApJFuin2QT1XzileBmPtDeJTGpxvLE7NLIqN0M0hUL6NL7ry02j8ktr
/ky3vBu30AbRDkscdn1x6LED3pqK6Z0GSwwX+Yo7YA0q0vXpdpBr8U4vFS6RSs
3hWsIPnn/nhwCL8hKJcVrP5eTD0p0ntUn2RaD/BdY2jT10Bs1MkKLkPY0zDMKPy2
9m9u8YaZSBAIRpSKBvev+KFFKpwCxf/0Bj/ddrzwtGCv6HsUFGmzuQSw+gn0r/A
8/1i0TMfyKXw0M/jiaoRwyTxWsMHR6aEW3moiQGcBBABAgAGBQJMcTcIAAoJEI/c
NQcKlQr0eCUMAI022e6sSLwSm2mpyM3CkZpuYAsQu3C+XhCFyQAAnvul/UfLW3g
fxses86Fhvom+b11AtKh5vWz4eiHfq5yDDtGLZfdESueDdGoHDZiAa8Cx7aiIw3
WyQLHvx3soJYuvrLssN3p6qnBVdEFgWu0PU+oKACHe9tx7/CABYwTVd6BpTeA/E
qVhbPnTl8Bvg+QXdRdU/csEFXZS06p/sdSdqBrJG1S9VfnJo8BDnDL7sip1lkpEZ
FkBqpu+RIPELp8QZwMdjYVChBYKCCib0QEPkg+Jm4LNak+dd/fZQJ59FJzyDLGEu
Q/QicDHQUE0i2GyJJX4FmfLLb63bw6bJ+CxxqDBHm/KK+Yg78WQXKoUoFEaEtzqA
G8xm/e/xg4DXPwKmgv7BbUz5m80xZ2noCt208EGeyHF+9RzEDVm3ATtfxueEgNI
kwsulQRvYiBP5VfjxjGOATL5KWlytWh5ZfHCH0oTZNFK3RM7S80pp1V8owGf3Wzj
mGyB27NriKgCbokCHAQQAQgABgUCTH0fQAAKCRChsJtCMzlh6JKwD/9HjNEVEbsX
5Pnr8/oTpHmtGVx3PfJLD2ivWwh1mZKXcr3+XEYa5RpdmxJKqKLbyPHNp39wbfEo
2mcvJxlpXob8/GgDrZZZ0srFvih4PIc+69GBpFrcTzuryUA7WxBjNANvcUewQzW9
LTzqqrJZD5g92KAC9YD5fpSJMqR25HXwBkZudPMCqfhNvaZFS9LJd2k45JtYSPy6
6003NxXo/5WFmpzXrxAKYw+c805ASngS7ywg6g4nYl3mo3IT8Sicb271ykTN20k0
ymkzHj2Q8VlKtgaAK7sVR0rZRLTct+FzXjfhW5aiCpVtVtKLpLUKvVxfYzZs2tDI
QQWP0RdMeflQdFAHRNdYUKJiiXVjsIl7CCfh4XxECM0fiYziuh0tZaxr+zP26Pt
QAShwjZaJ1Ne55nbgvyJAPjY6uUbdQSS0lyRvliQOKP4hYIBsdR06fReUKWu0YQY
ocULMhdZv5Nwe2sOgRA6zLzSKLlyR+R88jpw8Xa0ti1JztSTdFBt+RfewVEqZ9RS
5IxebBhuTVzGDpeb3V+ni5nesgIYE3F85NY99SGXAbJMrLwU0WoiNz9eLaLZBta+
EA28c08Bx4j9F59052upqTsgioMGEx60Wgy/qXoh2AZb5XAU17VNwXxiU1lRWBHr
dJEW3DtdRdHmB3nCpHeEd6JorNuipG6rRhIdBBARCAAGBQJMc9guAAoJEE3vGJvJ
rSYGjqoA+LXYQqHxzA9uFxaW0JSsS1E8wRR05GgtPQ/AJtWwylUBAIInGXTd4+es
TTCqjY9Ls8bAXe75fjPjM6h2y3l2qodxiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k
LrkL9gCdH4nRGfctTMH33ntHG6S9+kjLXOMAn3vgVLajufvyuVB1Rnazt+IwJ0f0
```

iFYEEBELAAYFAkx0AZEACgkQ0eTxfyla+/QkpADg24Ur3au0jyIkqcfGFFfoJks+  
NPmTJWIkpuhQMqDfZnrkYnybio1qtCjwOPY/NuTvdydp/KoviVqA94kCHAQQAQIA  
BgUCTHQ3aQAKCRA89B2TDu8+6wkLEACOCcVd/hGdT8uyAQXTnwwqA80gffQuFYJW  
Vg3esVaG4Lwx+vx81sSHE375PqzEtVwT5I1GPFSTRuFa9+M0wCaP5iAf0sbHFxxd  
wCaDrd8u9fvqTGYb06Km4nt3P/mTXna0mpB2N5lxTXniYgMbj7Seoga0L63q0+ZS  
RF0lbNUzS0KdUzLmzprJErEck5gSkopWQIeg3yVhIuWHoMZuUv7ztKbv5lYnXyyk  
MjrJz14HxFJ8SsnwnvfPwfdMJsHz+gj r8mG20rzKlhI66vGXue9NkmuUWyEa65H4  
RcAGxw8E0d3A/t6AKLuKRYJ4bb4gIwGqapELnVtCZnmCwKAZPTtzw70cHstyISAX  
wq/CMadXw0pYNIIXzUKaJaoHALLTLz2aqCN1jJlt6SU1iIQ7BfSRyhZVpiGLQqFRw  
84UBzCZQL0GQk5HIaw8rDQZ3Ac/smxio9LNGAx5Ippjz3An7bu4EFSTiWzoeNmX23  
c0VviESife5saPP7v10rqTBGfct+E2F1sGMIR2URTUwslGIkx2Q0HhW+ANKaITUv  
+oE82LCqECIt5NecZuTcfXnuqHpesQu4qsWcK+bkRLYL9Cnf0DzhZLnL0Y3//ML  
KPQYMzecYNKk3WdtZb8v9gzy1ArxBqinZskpCkrC7Iqu5oCwtqRYtPUnedoHDhiQ  
qFxAyTFMhGBBARAgAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5slkAnRXE+un9vkxtEqLw  
Ke5Qb9KBYa0dAKCtsclKkHqaefCWZLNv8CBnn3frB4hGBBARAgAGBQJMDT7bAAoJ  
EJjtnNM8RbVdAwIAAnIPfYMLxhig00LE/+3Za5wP0zDKAJ49r3SdMr0HwUrua1ek  
ya+5tIcTZoh0BBIRAgA0BQJMeqmaLRpodHRw0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250  
Ywft0L3BncC1wb2xpxY3kuaHRtbAAKCRBxbUQTPYwiLTNHAJ44xA6xeRYtoAPUJWbY  
uEQmvJrCDACgpdSwgl0AyoIFpPs5/A88h8whVzeIdAQSEQIANAUCTHqpQ50aaHR0  
cDovL3d3dy5hMnguY2gvZGUva29udGFRdC9wZ3AtcG9saWN5Lmh0bWwACgkQVtUp  
Psl6BLT8GACfUEjAmGstSTdd594ePm0m/l6pTsAoK5RNDNMJmoH+/hkbnxRyFVb  
BQw3iQECBBABCAAGBQJMFbWkAAoJEJaA6+SpkZPi4PIH/3cEdhWlg/wsUyKN8HFQ  
4Rii0/0Bf3IIER4coHlnk3VsAgHAK1RIRjnyEjRnfqVwGHZ5V1ln3a9RYr+2wPtJ  
m3hiG4Nwriw3YQ2Q05Zarc5FUG1PQX9RL0MdfNmKFcOMsmiMF/GSR/vHmGY5ZTID  
Eu/vgrM4QA7MCjE4dLLu9itM2bGjiTEG6QXubGx8g/wvkb9FQ83f8Afz6FWHMe1e  
DV1sv+ejxcCASJm1NgFKMDd5VE9Qme1adEkyb5rjmsRwZwaIZFlYh6S2Ih2VTGFr  
ITU++KWUIpYjzEv1th6cZxwHlaDDGyb7QnTujLJ9urD+PlqJLBB9woNtfRwppFw  
F50JARwEEAEIAAYFAkx8FbsACgkQMfzn590HLGGR0Qf/fomSvc3lrbC86myNTbAG  
txwXVSUQ/IGefX0j9la44iwu64ul/PZPGVRV6YUULiPlsfd+DN6p3tynmWrvdjaA  
X1fSkWptVttAnH0XiVGNaisnDbfu7HNT9N0Ef+icQqeT0/n4z4/fM9TvJ/OK2G33  
qCM16UijSxTxGSSf03j33hyvInR1doL0y+75VPj48dGatNSbx2X0jVpZ0n2BKHUM4  
M0GwbxwCePu/Qu7wMXgaf8shaSRcK1xrraIlB57u2IQ1eRfmY7ySuC2eBMUo7E9v  
51sS6bE4ogj+mSfU/PHz2tn/dKFwYodVYGxgEK9gweNxSDSSp0LnZ5WwabtCf5kd  
UYhGBBARAgAGBQJMcqNAAoJEBoplcXBj2dR04gAoKFLUnxXuG7vLA9IEhAfvYxs  
MK2wAKCQ+ABONkZKe0CiKpZgbg3uHugVJ5kCDQRYhSLSARAA03402UQYhe0dSw4I  
DK8zonxnQdQzpi8+e85q07Xmm8v/I00hcanooZCZP10YsuPaJ5/mYbbb6xgEgI68  
LuVAQYyXwL6qiecu5Q8XtugB0Y2ju5jQ800EH1j3fcBuL+JmY69BT80rH2xIafMc  
FLgnXsCyGI5CuMgKmxLN25bq51BGK9dIS1zs5ilqe180DSsbFbxP1X8nX4+iidaR  
npaaTXXrL0ZZv2q6k2rApYVeKA2CN46LB580wB0LAWMHQFNP9kqeeNVASIMBqQW0  
PE6rBl8f0+1PlaahuZ+BTe2/mKfJl1b1FiasKB9hyqSXejzLT8XtFCrmm+JP+4T/x  
QuLnQv7g+GLS4HB3c+dj0Dv8EJv7mygyo3IeJ2e07oG3XHGMnoQvz0WikRpoEwSA  
uPNTQPP4s8+AZD90Qf1DFPQYCN8yWz9G8mqGx0dksX4oxfoB+PW4NS0jtRkInHp6  
p5CRppLixS7KqFYiKeT9EnZjuh/e0TNXuQsWU59zgPeoQHiPR35NGT0g4BgH6tVW  
WWY7z8FPHIAZHwDdTUQK0m+zYx7k1rAGTHq3DsRv20oGVRU00krHcEMrfXT8h2IB  
jqQAXfLRPFnsYb1lwmsAscsr5mRR8z6GHz+KprPjLVgAEvWLYTL5LTPkpiEG4E+  
SNjXSYT8eyblXq2/bSNADwt2HfkaEQEAAbQmRGlyayBNZXllciA8ZGlyay5tZXll  
ckBkaW5VZxguc3ViLm9yZz6JA1cEEWEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC  
HgECAF4ACGQEWIQSqeekG9MKLE7PzMrjdxgxcGQzpqGAUCXX90JQUJCLySUwAKCRDd  
xgxgCQzpGNEIEADLk7I6uRYf6/C4Z0yvjv3VrQbrGs4DU7uxm0+GKBP0hwIhL4B5P  
uLxCKqkY8swvvgK8JTJdBjNCvx8/ogYdIrTg7Tf+48T+utTQeSNDkYCxSFEf02T4  
CREAuHwWy9EFgxpIUPLo9W/pJIwC3nHM1p53NysSk86zA+CfIGP0P7nBH61hllod  
Vgb6ePx7JII36m+ovQvMZejlyW6q3CEL4qGFL/hQc503zabozmN+QXXy5p4u50vg  
CGxIG7tFRS/8oN9QgKzc3hXE3fWevd9Y9pJyFrLVUj7v8TXsrie2yDLUoA6dNQ9k  
bqkwzMMuRtyH8bFvHanX/kFWx5hhq2+/JA5zJpYDEXCnSgqXL8S4NrMQQe8j4yki  
d+/DuZo+++zueFmZsfCuhTAob7Zfn/6XdXUPcytGUck6s9LG0zqj2DKW7RV0GG8M  
mCKbcVA8cBBL5u3Wm/y9q5DLYwNsof3wz1TbH8r7/JnAX7Fqa38NaAQtmH2C8H02  
/DfLLINFRpw20fz0rZrepe6n7fDx52ubAkLjDBdraY79Bvf+GQc1FnM1GURg84kM  
zGiXRVFLnd0Lzx+BMbnkgD+WG47C9Zvx+A0EbluApeOWRGNSFmEFm5Vlk+sRfbXI  
34gE9QpFMsigw/HdPKE4R4x/Q+rBxhIEcpzdxY3X2sXDDjQjhT5lso9I5IKCvWQT  
AQoAQQLbAQwJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAWIBAAIEaIXgBYhJB56QB0ySUT  
s/MyuN3GDGAJD0kYBQJYhSTxAhkBAaoJEN3GDGAJD0kYIbQQAjdgcqquuoCbPHBg  
RfkhYrZjigIwOHswQhwoEazlQ8LeYq0IweBawzhEaV+mHq3/VX0BgHaYcWdQK10u  
GTwd3YwEh68d4Y7iFq3Tt7ty8Q/cx55WC1CtFRNJdo8znIQKjhi2I/Z9Eq+ZLPoV  
h5B/LwEmkUj9rEvGXF54RoDgbWuLTeTogCsiJ/urHTBXtYX7i/HiQhBEoPJ48L3T  
xszaI5XCgd6+XaQVV/aBK45Z+7VPMLYfwEySKrSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhILp  
g6z/8Uvws7SdUDLYxh7Nguo6Z1+zJxuGZTa6KPv9QzfdA03QoKUSpWRd1E0FA3m

```

583mq/Wq9h3Efz0s5I1qqS7/E+jsEqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQVRvdh50AfM34GVa
3Lk53bNwtEfww+0g6hrrf8Jb3DYoSrvFxxkooCreDz0g52g8msC1dBFGNIEKYcsBW
9U/kgtWgNz3P+jWiF4ZxHglGnlx/vQfcfUHyXJsOM1GMQpw84/OPe6eYzZwH30h
Z/JsxQlpl67GLJxLF7IIoTqTYFcVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvA
QkiXwPR7PITHQ99ypQi7ff8jlZF+3SFMwT9ttjMdfMXG8x7Yqo/SZyGXKZ5/g5K
4RqkfFcHB8F6sLtaXUWrvU26YYgmtB9EaXJrIE1leWVyIDxkaw5vZXhARnJLZUJT
RC5vcmc+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEkHnp
BvTJJR0z8zK43cYMYAkM6RgFAl1/TiUFCQi8kLMACgkQ3cYMYAkM6RjF4Q//UwQP
xE02u3H/uGoKze0CDFGgUHKCeYvslhyJM2kKXQG+uvuJ2xGfeog9awXFenIwZnok
aDBaY1+9LokaiHvMmtPpEHx6fcfDuAOjzC9Q2oSg7sLoQWihos6xTpDQe2Ky+uaA
pSi4Rea5kNLIY5wPVAoR/1vrRMdjYESVLF6Jdn7hQtNzEok+sBu+ab+mnB0Shqin
RknEA4C1B/ZfnP74xGLdNBNWes2GqtP06GiHwAss1ZHSP0E2evmoPyg0j2MQW8k3
HZ9fj0vMDZ4Vzrn+9mt+SVLfxCFB1hVF+qFYJ7RGWwRE0cNfJjg8QIvhTyvp0dvF
x+UZH6NLU/0tbEYt5rY1BmRbItGZSjg6tGauTnbVAKHVL2P203dqZsxK1s0lsWUI
03K0JF5PlYc6vtPmCRRtCjP+GDr0HU4NiS0eKJM8eRRP70TWsV4mufYwuln/W2C
cqox6qJ1uUNK0DQwJ8qfSKy3HcQHgrsGKJwP4jMhBQvWzBLpftCmuNan+CbJmE3d
pZ+ohoqRSsDyVumSKoQ0w48Ce6migVykaVH0AeyYtr0FCRx/qxp9PNibVD8nB/Ce
zHoGLu0eAswR+qwZ3QiyMENmBp1EDT2cEW1g2qXyWxe2D2TWxcu9F7DV/jzytJW
oksBMKvQXxirDCrft09Rk84yiuSQN4EUdJ2Z3aJA1QEewEKAD4WIQSQeekG9Mkl
E7PzMrjdxgxCQzpGAUCWUkWAIBAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDdxgxCQzpcC0hD/9XJPdILBXhjdVXvqXKLJaqt5D5dVq6bgAoJ72x
IWB5XhyGAYlhLxoRRKzUmcJLWnD71645WM+6nBGRCKATgJfaXK4RhdmrEFi/yksV
sHrmEaP7ZyWwUG0ssgbbp2PLvf8v4kMLnQsl+eEZAf0IvkcmlXoNjUpMhAJG85K
vXveZ0TjIUeZ0WJJSQYY/6DysdwS30k51ycp5wYXdVwzS9qkRTLSTwv9MVs5130z
Y/bzonoVqVgU0dH4H7JmEHmox0CcXQim2PywhmL2IHj3aXzUhx8TWJUGIYWZf5zq
chQhQlnm+MK5yD1FeDe8yMy7TLJpc7xrwokW8xUfWnHw1LRP3KM4BzRudnWBg941
Q9UcTIT5oLox5uDV0TQGVkg9zoB3NaxGLp8Q5CmQhzhAeq0PAcn8D0GBcJdgsLd
150fA1rgK375jNH2ptK4ikDG4gj7+J3a5bH3+MQGNxeShkucKr8BFM5LGinIMd3
UT0Iuxv2EGgnK0Sor48Ngn3usbbe/NPfa1l/ifPN7ErBch9o17TPBK82QHaJbPLH
TqNR9mZL1cT/XAGP3XNuVx956ynYlvoKur6NBjMd+Y/91TH+K3fBouUC3dXh3or
B0DxxgYBCB0npRzdiydZUiHpI+wK+8Zj9+YD6T4K0YkPpamkFQ9Hf18saq8ma0CI
enWNC7kCDQRyHSLSARAAuTXRBgTKwCaaVSvbDNNJ3rTSH5Anr/qKyCLgm6GL7/Pq
VGvuyvUPZ2/ov6wuzRr8ooi+NeEIHGJ9Al07NWQCbrIWILCFsr8eQ57S1vlCaW0H
Jx+I9NSM0fqNw4okd+/7Ku+qjusHFS2acPX7ICnl6XINXLEkypsj1SI1mMw3z6gW
qv9yDmaZnIh+pasele8BCQxKR93Ushzv1pHwIHm8cVDwZQ7zmrzixNPhZ9g1hVvh
GddZRvUzzlZ3LTWRETTPBItaL+9XUjVrtkS4vmbJRA+duE70fD65GMkHi+5YHZx6
Ltm5DJhijQCrKJ3gPCj0n0030NKajkQTg0fzrKhW3yHzIEEi+mdEayNwbyqU79d+
YVcWLLY5UNjDBpjdVilM3+dgno3L/tDlLuhtkZw1dNDKiqkITnL2Vup5clIre2D
WLSPMkxonJUmALQiMrggJwnJMjqbBQXvuss4HKGtRrShbV14SFf68dsGAx3yW3ZT
UVrvJ9pZo/hj0PUjjonFUaC5f7CotkfC42dc/LGwYfmeC9a10G9/gysheWiZVYPP
6jGhuWTeL832JcYfNFPib2FlpaYkkJbLv67Y2I7FP7sWwGTxZW10aQX2N9W3djLK
ZS0votHAPmqSqPGVnIeGe8UP9SPmoy2caYRIq6wdj6vB8AvtVsgugadyffxU+0UA
EQEAAYkCPAQYAQoAJgIbDBYhBJB56Qb0ySUTs/MyuN3GDGAJD0kYBQJdf05ZBQkI
vJKHAAAJEN3GDGAJD0kYx0cQAKTn0uuj/7K8f960VA6cUT1HERRLVosF5YcVmJw
vq5eptRthUgezyStGZxtWZcTKdCgX+vidP47jsGDVbbu/9k9GSLWF5ssom7ahzg9
TdPy4FFelIXIE6bfCxf00VJS11cAW8H27QA/YTa8WSSi00rLkmlzw1m8sN9FzGVy
Q3ncGSxT0C313M4AR9UpCYkC3D0NA+YRwkdFsuxNlJRT3cXUjY4qZbr8AT0qKMB
TarLCEkspc2ApS8zBIMEQ5xHq2Hvqe+6VyYp2si9s/iHJmi+bqDQJLxTLu1ks2j
3LwVGXFduzdndj/gcehXcDBNDYSwWF/nU1d7Vhtek34fqP3WVawqH3xpS6c9FTHk
R0To6E087MsNnxSwfUy7kcNj/SvRdxkIIzRAAitQRgE61Y0qXwWxrqZy8P+r/Xn8
L1ws1vB+jjA2V/q42SB1P5JRX9CLCDnwyCVehbWbHu5vN5umiVmitwZnMrT/cSqi
4L/ByQZyls4G4/2iN9Gv087N8oMcrUtNShh0SxexnqZMynox0335ioKusj4QcJ7
OLA6+eyvbyMencTlcrXlnUZGqMnxPxyiBfvwt8pU3ZQplQ//fXVKcibJ8oKy/X6a
gZxEdm5eeiKU0gl7zR6STPTjEUn8t5GFRQx06QmfGId/jVdcGgV07pb51V4D55F
0Jg0
=wp43
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.328. Yoshiro Sanpei MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/391C5D69 1996-11-21 sanpei@SEAPLE.ICC.NE.JP
Key fingerprint = EC 04 30 24 B0 6C 1E 63 5F 5D 25 59 3E 83 64 51
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@sanpei.org>
uid Yoshiro MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@yy.cs.keio.ac.jp>

```

```
uid      MIHIRA Yoshiro <sanpei@cc.keio.ac.jp>
uid      MIHIRA Yoshiro <sanpei@educ.cc.keio.ac.jp>
uid      MIHIRA Yoshiro <sanpei@st.keio.ac.jp>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzKTz00AAEEAMVsAcUX89qHkwLI03RLAYBqQa00TFmgPwZs8sWvNUqTGtLK
kOXcN9WNBvzwMYtEk/u5ClHukqISnFkDW7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0LQpb479iBlr8wNAYDh0s0rl25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUUhJUKegW9zaGlybyA8c2FucGVpQHNhbnBlaS5vcmc+iQCVAwUNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+Iox0pfpSPg8Gr7MUtoU3WZPY/5IuKo0wnFNFCsyuhrgn/00B
pbxkYjT03MLh7Xa+9sPigevHy/sNA4vVZdjK05sjRfAZxIWPrinRy/kzva0K0Y69
u1QfX+Vx2mfq/EfMJMHP/Am0H71n0fAZssckLb/jmuo1TxIpCUx+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTULISVJBIDxzYW5wZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQ0Y7IlorTGxk5
HF1pAQGQBGP+MXSjPfcNhnfUmeLu8sM63DnrFIfrP9E+n/yhZT0w051r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEpCFXNAHQdfypkTXWcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+Uu04panpJ050Y
4H0/90cH6I/zL93EZn9wfZJghn66vgL4tDTgILdRPeKI0B23JQIXsf60KE1JSELS
QSBZb3NoaXJvIDxzYW5wZWlAeXkuY3Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYk8ztitMb
GTkcXWkBAf3zA/9sDB0n/UlsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHUUUcrlEqGaeko
/3Q+et2KzxpX981mI7N2jdClqJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgCXDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogl01MW7jmqIydJNdTloseDbrwkjvXwdLQlTULI
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbGlnbnBlaUBjYy5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEKUUFIK0xsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjYDiRnZ3ReckdT07k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMj0l3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNkFvUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUUhJ
UkEgWw9zaGlybyA8c2FucGVpQGVkdWmuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYlFA5
itMbGTkcXWkBARgCA/0RBudh/8z/HWdX0GC0m3I0zIA0iGfmnJMPkzLryXu0Qsbe
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBTLTmDlNhWx0Q4Ic2RamKNNrQL
TULISVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbGlnbnBlaUBzdC5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEKUTtSK
0xsZORxdaQEBjWYD/i3E0U8LEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTYWda6sTSqeLkg56HEmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBm0pnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcl5DJJEAU1VTBP56Fk4GCffaibCTRGYrQcJz4yLfATjYsni5Y8zXqhWItBdz
YW5wZWlAU0VBUEXFLkLDQy50RS5KUIkAlQMFEdrvMx2K0xsZORxdaQEBTgAD/j07
tb78V3muNw+rfd8tA+yWxw8IdC4QHCA+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtTs
1hz1QlmrztffL3tfsePDeN59nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKVvtxtndun0Sls
xQLR0uhvNN5B0zEqv2V+l0MrwadPxUrHG0izqmGJ
=cmvD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.329. Robert Millan <rmh@FreeBSD.org >

```
pub      4096R/DEA2C38E 2009-08-14
          Key fingerprint = A537 F029 AAEE 0E9C 39A7 C22C BB9D 98D9 DEA2 C38E
uid      Robert Millan <rmh@debian.org>
uid      Robert Millan <rmh@freebsd.org>
uid      Robert Millan <rmh@gnu.org>
sub      4096R/65A0A9CE 2009-08-14
sub      4096R/41F37946 2009-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.10 (GNU/kFreeBSD)

mQINBeqFPlyBEADTc7AkFh3WlJAY9VbxBS0Foe2HbxJAjQdqXWdNpP9Hn3fb30o4
73zBMveDElwo++HhzSpV0EHI5v00Er882ZLRfcVcQ9h20JoF+jcV0mMfr4LY7plx
/S+deiVQzFddP5cWlPK/Zgu1SpvdiwBbyT10SPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURxIcAnQ48r1Bm1LKBRBxu+FQrRBXvMVRdW/oqbW6V+9eU96EADZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3T0TLRWwN5NeYL/YVQye1jJZeRXrftia27MouKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wx9QJHvXq0gcdaj0YMX1msGXAewdG8LLDouMsyNVn20lF9T0Y9XvTLCV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiTODAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0zM4bMLg
lTb0X7eM6POU2bKmVaeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYtn/py9I/TWEXJTOWA+aevMV9
```



DS5Fm0Ao+FL1vdvFSLlTXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1  
PHAUdFqicijI0akEX38jyESLwCRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUDiCdhTU  
R0WX3obZjpkSQUZCTzPG28UrNsVQVY2kCbZRTIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB  
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJ0df2E  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJELudmNne00QtQP/0JwYX36  
ib/iYFb+M8jFNbCKRwYl1r/sShwK8VUJ6yea098Q/LzFfPxHROCHFPvn2scDJmv  
qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGH07HGN1GL/c6WXj1n76BoU5rgtsX7  
ovL4B4s1MKLSQxKRu5fxYMGtKTSr+LGJWJPIjZng539596fP5DUBYxAe0DGuzGvG  
9dvadhA9CERyZz0/mLgX3ILqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdarWs9BVUq9/R41qp  
J0S933ydRM3Wdsi66HkS6JtBhq8BELUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI  
fLo3JWk21UeJQkyGutnc/2gHEXt9N01/vk01J61/pqKwvzbWDLpfEpjoMDUGrj  
+n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZeQyQgveXS590ayEatBikGqEod6Tbi0Tff2eo/18GH5  
zc06UwvMXpW/qwNLXyYJ0yY30yPv0hC7GeQKRyW54yD1GtSYEaKDGv50hmoHk+p6BUX  
pkFtbTzG1w0tPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mLJnk4Nt/GICE7L  
mlvxORN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+Zh0LTvfvnN/aVAb  
HRhB6m9dX01Xdm/4MJ0FsRmJtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhA  
Z251Lm9yZz6JAjCEEWIACEFAk51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgEC  
F4AIBGkQu52Y2d6iaw4Kqg/+Pa+xlw0EiU2TM7t8RZSpSeX8AN9zI/q6sLuvk5Yk  
D+rLNBXEHd//PLJ8vky4KzN/SJR6p+dLaHX28ZCC4D3gJBxMIg70bp/dypRg+12  
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfwN1Adwp08NrxWvesluAoZnCr  
60FE2oE67Y2BIp0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDHwX800GGf9uGgHqoGhAdPT2  
IN9+3KgleX0xrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh4l0MTdBvDGLiWCV77Fj50vQohky  
E0pF6j2F84GgL4f0KFkz9J9XC+3rUg9gH/MhLfegdgr/g0NC0ZdjvG0J7CySB2Jl  
Bl8ffD2izAKxaCWNPuTlQMURgd/2zPgZr6gdwjiX0GzUwWkVTFuH6/dBZIKb6YH  
M75xGew0EwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRL/IvAtSKsgBKJSr/mRS4RkW  
p6zxGDikL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PAtZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WPlGu0E  
fL6cCPQLHjTGxew08QLnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwPH0dy2AQf0ieR6j  
yxexB8qh0uxA2Xb/XKxMSTPsjaF8NY9aK9yLU93tXoM1EJ7Fd4AMVdrPt00FtnIT  
Xnm0HLJvYmVydCBNAwxsYw4gPHJtaEBKZWJpYw4ub3JnPokCNwQTAQgAIQUCTnX9  
3AIBAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRc7nZjZ3QlDjimp/EADRZVce  
aKRB5qEdVymKEEIJN9r1V1U1F8It9S8Z6mFrL5U5FHCJAX7snuHUmCH/LEGAs1b  
VA3cY2CCwqQWL42ZyQrNlnXv7fnbVVXCWADiBmHdftIXnPHVApXNw8Rh19A6P8W3  
Ufdz/oiudHC0xFYVbVZ1zK0AyI01RKAxvRB+K6D2pm0uACs/sDBTC0UCvuU59Jap  
BqjMiRDPkfrf1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMuwNMRV2Hyuv4RGFlpv+qgxPmATT  
Vdqe/YnifZ05gAxUaFDNyg25UdCoRoY9glwEY5Y0Q0jbHBHsyW3YvPaWY7h3osL  
zisNiVni7XJETPabFP+ewFTWCEfUtX0mJwj+y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0  
QdaetHm2x4PnVQj3wLpxhBnMVHva0vvfLvE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/  
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBI dpe19wjzhTaLG0XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k  
mKaWg93iz15CmHj18dagTBS0usx1l6LRCVqKo1GA9njHCEpxT00kWKbVLXQJ0AM0  
vTCzgSPULlHJV00HHypshE8eUQ7petYjNWMXoSu0EteWue3pQGLSKcvCeIrxnUI6  
Sw8Zqnp6AHknHf/gnHXjMF0Uf001kXqWS05eR7kCDQRKHT6SARAAu2+lxC4/K6CA  
dDp3wVQ26xnGMALWPBVs13zgkNnPjM2A5TqWLDygZ0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAowz  
uYbAwSJ08n202v0WB6s483AXsR0XDE3Iocw03aRn19U2tMJK38jwcuepsAgzeFoR  
doXvpAnnHwdyPL5QmLEWb5SX4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU  
2WfCAACHGtNnZSJ+GJhMnVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfW7kStG9zMF060se7  
3GEbwbNXfFV6NVk/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VUEUzsy1BitH2d0WTbNAAZvmhjI  
t/bvsiZxqsQXeg4XyuvnkiEIEcLNUteeqrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHmmXqqoBp  
bIAMXrvEPwU4cPeTyFBZ2IAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNvc5YFEN0EAyo0AkC+  
hocTDtaVffvNRF+TIEc0z6eyTF4LBwrCsnnrBepg/Y1m8c67LIQTsz17khk72wNZ  
38RBWCG+CnLTBPcdlxbL/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdAXoDNSz8cX8AYiKg/058mR  
g3hZLA5XuLUNsuN7iReSdTxjFy9CH0Zbx0TKBDUbjhGLKhBYf0MzL6rbu6XGBdpW  
61FUVahSG89G0VhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAyKEPqYQAQgACUQCSou+kgIbAgIp  
CRC7nZjZ3QlDjsFdIAQZaQgABgUCSou+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACEJ0jr7Lk1  
SAGgjBliz8LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMujoBi8Yw06kjFjpUL6XM8pXI  
/pSciKmsrZkixUkME5pEhyERX55++2AfcWLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F  
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwFUrVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X  
ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBHEacqKdkzclZ97XdkZNMMLYJ  
urFFtWQIV/mft2QiUQLC806jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zw3pUFwuwBFLbFuX  
mXgxwtmWeJZsK0vbdUuVtv33TwPPXS7sBLPVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR  
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDp9nUjgNbRqEbAvhml8Lrz9  
1x2RbhqsgffekzLFcvMJWr2jXmkMaKBdNh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM  
K+Sk5ui8z2sr5jdGz+HJKCrNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dFjb6H35rio  
Lmwpb03K5LEe/PKEdo09AtLjyOBXhPHr60VXYsQlqUgkiIMS7gHdIXb6NaVwYSH6  
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTGCu6TxfmKY  
bYQ2JSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRNY3Yqc  
RwK1zeE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE



```

BKy/Dgt43hF6JviDenPJjF66y0LCPNZQJ0wNwmG4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYYnjWA
faMzPECyrPm/LqRjvolH0Wf3zmiXyWNCljCLhEavY8W3ey0Fo0wvkThCYdlceuBW
1ujkKjQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MlUIR0wAZCp73q+5sK
3psVdGQaeNSib5JY6kTArnfs0mL4kuxkkav3v3RlNqJsudUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1q0rsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsRlHbfBmCxZfYYZn++lZ+YyCBsK0xoXR4wS3yf/FSyvsyPupgbb
Z1LL2vv4EakUy0o1RnNGdhCiZNUgm44zJrbgCTTgDwUENVlvVfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlcQnabkCDQRKhT83ARAAyNdS+SmAgEILADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo559KUjQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLd8jcSwnRlDr
F3x5PP6r0d60wwNkf2IEQdiyY3cqmnzNkCyz5hHaSVPPewJPwbSA5ryxKdffQZ4
0XxviyitjeyG2IB0gALi3tDN9Q0q2K8xj+ErBN804XBmXP0qcvKblGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLYhi00aozpnoGMQR0hjiYSz4tJrDpMThSHHago8kRRX3o4jCvp0tgS
14Xq92r800GwW/rCvxGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CW1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYaLkDtKi8pFqd/sEiCDm0QHP8nDNoJscVopzFDJE+r0ZnECyt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLCfcmLmyRoP0pGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrunCjF/sYiQzf0ghNqQ8NH7mV/AmKDd26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzn7z985DIvbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAEQEAAYkCHwQYAQgACUCSoU/NwIbDAKCRC7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCiw+K/CVhavPkm/JJvtj7H0WtBGcvQqNKSfHYc5pBUBLc2dUMzKYq1yQCDLt
42YPSW6uTQmvunwNwCaqlY/ovniVqi/IGH1bln5tnHuKl73iU4V5aV1gAujfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jWoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRd0CNZi+1LyGXjglQtH/shZKpMAkJFycuRBXmkS9ugbVnfA9QPN1W05iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqBLBnstXNjXkDooCav3pjoDN5EtmHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHdTjeLZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCglXoHGoQeHZeKM60
6f/TJhDjZvGafH2YIJnstv9+PbRDcAJLz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNlMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaZ4xanYECaZWLPjusahXyWWM
HdKm5ezmjR/b4LXpdkB3Wc70waPSeGhzDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAG0SwqVK1HwKDS
V3SKJfMTTApirdQQuYh/ngYdnz7KvWZ+vApeHd9u0s2Alb0IKPybEuFL28RMNjJU
7fVqte0/XfSiMTZTJrYaUBysbAgWKKhKKWcL8cQT5w==
=wNe8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.330. Joseph Mingrone <jrm@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/36A40C83B0D6EF9E 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-07-24]
       Key fingerprint = 55B0 93A7 26C3 8855 7122 BAD5 36A4 0C83 B0D6 EF9E
uid    Joseph R. Mingrone <jrm@ftfl.ca>
uid    Joseph R. Mingrone <mingrone@dal.ca>
uid    Joseph R. Mingrone <jrm@mathstat.dal.ca>
uid    Joseph R. Mingrone <jrm@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/D9F31F5F75F9B14D 2015-03-23 [E] [expires: 2020-07-24]
       Key fingerprint = 9A56 C620 3523 8308 953F ED18 D9F3 1F5F 75F9 B14D

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFUPbFABEACw1ARX0JclpwqMmeiPnxz4sqFDCTVfUrAUj06BmrEA3oVhhJ2C
FcJihqW7b6gnCpeJ29VjhUX0DLDezSxzEV0Sj5AuhVGQaS0mS7nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5Gde0k8VRb+EYdAJ4BykB3jV02yoBCuZEAehNl36GSZZ
zzZi0vxCuRrWVPHF5GZurcY3EuK5CG0ZJTvj rKKA6caXe0TvGiSdT22LUhJGqKm
TYGZCphdvmrRaHchFk1Ua55Kn9VN7p35wbJQ2MirduXF54G68tGHK++nNO+XwLh
ZXkQm3Bh5Fwj3nmxC03yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3W0UyVijBCsnhtQXrN8m3XQf
tSSzzvUvPD1Qo9Fnn+LTzYGdJ SahsGUhDj1c334xedrUPhZTA9ih2AhH8cW812E
906vxAYuQmaFRiKzHZeX0V1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
yDxgfqVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACAwDjt7r5aXLPNEIVYc/QYsUZbl
xgnyMLUdWUgyIJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3nl+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8WQVh
6hDnF+paYbRpyubc2Klao3zmfNvQ0MJ6ZoSyZkEhwZ/r91xJ2u/XLF2EmwARAQAB
tCBKb3NlcGggUi4gTWluz3JvbmUpGPGpyUBmdGZsLmNhPokCWAQTAQoAQgIbAwYL
CQgHAWIGFQCCoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQRVsJ0nJs0IVXEiutU2pAyDsNbv
ngUCW1l/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvngXQd/916P6BXnRlCASfV3Nl9Z5CCpgf
+6IQ9snEnQrjFsVDRp5qqtTpEwWpKpmhRXSo+CxPR5oo1W9EUSRtz1Y9BxDJkkjG
UZWAR/MSiDeQJlhXBPslz+YseYLCYB9P2BouIeRfmBsvLRW46rt/ss8h0C4Q38kI

```

```

3sAINi9lmbC8l2/hT7rrK5sS5WITLMZPju07W80fQ38DJx5ySxXfwCen04KeZE7k
i7FGpYpoLWXRW+YnFQPHC9g+ymBWMePD3Ns/LntnHisoPW88yiz/Ve55MYHmhf1
nakEkJRqWpFUEyPLH/2XNFwmFOBi2H8tVTCn2TvnVaoIl1YGcYcksfYB4eFexUo3
glNBmXGIE3dx0ZwHS9QdIDZiirxY0FdwPd7mXl1fNNHgGi+NoSszW653oDPDiqQ2n
8SgGgXKDF0KG4WXXGB4jHmVgry/4yCZqdECupCqX7Kn/RAiWX+RYw+Zd0xx2VKcA
f2m9HG4o07T+Gk0kEqu3AHNsCkFsl23URxah3K5ujs3doKLl8k7LqBbUVUEf7Vje
V74o8C4GRD9ZHaxrCv0HezgmDsEnN95j2CZwDRdnw8erD3nfv6BAjKrekud70e4H
6xX+lwutbbuICnKpQ10drg4/x/a60bkXWCmntL8QR92nuZkFeeAKECdqr/+AN+t8
T79dgi40UlwFqXq8JYkBHAQQAQoABgUCVRDL8wAKCRDudALFgkHKnl7UB/4rthtZ
zVT8tLkK7W+xBxiY315Ht6pYdu0I7/ie1o05IePdKfU4Z9cWceInLo3NWRiMKfYK
lxnygPNBNRGJf0Y0pl6Xu10YlFyVMGzU1E/Ink1hKV/SzCg0kn2KbnfH4LDPSqS0
26BNPhj7rkEE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKKgDfC
AaAzPmUgV6vimqPJf2ddB6wd7Qj7g+z1SfRlI3JKePxuuXC06sNZB7Zz0pcxK6a
5JDoh7YCrw7u0ec0YtD03ZaF0xxX0k4qKx0t1o97xEX2uEuR5ds4hZJee3ipnuTr
tPeVtYLzDNw7w7WBiQI4BBMBAGAiBQJVD2xQAhsDBgsJCACaDagYVCAIJCsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRAPaYDsNBvnkv2EACbHL90MAf85FbNTc2TDVMepUpaZC1Bj/qS
d3NSkkRGmZUtAtnS0HXw6oMLgCC1+h/JJAFRU/1ibEw6cnPpFLZXTUhRmMMGrjU
xfeSVHAPVeigXGUVeKtytep3d/5iuMhpK+7sskUsi0DmcXpPswjz46Eqmshf0hP
/2/ER7E2qfBxyFFGqG0j2GZT6JvvpplLIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZfXS05M2k8j
jneeds1VEYcP6VPvd0WFchlJvHWR20E2Xu4NwfenaNiqltC+BqJsl7fCkevfHnHoL
y5+TnXn1CAwm5/NykZoZrE/hx7QpMFKilE6lqEXuhaXKJMLvEXPstaVkvHJmrJrp
5ljAPrYoLs174j/j8H+MLf1Tf20YHyrR4aWSEhMk3rLpsD5+d8DcB6j6vjzjp0tL
Up8NEEMfogyAb/PV77PcsHKYf0sz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaAfGSxUMFh
0vGwNqzcbYyIK9zXZJCD0jUu2jk94+QmnUCAyqsqLlYgpyhyI3qzbzQAY8mWBD
n602uuFiPNyI00DNKdN159U0Z8vTHixnQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzLiBYHk0
bYVFC2d4KDtFxU200+8estJ/VDJP4LIho0yte27CHhkrutXX00diuvsGRBvQX20b
fg8iDM0wC4kBBHAQQAQoABgUCVXuIxAAKCRD1z2KzIHsboWCNB/sFLI5GN8jFwWN7
/VMA4JWdYHAQYQaSY1zHgSMLuvZcJqZS/S4Z2bQx4woagLeLF0YPy2rpGH6JRwk7
JgxATLBVa7BNc0rV4bXVCZZSD7E+k0TS0Aj+PyVqy5D4xP9CL+A2C08NvCHRDHCK
e/bK/S+avoxZ/xIxxk6Qa0Gk36LQTqUzuscRVk5EAcl52gm2ohw1GRbTyIQkdEx3
AQFCBc5r6yK00qIbDua9NqrXShp0JjiRgZkoSv63R6wDvg4fSPFSYn2RGWelqew9
pz6+8ZgnwzV9E3XScunv7Mw+wGly0MYAtob0MxptjyLTriJ02vE1VyK8WdKvqmxg
7Z1Ft8xkiQICBBABCgAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXyd1j+IKEP/0RKZieulixmCYAN
i8lsjaKb5mKmN1i10A1YVsRZPLmsRAjNEqxQL/zq+FB0axUyR8Hf/I6brd1yb9C
RY4WCxp+jw/Yi6GVw8/zf1Ld8+rLhTvmoeUl+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9KINqVfL
CGolmcr2QRvia+2TrQJIsn2wPM1lGj+Mw3/9JSADYJpSPOVKcI1y7Wgfnk2/SuVD
ADSeYayUTP9gbs0bjTL9JAXCugMsjFHe4ZIQXwKBZp/09b0LrPauh6w3bPPTyEf
auMPCeP9Edb6WJnPUJmFlbIqfwDvbFjgJWZhI9b+j1cIx9SaKIKKEwmaegYfKhxK
g4W61yZMd1UEyrXe4juW/IH+viroUytN2DAiFTDaXCZ44EYk2moUo/Gqz17qFJLs
UgC0X1zTmPLhp7AUjYB70dvsM+fPdpPa9Gmlos2CyrHppsInCJ51/RVa8b/2uLfa
VLfhPcjTvzza9WI7K4C86gq+qaoryoE7iY7dsrt9zLa+Y6IttPiB0GrSLwPDjJc
NJLSeLTrPCZGN85J8eJ0JHxSgkkgG9GKLt191cB8/Uw8oKvRA/xEaZ3H0PBK/OE
gjrW57akljQXliu6fcWptvJf06bAYy3AbqXGv+hv1S5S3eTo8xR3o0Lrb20wHNB
XNyTxT5Bc2Gna+foIzLrKpKzVT8ciQICBBMBAGAGBQJVe5qYAAoJEBmVNT4SmAt+
JdIQAMteYMJ4mzXoGG0HirCELnkCMNEK6XRNeLEpUAhiiryx4mrM3uDpS9R6fRA7
YKHoo5spxqdAX3GHxkJEzjul2nXxXmsAC3vnTzrfqrxsV300iLjHiZLiprgrPY62
AlzIBYCE9zJ7BBGvRo6knvhc0sVka1nkoYlRcSnqkCevANau92dsiYmVPNPXBWR0
5DMLNv3C+b5Bz9RZQwf/IL+FzIw4TutBxj/n6utwKx8z/Bzb2XBcSUK0zVqem3qP
4oCD12Fs92r/tyUphC0HIKjhI6x2oewchlPwJl9hTpEX4v2zXWEHMG1P03dG2shz
WqZZh6it0e7S1moKi1Ng++jwdbLVJG8Bvhs93+xMzF+M28CQWhxJbM7r6xMsRgZp
wC6Zw8btKBnpMGusJjquQ5TY/kcngakh7pcUM6EhVU6DgJtE/3d/hdvz63bPL6NC
fc8kbCBA5/9We1Ts53h9c0tW9wim7AcemQYykDJoFHTL0bVVKKL2HjtQZq4i5oA6
TuKcSKzjgptAzpmA0yp91pymRiFoC240TzfsatXI3r+fUBDBr52yYtwS9Qsybsa
IUhMCqWP9M13apHGFZagmy02dkL6eXQwKEL6MAoL4S21CwUrY/y6GLERDwduVGHL
bp1hgdL/wU+phMx41jxcWG40/TzR+9CU4wGYbjCaUD2iVtKEiQICBBABCgAGBQJV
e5NQAAoJENX/WLHarD1lBrMQAI+5PmsP95nSs1svQK22LGtj0t5xS/P0Ir5LzUiM
+uTK5VTvcdPy5lbnChnPrBiNg9+hZF1UHYCy0F3fpCSxVR1WLM9vvrVJLZzQgFNK
jPhDgR8ls0Ha08ndGyYTXtmjAVKAL/2rd0rJlTXGH+MCKC01ADDPwA4tVF07ednJ
miP9ySjPv5UsB+MT4iBPLfPvhr/WHjSFjeKX56l9nXHi4DgFwiBEC0AhFKzFOAbc
vFGxBtzkGOI/pKEU5RZN1Z5c1lLWHEMBzdKXv3f2KN8+L4aAgk/wrcEGcyceYL4a
05HMQZzA/8jvGGLXmwU2hQuX2BHggdLLA57KRc8arHTxjVKjzTmrGjDZm+naVw0a
dyKAuzV0TamBBM+6a4tLxGT3vPzKMbDsENaJQMdyWt9P0VN2MGD5PHec2+nQ6S1F
MTi7ghTknqwf2iwhJ5HbKFLK9VJXnbNvSMs8ejfXk74duVukMa9M9EQcJcFoW95t
IMuCIcE9QtivxpyI5Gd04BYful3mhWFKh1D6UyBeyPyfrdVGzqidFbMP+LA3C+L
p8ly9SVVvsxkykCQwhHoJrqtbsZjzUcvoAWTM0Psrf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE
6YHW22KTNUc84XYrP4IpnHZvv+iB5u2G4d/r7v+FKx6bnKWnzTuxhAGtWVYzUSqs

```

bQ2tiQEcBBABAgAGBQJVe4kHAAoJELEb0AScDuAQkm8H/jTbnto20xVY1tVFY6Lz  
aiftjGPSwU97XWRgGu/YP3c0xffkUP/FX+bkPLbbisIoQg+02ALhoJN7YL+FU+P+  
xd4BymNBPgIW0muLexCHW//mvIT4TmJ6aWmsHSeb6xMy8WVW/v+KCa+pfzH7vsr7  
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6kfPY0syhrnkg/QPFIYvUqQV1hdWVDngptxG+4Kpm+GZwK  
LA2XHl5k10HK2iIe2FQcK/srkmgfghyF4DNPUc0wGwv7eD8ZYquCZWTLComYBiVm  
zq09jRB6w4v0GYemSNPD4NAf/p2AM0vIHvH/MtoyN7UoSpgdS31056+Ghl/QynSS  
210JARwEEAEIAAYFALV/iRcACgkQ8Jw5VnfdWMjJ/wgA3atfUhm8aTgA1m4tkVkc  
cEyAIAAddgN/8T9LWI+Nwn0ag0USgPIFunLUjQSV5YhY/bEzrIBGId23A5pWUBu26  
+ngjy71TuDkqlo5ql7wons4olNITQvxGKiZ/Vk84rpAiY/zSq9/jX2SseAPqqk9b  
iaScxmlzImbvvgBzF8ZFwNwKBl5D1NdChMAwxsE4WeuLC/DtsHkdfTCBCE2iZbv8  
g2WiS8P3oMk4eqUiL9wcq7AkWKP7KkBgIL2LWzteA+08at2Nhdme4/a460LTmPU  
L1USajCRQSY9BLy0Y2Zy45fp1t+PUt1WsyL3lecQrnnrtRXbhwhJ4Tw+D5b9cj9HC  
uIkC0wQTAQIAQIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALUPbTYCGQEA  
CgkQNqQMg7DW75509g//TdmV/ws1FLATiLf+wdp4+1eLH9bukP7IXzvaG0YjLCGh  
ZMsnH5kVqXdxU643wcxKZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zsspb7ANcAKK+609oEABCCP  
YiIdyEDAL507YZILQY+FBhrmn46h+HvQ8q/t53MZuCoHaRE0GxqbrNTjre6Ev3Db  
r8VrI4hufKAUp8HtF/S1aRrdDtKqIVHeDqbZRXMsputPd3U0jgCL9kVtXJucPh3t  
p0BbJqAMHrCQ3GAP9TKwdtCa1qhyBQMBR0rEB4Xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5  
UI2HYvBJ+sFTIAx7EGj6k73FqGW5jtYbHhTqe2/w3AYREhqvZGURm48R9ayYb6b  
qOAS5jd0vHULUiGqg7/E33FUZPLbf1SUjY2Uqj+kT0o9hgeFW5+qPUPplIjhEli6  
iu7azR+AXUnAbldNj1z+g9D6IPJBtjP6kWwLxwDgJKKIRpzo8Z60XnDHsUVMlP9g  
vpzE42ZJoZxbL3LMCK/Dpb+0FVYVQFm24VK6HFuyD9bE41mDIVCIdJDuLF0JD52r  
Zic/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+700sEQ/Yu9Q8calRLx1TmgKgo3taKtftXJy5D  
Ats7Fhn0DnyUzL0aFhw0sbJiVt401vWDwM19zVtGCIzXahtVh7h0EV/WmN7EIsWJ  
AkEEeWECACsCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJVVmdhBQkG  
UpWCAAoJEDakDI0wlu+eeBwP/ic9Nck/JmQ7Yex8gV3mhKvB70rVD4J0zqctg5Ip  
dmLwSk+w+IWQBNspQsgzBvFmZygI10gtdJt2RKY8M1NG5S9V0/mMCTT/b3bMV3W0  
ubB0GTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHZhQE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b  
uREBoFx4Yv8+L9vEgqZ5zgPaTDZ+jLrSlQ3+zF1hdgAcVVMnCLRh+Foc5g6vMiQu  
x6qfFLkmiMsrLjM6Ba1mmfu93+E7Y4gvv3rb8uW4hXoL881GVMiVDKTEcGRKWG0yY  
8h6UiF4EEBEKAAYFALdcS8AACgkQUYUJaGx+XoJ0VwD/Yp0HwsM0m6JLHYJZ4EE2  
/1zoAiWBZ2VLxpuz0BGtVBoA/AnPww1LZ0f7353MPS1LC8ViN2AAMatz3a/hx3Vc  
AQQSiQEcBBABAgAGBQJXXFF3AAoJE0X3vMujvd34EyYH/in+VsxMtj3CXoJAB79V  
XWazYumTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tJs2o0v5V5IdrTfFJWz4LCkJoZK+LofqVv  
uSUBEsw2fEzaoC4Nr80qNpD+kekAVNnThCdfGkK+kzp0AqNbSHKI2DYTi8/qeVhm  
504GXUmxD3pC1Vm9r2iYBj873LNahtgi2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/t7nrTk  
gIzs06H7RwCFJQnvquGMciyXLtHFstrrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkBKoin9PT  
SPCCLkf0GTntg20jdcUmpUK40Fuul0GqLxzdnf900/m1FgJUjyhsiZqf8ep9KGBw  
8uWJARwEEgEKAAYFALdcxHKACgkQ3GUjVJLGxjoHNgf/ebPhQcAZYB5DMYFoNAG9  
3n4SuUa9ik0zxlc4AAzi3Cdyc7TF+V3IdtyCPlhLqLh45JxEXZta9tLq6Uoh4QpLY  
b+VwFLQT60ol8eJXZnTMLDKPLKpLHt0C5Nbsdh9a+e0fGRxJISMkjTjN+Zvv+vf  
RiPjTYz1+/z021JhkbhEf21WrzP0NjoRb8ls6K3536C43Wv6mXFcaq0zsqXq8L0  
gCQiS2d/8cgZnIRjDZZ9vyWDhco01W3JdhrCD9vnq2Jq6eEvj0w8oKBALbwilSke  
3+iLwX6s/IGxPjj77zoSf/nbSzwjQHIUvNf3qAvrtDb2DHZleuwsbIMZxABzQC  
4YkCHAQQAQgABgUCV1xM1wAKCRAsX8s9as4Nc8uQEACMwVL4IQulenU+7WNmA6zw  
HGcXgm0ldlrYdue0Ig/qmXhxdpDilHbMRiLxZp6bK1nJSrYoZyJ0e9GkDcasZ086  
A/CFy9N5La6w3WtNeKc9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjsmAoR8F/wXr8qcpLHUPGX4qV  
X14AGAAbZsX18mmbeXl1pHPg0dN599p71rBoqo0X0WQ+jpYbZ2RtWUR4NC1RV0QT  
0TltgtwmLR3plinAucLsR58xrn/1wR1a6E/Awhy8BK50s01UmjiZn6sw1fs+fftM  
V3o2BtqpZLbXTdp0xTs/X0bzCgQZbVzGMxgUeA+hSRiDUGq7qFKnyAtEBiMA13c5  
D7w0XN6+9Nja3jAKizFJ8t5R5CKUGHwuaftntGqR803cLhX8vfVGPv+sG6/IYICPR  
4Nc/6ixBvR/ve00TviBMfQL4JC/RBDdTzXerTTLTW8ZpoHrLWG0cUSVpMBeytFn  
HDYU4p5LvphkR5enLq3VE1gra4s0suby+Do00fGhUfU2LI3+OpwFgnLwahjQ0C45  
hQ/Ks0HThsAQ5P4wSPIL0aQMphLPaD/oa2o9yfQo3Zo4+adP8iif5oGDNUEW6q  
rvBwZNwwikzvsulY1uzYQeEtab+y0RBAESAITNWE1FUG1vtdvgGWR/JGkPefB6k  
puo4M0UqhusjSHICF1hzxYkCHAQQAQgABgUCV1xvLQAKCRBQ2Yv9eLV1HB8RD/4x  
S8mMZlnyDQGX7s0e+eEDd0k7yovip0zepxZ/k0b7rBcI3rcreqTw3LD5/hzcDbiC  
Lj29H10VFyxhtwB9+Yx3Yoo6PxuWUq7KBgBvypfuRw3eLC1Wa1Z9jr0huJpdho4Y  
rNaeBQjnmfbn0zXW4LBjxCQswFzaUuU7aL/T9cVkdDYHT1AxE5xQId/RW0mfNm  
RNQTDdtJr7CsSAPqA+gDxaHZUaF94CRBLG/MLGC4cj044yAzpNkAYtS4TFtjhbaB

```

KIha3q9HJEarMYnI20GdL4YoK/iR2qV0anUXSdi4HD8Y/7tIdvDLMJua/bDHtmPD
rdKYF1EVoQe2Km/85x6UmH1t5b4xqzpofer3aRbR0B3yV3wB1ac8Mb8sR7foDCBp
hfmXuQxmz+EwUeqWdy780J4wYjey/2l7VgSCDZoYQuS4IUeLM0lCtYMHakf018g
AaljaRW/wQzk0Njkkoi8/zvUJFPsLq9LpQnnLjXM75b030yT2oo0Mak++5zR7Pmq
D7YeAwqg2idfQ1JU3P6b4Upa0A75DuRBMCTxgqwGYPCeaw60/NPpyECpM2ayCf81
ANBJE0VuZwENh0uths4iWd+qxAESvdZ+ew0z/BKjHufZkb1fJc9Q20d2oAl2Wm8Q
h46e2ILmg9IDowKFwyg53l5f94GDx4WiTJ8sb/N3hokCHAQTAQgABgUCV1xLswAK
CRCEhGrvZJ5ULF1ZD/9RiMvARLZk/CrvFSnKo7QJMneeAC9NU/TLrQw/hvHyVvyB
of+roUisco+pXkg28Dq0Qo5lscfuC/KoTf8mfCDcoss5RWZaJaJ5z6UB6wqCQkBA
zxIJG4a1Rn7ERbSxQDMhj9xkYom3lcs1SXARR2Z7d4enawWRBpH5448d3JiNIvI
KV23iPf0kN0kL2DG2g54TqANDIAfJ0CaToS5l1ip8jJFBbM7IvXvtnfSSrNhTN+
SXXWH0kjSjyS0jISX08TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfpp2xvLep2J00l
9qQL4QEnaEk9ndJ5f/KLloNcq5ttfmltY5rhqhQ8cu5kPdpIDpPdkVeBJV6o4wbt
vQfvsB0eh7QCKrUFPL2Ffy0Tqio0+ggW0SQcLoP4j60/d0+a7JAqX0JgSwEgt82Z
sqC9jhrWeXyIMkYfDEm9Mc+0pUgSgGd0caICT5hny0v/zd6XGEETccA00R7Tu1WJ
3l9usau9mTVtYH10SpjMunFjFQXG4vwKnFwEmWRuoWgCITgSdp+xQ+3y5wv0Rjo
lxCKLHbb5PNTacBe0hKGDAlojvbi7p+64nxPMZ5pXUNoEUCpv3WGMa/MWRU7Pqx
WyDGN2XfTDbBpoRGG5bLomQYRCPm1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIKC
HAQTAQgABgUCVoXBhQAKCRBNc0F323KU13VTD/9GD07EB2ocwYhp2Pxxwz9fpIL02
nVuEsSpaWmpaBgZ2qXmyXiZbDWXpY0tRhZDRMjYdDVzpxLwz2Mxif38xtb8ftUFa
Tm4f9iCNIHkp57HuCKTsqnw7E0/Lg1ekBQAKbnM/LqQgmp+uJve7Yd10dLs5khvw
yMYiFkKXQIWhG5K4rEiFokYcG5N/qiFyGS0NbodzZxfx0VNnsG+0bykjTrq0PnwH
9tsia04xJ/Bw98d1vtvZaYy6DTv95QWVY2j4+cCd79GHBQJoJp8K90sT8+/edV6n
5N7NGkb1ddPNdgbC8xFVU+E6Ujy8AVgc1q36mngty1/SaRa1W/i6lroCpySOBHuw
S/dS8xBU3GPSCEKnh+anJUZjMb84mQk2gNr6+5HhhuezJdC6YnbamgBiunLUmUfv
G9Cro2z9cm7bGeNU6etQG/CKTaQwe7Lh56683K00nd+hh2Vy/5qUMQsxb8+AvJ/5
nImkTfjM0ljmaibTj4U0dVseyjDOCUIdMHLuIg0ysYtmcdC0s+IedoLpd+5Q7Wm7
S0XZ+YYiCHC3AGHpuy4e46tK7Vxw2TVeaW6lnVhBmYpTjmVklg8+g5okH4fGDUF
uWUSJG7MK2wYo2XvDK/q5mDjRNiVcFixjNntkwyQ/WPAggvmYo7E0EBzNzoEPEaU
86VuJ7678K6zFwgMgYkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEEhtEACEo/xY
KbsoYipJeahkGnmG1b3C0ECvY8wxDJRSSW+NVP3VLGMhANA+65HFsQ94BH9sHUZ1
MUF9NwWhvCDh2qKs6iZ3Vcy0lgwXl0C98m4vXwmNKfuUTLlu/VXsHMFrsSoMHwtI
DLMazivih/Bjj9LxM1t0DLi5NLt9D1QVsd41q759V84g9o1vWxHmGGDAT+rFaa
ZH+3T5IWvghgq+0xt9UHF0t0m2v8b01/iBNm1i8C4oHayNnu2SYAfyGM4ph9N7z
Q01rIMVke+igx5R2hAKVs9UKQ2257E6/ghFtPupf6YxvFw/nHy06aReinjPqMq8
yBylkt03bU8yYzmyLiWl1NhF6MqUfWVNZgg30wnshhRZF00kQth75g9STMBTReXA
IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfnNpi+bx0gu18YdiYAV1y6NfQltTrBCWtp4mZjYc
hr90iqD3EbPCyqcuS1rvkvfWIM/PLybaw8EKgjYdgSzdphKxfgwLp1ykFkCDuYv
EYNwp/6/q6YfYrMnoZSxamq0cn3YVSKYG90Rzet9LFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ
+jdnmQQKBffYH4w40gNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+CHuVKPnSUT+hsz5N4SJI80pH1
CEZTlsWl0420RctZaJM6CbbDFAoRPjd12nxTT4kCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq
YITTYH+eak22D/96r78PdZ1IEi8d4bq63n204w+iWghVZ6xoqJSLCNjr5VXRjGH9
gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMZQIHuCbIlfuy14vU0A20EYdmtN1nYKBELiI
PgF/I9KLLI12f04/wfYTNQJFSyC8o0RU2FkQZ5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNmSJWfc
5CXVsXDPGZ+SUBCVK/Nc10/iL9AqjvFWMWEYoYA00kAq3/x1tW61buc8DXSurQV7
LAVLWTj7UCvUeR0UxE+87Q9ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYwzJQ/fvEw3
AtD9aTAQ202w/wAGFuY5av/3QutPTR0BNBrF2yeogzanddTn/Yhmtpe0Tzagv1mY
5DkoX8MFNMTV7ncehNMTGypc0ea5VuBullgC2EPrtD/el0/vNL1iKjn/prNec+8B
vD6MuStxeQntAY2wRg/RIKc4kFsmB0rKzchShnHTDjF6Uy8txYEUrox467Eu/daJ
VW35DHKeDsdFVhB0oCWm4o1nVHNQUAlh0ttTdm8INF5YUDYL5YG8K+eZ8HAF07kd
4TRBeLAdzuJ0HqJongvfwIX5UT+HPApU4FyMtZJYtM/LDg3J7b3wG+n3PIihb+Qd
CoVBTtJ6UV6PWR5A0DUbRoF0/VZ3Bgkohvul8YKwetJ+2LZ6wyzc5i1J4kCHAQQ
AQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTfPLD/4whatMoB2+scjK3GDjfkTq4XIKJhtr
Pd9f+irx7XI2v+5oPQB0YQNNW0J3zVKNZdeGUAXZfGWfaXaUmFzF2KMLnZJrnlgj
idJrJqJGRqQKGZY8gJySad9znJi1di6NBUENDBVBG1m9JsiVVCIMMxEikPPLm72J6
etpsYCKGJQuU0x9sBJwd4sSP0o3E9NCIc88Ksds2jMgk14+2YhB1Gkzfe1w61GUB
rRV5CoR0GrZn7cBR7JkkRrFh347QG+AA/h8tVvmvnyTfTCqsZYM3evw3nxsGKyK0
/MrXGEzkZKYUSk0TE5EZn/XN71ffYPCY4/ugE22piaUmFyop0HRLsoNTncqH34Jp
RRf6ckjJTR87MBJWN3rrP62bRsp6AUS70VLrooxe/xli0bx71973NmmEKrGYKUUE
j7cUdGpuqE/zIwYct0WRrzYw41w5Zzuv0FDXzkXpggFsnL9nRcNyfF7JihPgCtL4
3CJEEu3Jr0VblAup7v6RYzyUwBq14PbS5s2WjgcU7FDk5PMq6ff8uGkqePexuXwk
Y1z/DXNsieDUgS3Ab0BYgs2L+tnugd0E5bjtXNj4Z0cT3cLKuH/b5iV1qeP4yn
0FSjLmL0oJyHNP7R7E8TySd0AGydPtezuwSl8ry9JFHC/i0oHTihwbw4JK0PIVhtx
zldMTkFqhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMJUIBA0ncRl0uIqb6
IRGseom5JJPhggV0+4Kknsxj//T5hUx7AQDfWlq7ktI0f/Q611GpUAer/GxX6g0N
BmuVdoEzPyJkXYkCIgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAuZ9L08vKEAC+

```

RyL/NHKagnySF/erfEDqLk2DE10dU5SgGY5io5jUM7KEdhD5P+GvhGj+ujkS+Dof  
mbLThxhJCa1/OPN/5iJGT6llo3Zw3URJnts+sdEsTuX6WvrH2EMAL5gHv1VxmI45  
qAA2Kx9TDzrmGx0reZlsjBuyw4UuRzD/v4CcPpPl5ahwH8Bn0sG2glj69pjnz/r  
8DeJG8pwGb0tMUNCsUwLJnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjer0TrFejrS+GLSiQRSZaJ/  
FS9yGGpdnUMR42hExFwycWsk/DzE1LSJJivGC86VkyHtdf5aojQu6VNr50FuEmUD+  
qn0ptWn+BJZmxAdM1xPRx6UeNsxELOx/NS0ko7DcHpBf+tUvZUx67yHN0lgEFndh  
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKyXQ0VudR35DT1rSGItTPSgafswad2kxSshsIDb2reDG  
PZaSq9uju0JkNWRHMM6/SwD8UyChqJAgU00T8Ur9He6sILkqbt+1ptilfg9JlcIw  
5dPN4LGQ5Tpsgtz10w/p0eRfF6/yw9iKf4WeBI4lfl0L9FfTaNBQepKE+2zda8l/  
7GANcp1XLXVXAo0MJoStlLaNDGGF0Xw00M8gKGKjHDfpGSQC+Y61sKuwYqxBWcZ0  
PlGTkbq4djJZkYy4w0pPsLA5hLI6eN1LFbiNI9BMokCIgQQAQgADAUCV2oQhgwD  
B4YfgAAKCRBzgk8G2XTajMHgEACWaRjk6qlIBzJmmRb7m2NLd+pY1u42X3+ozltW  
XdzqRQqarF5VLSaoKJt+UqN538grUWJHh90S0zoWaMY22qAHY15QUSh/1kgLP75h  
Uh+9mkXncD6hHMSeo+QQRZwDNce3yYr9QKZw5XFm0qMdSLLf1biokmuJ0bVbsPW  
fTY86rib8Tb4KdfvCRla2qvK0csiUnYr8uXBYjcZMWajVvw2JkWTaQv2LzuDR0R7  
4GPH80LI5Pz57VaTk+CTrkqD6G/kLRuHybI3Z8jcd1q4IBVtWByLbko4oMXXItt0  
D2j0+PwjQyS3n4qcYxy8Gqlanv/gUWmAN+9BBQEANSXYVbi5aVvwHpQQBIqmtwpk  
tTwrMDUxepysPfTx6wGnUIEJ0ftyUbyVu7Yz1Z16ryxTn/pn50A9JyHU7KVNsb4  
Um5sn6uyGYVqbWJ6hDdwgEzoTchTbBlG6FX2K6S4prP4WSR2NAaCP/Xt9Ct0BhvH  
iuRR8jXvQZIGWF45+03JLR+MbCK0GtnBDnL9FXDXcR2UVsRo9iVJ+REkPecNF03m  
JbLxqPokCyILb+yrrRnan39xJazps6Sdf420jedZjBAItP/96IRYY/GVWz2Xx3sb  
6HGxwQ5KL9gYqnLI5S30CKmPC7cNk0ZwgR6dD5UHW5/H5W1tNA0y3hf5es8WNFd  
pqUyRIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCeR+1sZP0oEbAzD/wNMA/VeEUE2vt057a6  
XKR0tcfsvHmzpd0yRR8U13tuhAFbk0BsJ3NvtUSq+CHZTYowTPRX/H+8ZrxjYqU3  
m7myDUzYz1wNDOR30jRReggGf2GFK0glKkf6SaY3XvvsWwCjPb98r1LHT/KXdi5  
IwrB0pHGbgk2Je79NysudQPCd0l2Rlj4Qd/zFsU/uGGPRW4VHQx58x7UGr4LXQcz  
0cQkw8zzImiYM+sfbQbjzZiThqWyUydgGwrcWqSmaCpMb2as2tgzndlbF0rBtj/eY  
jxs5hNLR24z0B31kDNB24Pjxtuwix46V7XPz0JHz5rQptUvGCJ1Gg0LxEB3EMJt  
0avT0QHSQIDtM37aTDAyCvtSe2tkH5BG2LYlKr67lRYA//GII0h0Ju7bJ+1B+pM  
d0WXRkNYMLpsTzQbqy0k7/I2fxIEoa3AnFwdYizZJwt6vEvBHHzTXQ2zInCIdoMj  
ZAJXxX10d9038UilHjRc3DYtqhV8JctJKYc5rIZf746kB2g1qBpZMaWkl6J0mbb  
gz5XQikBF0xrhFWM9qgSyyIsP4QDTqkpFYNxLjWwprf+/VvrBYX6CfT2YMIfvf  
NUPwyZ3Jgsg9YKfD3auhUUb/AusEhCNV0ivs2MYglVEe0ZJny8aurw+VNktbfse  
OGPsobNNrYwiHRCldGdkPrv2x14kC0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC  
AwECHgECF4ACGQEFAlw+bDIACgkQNqQMg7DW756iyg//anYK5wXh050/v80J6Z1t  
u6CeNgWWhUilZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4x0BjFPQoj+4APGcxWhid7F+SV  
UuM1zaBveNT9pQov4fcWViHFmuFtvm97QeG3I5cQU5+CUvLSNiM1660fepXWp0X/  
QFSTdDYpZ2ZusJ5b5IttZlgC1GgeVplPfsMga/xAR+n8ijv0rkfT003qQyz58cWo  
gJN8NgMpf+oXKzmzDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDZzUVfPljCv2pku4nkeqe2o0tVlW  
uUc+MrW3yTlqApMC+jtugsEaP/AYGxfRt1+B1jb0SgmuxvZ4f8a5M1DDlQgUvLvC  
bzfmhKCx9lhU13ueMqD1muCwsPNwo4Q0Gy3ySSHtHxQu7ZsfVdpCYSqdHtnLQUZA  
Q7+/oCAp3NZ9qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpq38akG6LtnHJaSXEQThAAN59sTvLHhj  
ycAq8IFPJUCi951hKc3zoUAu+70/IpjTqtXB3diulPK7MUtn9cbvlXtitfDZvMwH  
rbtbnVanwD0sPqzuSKnEKX7ndmTFYDDfagwiMNNw0br/U3IfwyufjapsHEV9/AzW  
iyLPNwI14vCvRkhUt1lvFMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZgXPFTzQ0JJGe28okEgqS  
w0jVGbP8wHhOKTR1vqgBhHK0JEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8bwLuZ3JvbmVA  
ZGfSLmNhPokCVQTAQoAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQRV  
sJ0nJsOIVXEiutU2pAyDsNbnvgUCW1i/NgUJCgu55gAKRCa2pAyDsNbnvjYiEACL  
mKAEiDwkv0EN3f/jjaJJC7j0RmTx7QAdvQqUgti9aU4ix804xwb2ybn2hNc5wIU  
83+n7L3ZdW0j/cKuzY+110pBkI3tdvXW1s2whQce4ZPR0KSitnLD39o8gQjwqb82  
YdPAuBhAmsGk8HYaeoBTbibFWJSIVM/Ihtz0qk9IXxwQM7th7BLhda8JqIGmzTqC  
0lIdV0lun3mrf1kzdlacA1J7fI//uezUIyenknvEzNT0S4SwBDlyJyBpLQRdzUv1  
96rVH837aHm5CaqjBEKYvNk9wg91L4677DrQr2o2HUJ3bl2eQxRvNaEDikNDx5oV  
hQYQL99tBJaDzNmrWreB6R0aQZX/64FzAWN9ozo0QGfIrZcdABz6DtmpVe00P0wU  
3hdX6+EWVCKw0z2/E7aJNXDCxL5xivKrP5hfZiV2MDMPbd+6gQkvIKEQ0i2Z2H12  
nmLHyUc+UW+FL5/XjR3hJI2ADd3Zi0yLoshRuKdp7PCguF60yhr4pgJ1fkg3HGK  
xyMN5Do8ki+CpXQfb/yAyThds1Xanxxm37s+yZ3UitgTfhAq/wJXI fDMMyevbLL  
LURwt/wRDWsBaVxirVQyKZLVISkUpfc5ZwFwXSNx0u+erIF85ixvdhq98yxaAzF  
I53301HGx54rLP4aiJy3Mc5TBnUDWkYmWfxUFComd4kBHAQQAQoABgUCVRDL8wAK  
CRDudALFgkHKnK2dCAcAi1iyZG97HIVsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MSORbi1BV/bmq  
WiVhpmQ6rw9Mow7g5fBQY74W8AYGJt7CcBRb5WJZftZfBjbdwDBURPgvEHuUdIGb  
znklE3v94YxN5rVqZZ8MsDsFhZu/23qdLA8Rr1qD1LJhpAaio8+3ds6IG8A4A3lk  
t9Df26LnNqrXGwq+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvhMSEJwZJjN+KgRuVfyfnEXq3v  
UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+CSvzzM7ULzqjGjwPPPV02p4qR2akzNmbXBC1DSRMck  
stzT9e1NPs8+sm/KFFwCUBxc0KRr0CFo5+DXS6fdiQEcBBABCgAGBQJVe4jEAAoJ  
EPXPYrMgexuhWKGh/RWgb3nwBiJyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibP1mtKaKtHw/1Ci

KjJsnPL5t7f/kt4hKYMxE9T0+SMH6TkzhmCgvJ0C9dASerY933EiDTk08cPJWC2B  
zDQgyUWv6jd2GMGnEZM2m0jhXTVo4Eqr47gcvrK12m0tQ30UuY8dKpBT96lVfGDo  
LMRV0lwbZvUhpWGYwP3UVQaL0o7wP+ejfPy0xdyhFUA6ncSZ3JVySq0ckk6wzp  
Ytqn8fXlCaJpom56D1B/iaHqxZ846/aum2vjytchfWSeSGt+pAjhJyYmWunmi4c  
nv8AJqew+RP0VUAK0SSKJWH2XfIm2U7HH2s4ohaJAhwEEAEKAAyFAlV7m3UACgkQ  
cz+lhFJ3WP4bqQ/+PwH2aIPiNeX6wdsqdSiG5ykmsMxZGsG6UENT/ixVN3n5k9mQ  
S6HTHiZzyVqnw8BtCgcQIP/cWwmZysbL90NVMSF7Ap7P6ITVfEFv4rz/5pgdwRfM  
C/M4XpFB0cU+iaRUAUZ6JikqLbqYkSY4METyv3u1PX1wKvdgGkrYXRMVAQ7wqV/L  
lTBzdWfVwdJE9n54rFeu+6zWYNpuGeubxhIUqEbgF0JVGvmhXRDifj1l16KFzhm  
wDKyIC298SB1Wgpzw/cyx1JCGuMDb6UcP5lKEYM4Tw0cLzIiMf4yyix3uWuNCA2Z  
b9lEe1Wii/m1lVwHIed+XwS0warAWWPmv9vR+8IuDFJwT918/YdKU2Rex/ytLm3a  
PRbhb4mD9AnX1k+TG2grS5bnULBs8mzkVGL/03tx9HXJCFBpApbWmM7zBn0d0tQ  
UduW66/yvULi7c6lKQNCDoPwP/IudgXqHcvGyvsRnt0EkLQiw2Wfd7chHzYU+JoK  
4f8i7LzZS+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jh2vh0IrlSdpW/SPFBkle7d12E  
ryo+kiJEwH4oBzhWwR3mPtAzW6hQ5djET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/  
lCTpAfE4v0wHZ4sVjb0//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGiMc5t+qIFVj4W28RpmJAhwE  
EwECAAyFAlV7mqEACgkQGZU1PhKYC35ZQRAAn8AlCBg6QvMSJ+P97TISqc0y/XDj  
cxndya9tqiQioKAsvFhMPKadoRfNbAw6f1xZkFL6j1XlwU4CBXASvCU+g6y5AMoX  
C/qA6zzjyhU1TWLAQT3FmPrkVa2JQSK8CUm4xbfZVEwC/zCwW5QtdyC/0TBrrxr  
2S/Xg/Pl5eAfMzEdZnmWcRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKkxWwrelB9lU/W3ux0omC  
AJLxctIkdJyk88An/qfVkf7+gJ23f2e41lagj99TTXthZX3k49ZBuDCuKfMv0GL  
32mx0i8PTUj2f1lTujwyUBAPT5UK6NKB9fP97unM1P/GP8gdYwh0zmc7bMwqEdo  
B0IFG8DgShw/0+VEtfsIcZvb+gWsqreF7g9fI0MKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI  
M9l7aJlSd194WiWYbSMYLH57fQ0tA2GRKVz9n5bL+ztD2nrjT+qv84L3E3xxW7xM  
pZHS5WsskhNMqWr+24IlvzmhIIXjy2y2w4xQXC+zdN6YjbbJtZiYIsnG14Mwx/ZJ  
2UKrvDvjNo5NScZ+yLHEmKAHHJCFxHz2BrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1M0iHnb9G+  
KXrbtgo/IHfKQHQmt83fSQLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRKvcAYdxak4DwRTiq3x8R  
cbV8oVC/5CK5DKKJAhwEEAEKAAyFAlV7k1MACgkQ1f9aUcCsPWAARAAP+h1h35p  
qCYaA66dWbnAjn3wmsUeU1689PyonylszFwISLv59bAL5D/y45/x3gygVr+cEWIR  
gkaqu0Dx1xcvuHfP7goEHX6Z08Xpc98N5LI2JL4MpAhACWeKHC/Uv2Cju9YPH6wb  
LNo38Etc5ajJEIzTPttriWw2u2nW3ukHXq6XZuIjiEuFNX0gj6vVdtLEuqJFZMqZ  
NxBZnw12tu+L8mLk5BKo8w8pQ5P8DFy/WcvKYrE1ssYhMKHvo7V00aDXuqhZ1w61  
hFntMPwrsDRqI8JtrCiVlMlmyIwmtPnvd7ILQdVz4bgtZERKTUyV37QBq2G+Igt2  
NHCoveJsNcR5D8Re0NdTTQPCSR5iuhQdWdvtK5zozS18yyJqo0jB1hHuL8bKxSpP  
Xtl2sf+8aldD3m7H1b+phH4vMLrM0PopiNFtqlseRG18Mswyf6oNR+41U0iC0GLC  
k+BdLLXGj1rw5bojUBtDWEAbLwUdYZx0ZVNqmmDTvWlBxWhKE0ovF/AaKn95ER0A  
o71gwALmrsP0sp0PbSHNiTVBFS8m0qzvyi20/C3XK8BPTnr6W16SDK+ffUvJM78j  
XFMmNIW2tE8eL0ocF/kls9Wb9yBkk6MW3bYhPuDRBE32qWxAj6YkUKR96B5vk/0Y  
wGpTDrg/MUGE4WHhtaR+UEV7B1KIqJDqAL0JARwEEAEKAAyFAlV7iQcACgkQsRs4  
BJw04BAd3wgAtVvWKRWWU93J0vx/z/R9vBYIwvbH08GGLP4QXSLFkXZHZpWM1r  
DR+mDgJEGb8W21JWG04yjhQL/v/UPa4rhd00xRA9j9RxnFMrbx+9+mDFQgmW62Yr  
Enx2Y9RMKyrR93IDmf0mg1jmjwcF1WdCXvMH0D7JR7ONZjLFDtzn9oCjpUoUMmya5  
Ei4R9uCUjNFAXEHvqe4kHirsfdMweEm40UHwuTnNsqhfk+VQgiaip+JumYC3b0k  
ie9MdSpC3/LXileUcPppqWLHnxCe8Eq6bVToEDmMLQdiaqp4DlZcTwty+vuyYJVP  
SgsJTteJuArh53Ia/z7DMLG6euPgEd0b+IkBHAQQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDLw  
d91YyKeSB/47Ns0qAZ/mXH65ja5VDWllBv8ArLkXacg2PJc6zGbIwBep6SubDLA7  
wXLiN8pfm9lEenFQeRhaE2Qm+a7xX38gC+wi+wXhAgga8zqct0JCYC33dZMLBiKk  
Iw/X12dunBBLwys9crqK7Hv1HQdAX4CLH4uPuHrCR3fFwsrQGTmZSBtnTpwAR28  
CQ6jxcd70beL67a/+aRhKCFBPCBonrCyty53HLuq4nj87kcRdetGFJ0AJoj/iX3z  
JVYnqbC77IhGeEi9rvHyFAvI8i0M+2rngluusoltrXZ+VZqZZZ8hpzWuXZkvqTQ  
RFLyU9qWNapq/4G9mUP38Mwq6mwK1FAdiQI4BBMBAgAiBQJVD2yxAhsDBgsJCAcD  
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa2pAyDsNbvnpvbd/9C3a5U18xv34lHNSNa  
vDdFz6b+bhhn5JQH88LSCPLJFN+b9ZQ6dLUKJ07f+wsQqmyW6NaPy50Zj5/bq9k  
hKCP40cXPXlJBsORmxEmgg4BD475r5HxDG0Zwn8vch3yrcyGPnQhQIhC8W70Mhaf  
qSkt+C9bN+QZccQ5+0/22y04NG61nDK/MdfpxkTl3CYKi4ZwC7BbhHmNURv6ZGtR  
mEaWP1cgKZEGbTycRkQEZbImrjQMT1VMkBWMA5UxEB6J4aDpoayMhLdrtt5cTgy  
qpXdmYHjJ4KVuoKq0nBvNo45yTS0eUXYqioEU/6ofCakCJHeRy5IYKIG9J26Z2Qp  
w3FVCr0d7suxXmIM0Er1zsYxgQf5YqQ0Y2PGsrbkJql+r35Gnc95cLARGiroyfzV  
uunPmw+Mc2IXL0bRML5hI0ayoCrXVfXyJPXKLMMTjXbPQeDx+mCaAZKBj7WyGE7D  
FULQ64qdfllLayo+e10QiyGYF+y5+g3f9gNAZKy0MYVSXN1IEogigug/vE8gG2HE  
cyacbeD04TcdiE4HxvM05w/6uSDP86Uqh1Kaz5Lnf2Mk/9PQYDdV8DAAtmyk4EMCH  
LPWgvih0DGUEu2h2imk1J2HATPItAhrAGjuAqeB4B7aKZU+JRiarVq/fjA0+sQQF  
CBE5CDpiA950jqHeepRwA671UYkCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC  
AwECHgECF4AFA1w+Z2cFCQZSLYIACgkQnQqMg7DW754pDA//YB/h+MLLTUDEZep6  
scr/jTcmnqXh5R+AxFW6+GDRsrK9Ftfev4BabEPz5p7ypauCnWxlngzIgU+PdgC  
TdfuVviK1b8pGygyf3U0H4vI3910X0VsVc0Hp1Zr0tffHw8XxdkPyBMeNYV0Ugjb

e3nU+T09IMfH3e1GTN//i3/gxMzpkfybJkris3j/PnJ8FGMF+996HVPA3xPWNgiq  
eJXp5E02PJMaCrq2ZM22gXzoAKr/Xtczblp0PiYDBJeT8lC4VZ6ogqchV0oBmDk2  
H9u9NaKk8+77PczDjQKW6PcD/MDDQJTe5o0Ty518Y8LlKp1lkrHwgJuESgVv/ne  
8Djkf91AVS+d0P24bU11b/HIh7gcutLo3vFeZTtY0WtcrDly8Q+tp0efNakTZLF  
YfsaB7t3p4pDFx2S2PHNeUnki+dAM2FxuMSsdqqr32LNHNm0ppN0a8YkrFvCa07/  
Q6MwCaJYk92CJVdJTw325Tz5oPglHADhxBX4KtBTETTN9Dju+8sPvUDMB/qM2NH  
xJoeiAyLuNuzk0H5pVstZeBmuzo3KMnEsqEjhS1za4+DBSe/Al2+DJrp++670pyS  
7KX/bDDoTKZDdzuuIGgtF3yQM3V31p5e0VET3v+8Y4qzC4NYv32AhMZ6ZvNmDZW  
DpicWtUYn5z1/nRw35hW3Dm2yvmJARwEEAEKAAyFAlDcUXcACgkQ5fe8y6093fgg  
7Qf+0B9GhkNH7tI9LL8vVBcGRDECFT4NeRHDzKe8cq0NNX8hEv54M/L7R2RLKCLL  
QkUBbt12vAEV5IwdHDKkY+BJ8J3bEtokYCUUQ7Rz+PosaCxU9k+WkoZBJ2bGkwW  
vSw2xcGatzFgYz9IwPIITefVAqaEw3bVRst9qyqyvgg10bv03tMCKhA9DXYXEC  
99+DVks+BV5mgATLr4blFgrqig/Ij8NoKhdFHUJHhQ06Ha6jvPX+Ic+aeNkNPk6  
qgm9gYhHQpmYdr/5ygCTnh8WGgpkfah6Caf3z+BsFUPDgJAJIauuVNDV/muayrXS  
XIck5n44UmzYnXw1r9ID9ECsIYkCHAQTAQgABgUCV1xLswAKCRCEhGrvZJ5ULNzR  
EADGw0RUAdYsRuoJ1fEfEAWCSz8/GeGpixdHihTGFwn9zWKyFRk+cXBf2ez4TPEM  
z7k+LBjCWuEt5C5tF7Gp4oKLZzT4GheQh7pLK8DrVQd83t0M1DpeAWXaNzNzorme  
B12HoL00DX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3X08gIcwqaZ  
hgINhaUN3AnrLWYEAf5JjE9LAZL/PYUL4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfhm5nfH0+F9  
TS/g3ucK9UQtvtvQTKxsgxGXeAedjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGiczXB1JpPM7Ec/  
p/v5SQCMCC/dRAC0meynfRmsttBB+f1kkdVbbGwa62jPsc5DKFAGYhaXQYtY4Pkc  
Naort+WhiZCRwFqSo+aSijJXVDadHN1H2K4TQ/CWHVCLYVQhd+x6s3pfGgBsd0hq  
sxzmH3HwhKe8Y+S9c6m5YiZhRK7h1Tkdw+0De7Ah6eICF9pCjKoIrzFfkFDwknTi  
cCY77a9H3oFzPwbk57Mxphyp3diZjFdq+Ko3+trYTC7uLT80vqlbE74GtXQvgke/  
ZSJhX/87MuBLn1Fhwgio+R/6xLV5UnifL4YkcyTsv0XB1/KJ0L7LkFkbwpq1/Dwz  
MhulR+k7KJi9UrKzC0PAGTGIZZWsR3ETDspFXC9dBXY/7YkCHAQTAQgABgUCVoXB  
hQAKCRBNc0F323KU12YgD/9Y9g7MoeQK55uzgp7l6nVWQM6eazGrNoBjVJSCC/sA  
J1C1m8/XhUsGTczE9GfEk+CbBDo1Mlb020cQ30z3CK65Rj10nHcj8Ag+qL1TBvRV  
nrfWzC8yjMrAhPgM5dXVNj51mDS3hcmZcEA2Ka8fHv++llhp/UlUx7D+n6L+lixY  
rjq1eVZQXy7Nk0f20NTP8CHGAWIsHHIVHozEx7UyvB3120Mep7QC0U15l9/AJux  
D8j4r+i+7KMx4xPPJgW1uIRMGBuEnJHhNNq5vb6Q36PHGT7KqpJRCwEjWNAxB1jZ  
QaCtjd+KEAKY2QgDRj3kXdzA/756rUj6aQkW0LSZQxuSItoYem/8QtWaEvSyXCR  
ChPTWKMsa+uYmtwvOyMG0gZ4J6TDeuLltFwoorq8DvKzKFP4kaXYTH4u2cvv2d7z  
HFFPEPC+ZFXa+Uf0G148yFJwAQtC5EpvQPLuSHKiajY++whLbJ3ar+1WmLYwp74T  
5JN0kLRzIQexvXKXdekE4Tn3T2TyD3wFuhIJWd8DadMKJ0M0BzVpc1rP8/eCshiM  
q014aEIKspd++QWtYtia47ksR9t6dzXgNYP2t7aylOisfeAiMzdD1jio4P8vysj  
tsBorxoLn9bYxnaG+/ijoZlPnJPVFUDGXARszSjgrgixzsXhnhPvjCKq0B8M7J0q  
bIkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEFcaEACsewh3dImjk/TdG8vhu+0n  
53lLxthpMjRw2rarXD2shGdcLpbzPiQCxw2Z78QBPN0w2waiurQ2kjHa2TXE0II  
GpCj8E3ZWxpKGSnNy3ZAsFVvYnvGGu8S1XFRMaqBCDhziZn7AwwK0IHTxbi7hka  
w5q0pxLCY5gkvPnCS8hWZ2Xla62TLAhlbzgILAoFVxHHCKd5J02n4NWxny+WLZ9y  
1+Zp7u4QHeAEDgXcP1c78P2p4eniG/nKBn6ZEBEGs5V8IGBLKeP1F4u8RXRL5vJp  
xMtEkpaYXdh1KP0fCCriWIYRU14PyeVGKcyt7TkB1/4roUgQb2BFVeY+wu89BI1  
fFvIpGMcgEtLlMniLqrn/ermRUGBlurZdHDgxd5Azn14WtXje7HEDBHx32DyiwP1  
7ukdlDyGQxMzGaqfGIP086Xzb9VhZD2Aam7kX+sAYurf6B0XjIHb08pSmxxykPKD  
lzdgcWd/t5BKCLLMKNClyz+y+yci2ngbV4tzos2kc0fHcnFpG7CRvd2jqb1hak4  
InLD0jGgCAFGU1VTH0F7jFcmiWafD+C07g4S8iseQsB1ruLLgQB1AYF9kGqs7Vvf  
QU7jq0Mv10as8n5iVwPouW3Mw/paBtt4zvNZtoE9k41/qiaEeturkkUDJx9Pmm2Vs  
MtKMZzrzLzTQodPwJbA0G0IkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eatYTD/9T  
7i0LKwsy0TMKLumN4I01RESTFHnsDpw5sbDjKJ3SJfRaA9TiyTPpIAbQLG480u8b  
6lpymhFXYPD5pKTXfnEfNge+JHwCrrAeTgHENGmv3r1c8UTwLPZvKtxUdAvICzQD  
jE8YWA9L4KLAXTNn/8lpnKZNsUNChaSeitHzfuf1RjLmRraxCXZj0kE5UNHE9Vw6  
Yw82PAORcDPBjVAa7uVsTURYAkxCB7ar5TrgjmN7yIFf94LdafQoob5BJ0D9UqL4  
JgLBtj/dm5MLbCGF3wbdDjKn8InlUnw5SZbbplyAmbqDqXcw0xxfJAMdzjAhTUEK  
4ac1LiT/hm0CoyggEb7ECVzcymKiq3ngBfPofczFiy1Wz3zY9k3aAzpSP5bv0/Hf  
r8tuehsCLQE/7tlik3zoULzttCDvknhAZ60RLyL60IZj+/tezWMP/jVbKcek4QfY  
WfQuV2ufrArJjVLJlvJPwFGt8144K+Ze+TZweaF/s6Jgt0249v6Lk8Gcmnv0rhvu  
xaty9JUUm/xAkHDF8BdGGftA0jMEtJdN7dr4FqyEVROxma74qq/UbZmL2K7VLTJA  
LT1l6H2fva6XIEu+Mq6nkJgue1B1/+0voEQkcXrpGCRYHdDMiARfntTYyXce0p0  
9H3WyrwsbjnyoXhrusU/xkFdNEk65TV/FgadILQc64kCHAQQAQgABgUCV2cs0QAK  
CRDwdrb/PpgkTsb9D/9NGVsQelAZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM  
AUmTHDwU9bF0D9NMwvSjh4YC542t5IEiTSCxLiPIYk22Ncem0RtYnyPDUTGmkfw  
e63ZdWJ4XkEh0gCjVzPeAoTVHQ1CH5fbfBvtpd4vhaoMrT1/gc4JBXXoIIU3taGc  
fSkd9d+6wa9AzDv1SMI6+EaEowlU3UXhBLnm7RYgb0Svd4IXqDtcou6+AUVNPf9G  
yPWx7nx/yDUjsUUapfXYulCiy4IW+28BNsG0YP5JbfYgC0EHoe9TM5HPgSFXfZo  
qzeQ5sa6xkR6b8DXi0V8/5pVWnMqoZga312eKI8PZXjr/huBInbY8lgfWQKhb5+



```

bRe4PEGytUZqUg5En5zfY4ZGdH+UC2sLWrhI5xJC0ICbK1MkQBbu6hviDidA3Tt
3QyDRneJi8fCZLU7n1ZI9M+P4xwHpaJkSuhmTAY0LuWgl0xuAaHE104kFXCjKW0j
jmCXfDEmKDUKClq1+BtYNRWfB49/0jwHRG8C7iS5AasnyrySExff/XVW2JZK4yty
+VpXyxWY9/05waXaxu+N7W3g4CtTGF3R6lPg3apPbzae+8E5C5wLUMRHWJl+0+dY
Cq/kLKRYZhrPwbL2bL2LkxMCQYN0823IyQQR84cbHp17X7WAqP07CxoD4mge4he
BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMwzsA/ReW/lQKKBdtNgh0ohM44l2IwB1f
Bm0aW/90GrQohkwLAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2AazA05oQxWPrfuDDy5D4kC
IgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L00vCEACVnV4FG/oAb4oX7Ruw
uzbNyT1+RnbJ0TU2ZBGpY00wKNIWI4GydHtLCAQyHi3eMG3KJ18BiH8A4aCpYm0h
4G4JE5AL4l0uS/D/J+1zFJm/+0tHS4lKiv+UbRI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Usb
J7dxt7z7A9Vx940RDe4lHxfy8bwefhszoj/Y+dYEWqBZukUr1Yfstt2I6dpEz8i
keJ72WUjrxQ8dMggy1P3ZUeERMUTEWaYaHg1cDM+9FCJ4SJMewasEmow16TaEvPh
Ij7ydkDjdQlWo0PFCKH0+E4g12rHX00lyIwi2Mpu1JbaFphww6DUngS7ZUvs4h6W
wq+mITwvg82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNLPmyjYSSzHeRSHc81ZJIMRSXlqY3tjI
Aq68RRJmF/KBnsMNFzGfAKtFviTJL3Ppvb90GmRJKQ5TT+VDMCvJmv84DEvsLhZ
aYMKGAInbi0ajieyKbWVYUQAagw6D0BzfrItNqtBqUG0meNBf5AZ3GZPNyriJm2u
zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/lCuxdzCiLRRMaGxgokw7f50ccfPndWnKC/R6aeb
fiGr5kai+xxI0vdj1z0MYzS0239md5MWYCucSWSsdBqWwWf+6Ste03399q2oDP4
IoHFcnVkkPy8eU5JFE7WxLRX84kCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzgz8G
2XTAjAUVD/4ySBXjZ5gTfhgLiZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGMQRlN6ASyivZ0QI
0dQw1G2VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NL00dQW05n8hwmNJ1096P0YLGgIn72xWN2
buA00vqqvkwg26qz9Mdr2yAjw8tQ/2irhwjHW1tJQDStfp17Z1h1JazyJ/d0vnSN
BGYY3HLVDbs7EjRyiKmrH+MjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF80h+4M7ccFoBj2gcVT
WBQJMXjq8YU3GsUaf3JRB5/vGoHN2pqwywQfq+f0kh/vRRqM1D8BYX8i5WYnAK8A
6gyUtWduHLqH8w9c0dK7QfeIN0ZTifvUTjwNMTE2VduxkMltVn10SJX0hpuKTFHR
FswR8PYa3K3b12GV4eSRWeS/vLIyPljRu6hh70kh8SRNxnElHDe2Su30jADREUU6
JPZZy2k9raZm7CzW6zKV4qva38NQioSC/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mTVtY
myZFFBV4JAozpRQ9WAfWvrsTvRQLm5ylA0htfVnLgFRrtwiIIGMFTCy1L/bkjc9
kijdMSj3z1IK6YUKP4w5sx9T2b9H6S5jrzszngyBje6NYJE00fk7WIhuGEw94Reg
JB+egRp+A0h3eFREI6DMQWF5G2H+XiZW+ze68N+1eul1QqV/2YT2LiKCHAQQAQIA
BgUCV3M1gwAKCRCEr+1sZP0oEei0D/44rKwHc3XMh1cMgxSX0Zhjp17aMEHFljT
0AiAaDVhNsBqWye4YA8F4zjWLyLmoMJyBDMnG3Hoi46QDevhn80AgM/aRaUwdx46
7xId8+vUL7Djz8tXkU8fQSG5qFsnkkKAHVgW0i00Xqddm7G7qS8jYuvdC3x/Muf
Mp3e1sbBV7lc3MydpaxeZI7vtd9f9Ejvh+lg/aXYf/r4Kftlh1Fjy7ll3iXk+7aU
trTjTdJ55jwNeM9s1mwllf4RUx7DX9xr+76y/Lb8Ag81Z61Y+yG7zDjy75MVbZdEf
CQwRpoR59gw7Qz14a+MtTz+04WY9E6YLfp4c4YW/GRQDx/PaNuxD8DshglU4XS1
EPtDqdFOX0oHtzbQHZVjTWXxQCQEAKXjkk4wKCMZCsScAsST8fWzZCm082jbb1pj
sBjfgZyqS1nkJdJ6GilCrfP0x/03BdkTg/ZXwLIaaTL08DvNVVhfNEIUEwrvLKad
20i0VIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjtL2L6fuH0fA02rN7IX/LLVCFX
bVdeAmm5dryiKdYDKKdallRfjL8WGMlqYzTM+dqjenvG9jdhy2Nwy3n64L27MuTS
GBA1QYzRXn7rpZjL5PtoblN5QAQq0JPA/QkZVsbS4ETf1qoYnWMNa0VFouDFHckD
ai5MdS+144kCOAQTAQIAIgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1W+
bD0ACgkQNqQMg7DW756K6Q/+NzZiP8zd1uwk+T05rwm0tez16TsukRz6ZfK6149W
W6R/5SvTAYaH7z6bMycFkTtvAoJv91rXv4Qzz9Mg83VG7FOPCRqQMnnc4FqkH+e7
T7kvpTMOAw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYHy9zL2Jm9oZuBkQgjfXB8Gs
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwg08EM09sUN7J1dyjAVE4t6f6pWXYlm
Mh6oM+l+T7E6lmgvmtysLyJMEmnfhBe5yNX0eLYFPyhtBtx5e4QTKy5hSTR1zP7T
WsxL0SLtxq080FChVsunnfbdpx3/R0zQKK1ZxdjhQ0Hvgknj/qL+wdvvrLJVqlj
Q3WKnFVC7afLRDhHufSC4N5X7RevIzGbkRGfL73TMONDLR54ksxIU0z6fS9yK+pu
z9iPDpkJbecsR0NPjUw8ZVv2Q2A7TrLHkThz+lgqi8hU1BpQ3Ap0oGTuHQWlkiVN
h+aJGBLynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYnSLzJPAI0huyXrjy5R1d+00C1e9l88fxI7i/
nu7up/Ikz2ZxfY3ndPLHhgDohKl0j1xUJscbefgcNXKZEvitoy3YZwIiIQwrdImR
5Amr4Cm5jnt00PL4Sazq/q7PpLtcA17B6xXTwsDaG2ciILfoMpSpf3QBwZPf+jn
xdW0KEpvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhZdGF0LmRhbC5jYT6JA1UE
EwEKAD8CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFVxIrrV
NqQMg7DW754FaltYvzYFCQoLueYACgkQNqQMg7DW756EdQ/9F9lcDk2Mij43XZHF
JoNFtVH0LTjiFW5r1vPoBKBQ7QpnmvqR0NckIB8ermTsaQ50j+7qzqwkHLw5rj0ro
a0tEeBb+9yfJTPSH7sQC88oxwVLDXgmprstkmVLPwIit/gMMzPERPWkmDuqDQ6GZ
2NQSQVj+lpw/kPcpCuGmuc+hP6NuU03y/ZDfmlnnq9P+x01QgIQz7/JRE6rgqCt7
QgVudW8Zeed6gpt3xSQokvNPpeieurzCfIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd
v2a0t9l0gFH0DwnBeF2YSygd+U1yZ6ZyvlznQX4EHR3Scunoa0FNemuQuSeX4/t
UmxnJ3Wpk0Sevs7qJUFZz5M1Tk/F2rENeybV6KyNQh5n+URPNWNBwRfxlg6Ezy+r
2g6nTYn2QPRRQG3PSfIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5Uh7N7ZDyZeg7EL
a6gSQ+kXApTbnzLgNSfBuWysdxZp36Ld+cVEZun7nwLcs4Eu7ikbu0FGz0Yx7fr
CpX8xjvjHBW02Cx/lbvazV01NYimndjSfSGSjTE0U8hQbSeIq0EqQRDL6r8JIX2+
KFg8g2RVvtYEUo+Bisq05ft9uIRgH6i/HW8beqRiMvf73zQJLKGhGLZU9Y554aq

```



7ckZSL03fI3F2MuZJBuAJMVE1wiJARsEEAEKAAyFALUQy/MACgkQ7nQCxYJBypxy  
7wf4/YFtaHMcKfm06KR4imsA7XScK8sE850lKXo9CDRqvyXEDhRfIIInJj1+cZDVC  
7PZJYpcYTtIHfU6nNlZJRbT72pJguHu6BryPpX73uN5Ac2T2hwz301j0wS9WGJ0V  
8bgp3cRHEK7ndXP7rMsXBnRkREpE84i2pUBwMTXm16P/S+JTpukrc3Xn8sSwqYq8  
V6bv6gqKFHgr7pZVY4dhpXQPDjCpTsndB9e48aK1ItwsDf49TqA6hRLDt33ru5XC  
04WETgVVisxE1N0L7LR0l2gFdDazgKwP2HNZIdDPNS0jabJdIbkyZ9XGFCXjSDpC  
g0fV5m2U6UH9ACNUQKsAia+UiQEcbBABCgAGBQJVe4jEAAoJEPXPYrMgexuh0G4H  
/jz3bUN+3uxoPvf3s4hm/HQQgAmlZQI2zqsSWhjoUNtRBV8VIj0ngckvNQMcTTFZ  
2wuk1TPlMTmNicz868kbKhig/aHEUovBUPEfcdtJypXFctUqXnDLi8RPW829Glbh  
ig5nB9l8Ck9lCk0enb0VnubuALlkQ/Kcnz37tlgK0xM+RwBmHLhd9JAMU/FZE8H6  
HYo8IbGjseickM5qIiZT8S4uif62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMLYqR1L  
4Xs+b38s0IXRG0yFjFXbA0mgSEbncQIGBBqP5p90R2h8BICLwy0zb8JmNEQGe4oxu  
B177ePEKwpp5s+riZG35pakJAhwEEAEKAAyFALV7m3UACgkQcz+1hfJ3WP5IqBAA  
lsT+0k7Bstru/lA9eqo2jhx7mBl3XBJQTVAXIBU86v8mc/ePzd+6wA4P1iV6ePSn  
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZHVmo3UCjhaQLhkKJCqTq0tVTbMxPpRL/Ac0fw/txYRDL  
530QFieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dWAp1xr3hWl+1EudkRttzGB5SoI7W8  
l+mWxV9K9F1j0dVhWkDN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu20RYZ1euiXuLUCY6Kg16o1XpbA  
MdxzFSAjov4EwEeJ6rkwUyuogr0qt/L5Cnxyld/h0l1c2zRjBTcGL0SoMzHAPYmt  
LHcvU8WnwbDlGRvIk/escvuUakagGniM/ERqC7eB8yAfB48AP8uieNHhdy/8qAL  
gcvGrpiURH95e4sxd9Li47mVLSmlaK/QzJH3bQ4Yzj6VvI3nhS2xMo5sdwEGGiB  
KtiXeSlte3gYm7yeexIBGeI293aSF0CWmNL+ufRhTASLRMiNjic/q80AN7Wkt8a  
hGq0sQ6g0L4NVX1eX+AV3J2PrgTFAPM4LIBVU8KlvVz1S5wlrmLXZQ00mFH7zUyc  
o002LwBhChfAiVa7NC72HdBqWTGIAIwIFx0D7B790cZiRfpuEEBps6DPymqsGj5x9  
V+lJ7kGKZpYxilw+/juInoZWEnen0Jh4HHZQwWxJ2iJAhwEEwECAAyFALV7mqEA  
CgkQGZU1PhKYC37I8BAot4l++3vvdRh6mvn5H9f95Kml97F/bxNsapRP/zPTJ1N  
Q8mXCnbxySgWreibY9wgpUIkImz/cIcbnew0Upw0KPKGXmbBo0mluWKZ0QFbiVlN  
5lEBXpxncksG/skogoeiqAYiel7QD8qjswLer5Va0uXyrCGoWIGqgV80CC5lboi  
q3ydbgXy5u+ejxDfz1eya6tenmXP++3u+R5sR1CJqakSs+LeQ3/jdS97lkgjTkei  
tlw1C1adJ4whqtuaG3jbd3kPxAx4Fbfo+XEE5xSMggDJlaPwVN8Sdv2LwSa0M02r  
zaH7qam5F+RVs6uF+9rlSfgezHIHu4DJXjrzud75BD0QozhViGdu0px6EZJtoKWr  
qrpA80nC1Y7sBE7HSP9RRQJSCGtPaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWwIrhXiT345JnkyL  
3h+KSzCxMiPa488CC0HvLuf1BV+9vydXwaoM2GM2mCE6irSDUzYQb/z4cq8vQTtK  
f2qeEASejjiV0JSGs8yGCBK0SxwLcv9xJXsirzaClCB1Pb3km+GI/ardo6WC8vg  
FswbrlC9ap4Cg1bTzhx8BK7hs+08K6QB0ok0ySfeKwyew007+ESlTwW7+SpL348L  
dl70yUQF32I6k5zITnCdDlMMQoDyp6aMtuF9B0Z4G8CHJfBnzjWuHkpwmbKM6u0J  
AhwEEAEKAAyFALV7k1MACGkQ1f9aUcCsPwVWUA//aD7U2S5vUBkJyX8CLH+kV/6X  
bY3HGwQxtguCvbiIln2EIB9p4TxjaMQ01L4o4wf0DViDdoXoU075hpydFJKwuFpm  
VvRDDRuMx30Yd7kod0JYh78Y/2xC5+5RgLoFsllyi+kYo1sc3DgNXGFe2NVM4gey  
jyTAp2+592Lvm7Z5fn5jsbR/m2lU+35cDNAu/wqMe/nb0sr/dlxfBXYmzKKSv5QI  
llvXmBzJJKuvLegv2lATrNhY5+jjFCc+pF4Rv+ssncWbUXGPRBIHewAQ0luVZm2i  
BP+CYvMyLxbT73w+fyBialKtjVYludsIbfx4b+EPjfc6aF9m4IURHb3YumXkgrFD  
T65lV9ltxiQZuVrzrr0lopDNfSl5bU0+SQ92CS4QsFCwkFf9RlHl6I+9xoPtchvl  
2LHjMgw2Y80nJvb5e43kj1vwzbnU2hCLBCMjQLZJCSRsunTguDvPl00Qw1/tqYA  
OTEanRNRB1yPyYiWKBtIc8T45WFK5nvIVWJn1X/OYhlZy7qmNdak6Sj+4sUkm/ff  
XkC+XdxFqW0dnAejEEWQoZlCcSPFI/eYXJVhLFB5oB0sWzBwdf3X+h2KbSThuHZX  
BHKIXaU25Pflv1THKCewhTZGax0zomtGJ7F8h8IVJiBw0Hqgd7fb/vgUJLBRCOTB  
0B0tzW7U4dmTx88IPZyJARwEEAEKAAyFALV7iQcACgkQsRs4BJw04BAkFqf+Nuk+  
gyCfcPf1K5i7iYGL6or8/0C0xxTvbzcfge/ETsrFivP5mk+XcTLYSJJtZfQUVGf7  
+Q0v6Q4V3dHF0bZ6zyFZ5gqLYFvhf576IcxvKVFCDXD7Yj0bhSN7D5ham6D2Idd1  
l4C4BJEyRMD9SH0bq8e3HUoMUeXrn0CXkrD96hc8s8whi/83/n3viT2r0z9lK/v4  
BZegpWNGlsGuJ5KhHwL69nZhu2IYZEHnX/5cfhP0jxxEuQThS9qSI0CZQGKa3Vj5  
jThPbebFr3DEoVgyMUXr3mtlQP02MvkRGHV1NpLuI3XCnpnys88Qy8uYcSoxqLv6  
eqczBS0hzySJHotq0YkBHAAQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDlWd91YyJ2rCAC/g5v9  
aIh8ZbiuU3Nma5FZFER1ThsnnMBQjq8QhacJv+yb6e10bEwhpP9ViuAfJ0Ipxx7k  
fZ+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lgIgdN4FVTAh7Rl0lEAsliyp8CmnGUIPM4hFuTJtLhL  
YTrxB1Pxcya/9dJJHR5UictxALiFW3+7G0+0U8xrcvkkMFJEFsggaDWYtIGaKL5X  
gUNavJlwyQpmeWigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASztI6RyLa1KMiQ0f1ouZBRQKT4T  
D0GN0dvCMeka6G0J2xFH4sRwpJ80rTUM5gHfi9dm/3WCMPdMhdoLeinttSVduozK  
sXtp4A58snw4pfe1iQI4BBMBAGAiBQJVEMe/AhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgID  
AQIeAQIXgAAKRA2pAyDsNbvnoH1D/9u/AMGH9K8gb0GveJdlbXyAaJX+L2KDz3B  
o2QagROMQfw0AMepT3mrnhl/LQSD3UrSI/C6vFvpzMRw407grs2SQ0HoUkv4E9bB  
2hAq/U/UBRaW++2TsEd+0kdk1iRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZddqZmhrkavJvUx  
6iC+oGAXIUW9UabA17AD44tCXBVuS9CX9ky3NMWS10Sjb89mADqMyx8f4jA2F4t0  
nDN0ZY0upUdstyHhhY4Q9CHo0xz4BRcMwLx9faA0MnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n  
I9ZDXW8v8pjXDRDrUeX5P/W0SiN0mlUfw2t0H08cChSlj7mVy2Mpd0Su1Ijx1uzk  
6VngcIfEolKcoUmkIv3zcUdWgrrHy2oWbIZNf3HHrGVfWCFX8BRPeWV2TLAoTCeA

phHhZdT0TxyDhDMGsXSypd/WoXovLl8IpmAW9eE7n0H1M4xyhzLEDDHcW0WlyVvc  
djxPm32C50Wv/n38lb2f/uUwtqiPup7ZEfsA+4eINSsao9CZCA6Shrwg+xQbMZEb  
1rTqA3lktEzSZ4s85QN+jE7N6Rju5S24ETNayFexNYDMYgBei5jer+r5isqbNv0w  
v0nEWzmM50zQ0iV8AHfn4Ewc/W9ekB+UjrgH8wuy3Ke0lrZMcpsDHvxTbGtyzgW  
k89V48zTwokCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AFA1W+  
Z2cFCQZSLYIACgkQNqQMg7DW75775w//ah45NwfSCHvfOXFSX5YtEu0XUhlXX+cF  
wu0w7nuKri6cNEAUyBzVlKMMvVbSIYGoZfccXDruE5oc/zQng/4499bBSbCZqr0v  
QtqioSI5i0riDq0lqwnhh9K2Cn0arRS40R597w291Ic8j6rVYdn2T6VI0CyNJPwT  
n8gn9YD7xAVQ0nAAKB+ZGpSngMvKT1BNxqK+mCe6u6rAXhDcqsF/oMuwukvhVXk  
9zcJgGiEM5wcc/z0zqo0DeVf9BLGHg6el0Umn6cB0mGbyXyRTWb8TAJCIhtb0+16  
51VZRAMIZdaAt9dVCT6vMHquFgK2CNvmQ0Qvbt5Vce+dHnDLXccRpBtSaDgt6g  
2X8g/X0pIG00y8nTtc/3jx9SUuRp454fPPXvTVVcVVRmvrUop0Nj0yfof4NU76T  
D2mGj000kI7wFhZwYND+z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4  
NJMDmKs6vj0Ee7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQQwiku6QWbss3fVECjLQvBb/P  
frtpq7D015i7AWBt+dMh0acjy6LdAD/jjXCVcR95ZfYaD2xX3TT5XhuWCHxg9ts  
noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrtdMtd4vrL/sUFx+vC26QKT7o  
hkEpj+gxwoyJARwEEAEKAAyFAlDCUXcACgkQ5fe8y6093fgRrQf/fH4UXm6MkJ9  
6T50H0kYy2P/7mIEDU8aSrXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ19lIvF5prt0xSULEVqTaa9  
sIgfYom6lG3nYseOXUCVpt1gDeyzxqK5z/kPv2czIYbjk6RrZ4il4wi7ta7gHmQG  
+giuvCC/nmRuT9jrmRrkN9jwWSjrp0306pwlVLrUNABtpgAup+SjseBoNQgu7axd  
kNVCsrYDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TuWXA5g  
rwb+tf1gXGU4WeYH0110y4dId5W7bZ0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaaGWhrfsv4L88Ngv  
1t6UvmrVv4kCHAQTAQgABgUCV1x1swAKCRCEhGrvZJ5ULDoJD/9x6QdYfCnckEd0  
ALTyZPb5wWm68AXiFL41rYLn2+UAgQ7jhMwcakymUVOYnSNeYgXW8iGvgbS5sLPI  
X50pkJLkScLST9H0pCVZU01mN5MVy+LnqWKdYuMdZgb3SLqVoWGIS59H0DtxwDkS  
uIctYaWUkWeYU/Xv15tTjbjq4qekydQtW5yWfCU0m8fR0WJppc2NL2753z3FIorC  
YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAEQ0Ew8N00uN5ooQIUx8qw0vnu/YRohpA0r9u4  
LI9TXpMqV44YoEYkeuxrmHgpF2BIwYE8KXUH9Iu0nPywPn1f5dpw0JLviQd6F8B3  
Z6Pay0Ba/ok0ZYUlpNPPWsS4aQ/YuJj+xjdi2+vdL6CyWiR9zKMn0lKsrRvnx8RH  
/r8WrWHDn9lfmZMc/ac5BBf4XWwEES3ZdSdUvv+sZnQeumv2hqbNSKh/5QxNTZsi  
KX4N0aMJcdfyYDLWkFn47YHv0C0nGn++1YlrsBi3hfmfb9XfPnvF5EL0jmoHHbZT  
led0dQadcRt8zn/yjoqXeUY0vJ00SoFBLPxQyGy797Essba0hBATPCuhb07/AIM  
fDQdexTSttHhGAHGb0ZZwg02aZEubgmQcgnK5Iuo4DEQFLkTQjlx9tM4x/dJBuu0  
D96wDsJqD6RLk9M/Msy5enorG/qcXYKCHAQTAQgABgUCV0XBhQAKCRBNc0F323KU  
1wl4D/9IC3/7+b8F57Sc0z1oFendrq1ErTQvXhrwSVNe1TBTVKz5v13eormml1gQ  
vX1XCsgV1PvQuJMQnUor6HL41hk2eh9GzDDQ1BC5eBUStM43E5fg4jhYExbp5ya  
K+3nFD+WvytLPIv93CxHgwNvQeEawJnCM/fs4kd9JwYbkN3ZAtaC6fWiW3WpmJwT  
oa4Q6YoLjuLthJOKPKD0IwtglPe2D76t3+MaCV/IrSxWf5Je/7yHC7zWPfDXrGP9  
+hwkw0RGi0fXmnbq0hy6qqFxlBm4eItBi6q0o0z89S0BPER09LLWg6iNW4qM6nE  
z51WW0jJtKR+aVHE+1e96xIxF5n3vEus5lkkYQx4GFB4/PDMnLhYMuXyv+JoJgCp  
N1JFqTh0NQRaMa0srIiU16oWyJtGVneflhjZXyT0D2u9Wx36X8XTin7ABrXWGb2m  
VB+M8Is4TuxfuUAJVLGzSs6mo6czxcw3lkod024vpR4SL1LRh1gQeP+4LDIqdyPv  
Cg1226E0XiNSBdCbENewzHKj7m0sqP4MyfbN0EtVjhljs2Xc+Yw6ZqCC0fo18mUL  
fLGqLXtZIXQGrGv/wXf9G/8Y/uhhRkG5l9FFbNGhansZ2pRiSPm1WlVf1g6jQ5SQ  
tFShwiv80ezuGP/1D1PHom+cKVWRudFGfdUvDFmi411vSFuikYkCHAQQAQIABgUC  
V19gRQAKCRCo3GEow6DhELcKD/4g2diqMjF0HLjjiY0For0PoQ89xVttfYJR0Iz/  
GbZqAAyJwGWVCSKJtLP1wfiLvG1/74ngKNPp4kmX27uw3iQ8FtX6GnFi6iDT0Lur  
A0K8LodSKkJ4+QMjMXgJEGYdTKtiIC5mi+swC0BYwNGB40tW3KiaICAfo72sM9I+  
jEfH009JBHc14TdhH00jOMhPr9GhvfGirnu6NVULdw17pVNN9hfBijnHq2UyLxik  
3M50MX2eJrTs24R5AvFtFTpBCFqfyM9lIg/HohAw06KpwyPhCUs0ayZR88w0Fg+  
SAF216PNC5h1iNgiT3d0C1ovjZf2uN0pCgQttiQmBWMfUkpdDbQkss2S25D4GdPv  
TTT60LobwES8R9JlpH7r3vI0FzTYFEMaM/4tTN3aGLursXVFH0d2zCIHX15iIKLe  
ZUGKe3SLPzFeJFEp7VD0aCYL2hYLQRuQH8f5yzYs1XsLvICsvfXezeDsSPM/0Gh  
MGvuqF+AZf7RS6oVdIUJ80So2XwaTvNxKj/MBvWMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGgyj  
B3gCm+kzRdUL4PZ8ezGaSHVVj5sL6u12rrQgPX50AaoQFsd1Xhbbcb8dktbAjfIaf  
y0f6sW4kczdf08aUsZ3qTkgNF6XCrye6MVDi07FwFSMZjIF0LkkWvcBJfLG0Kfmd  
5wi/mIkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eahq5D/0f5Devf7oQDr3T/C+8  
GPKe5yHaA2uGXzQ93/idI3Irm35LQeLsm7iAmR+SzM95Ds0cAqlu7RWT576vFtyL  
0sTPmMZY9Bv9VL72xUaUDLsJjUdSc6S2VKmL0SSyo/rvLERt60qgnlwvc9dPqih  
KaArnQSYqt0f3StfS0mTqEsTeHt+cqgkPCF1Vn4INXt/3au7slwrVmpvVis0Zx6E  
EX0dbE0Kz9/4c6z1Q90cfne2w90nfYTD+uu5BwCJUjre/h6aTQvvEXkwbV4ld4kd  
sRGukEEWA2PKao7pNYhDzHtVR7M6gQc64PD9t0jU7VYiq5w3qTmzoimUAFVKM3px  
Yen9YUji7eUE1sIEhH3BcPnbgvV38gk7mv9mxzQmy97IHEDo+Imy58DtmfglUJQ  
DcnAkLf5ntq1oDbqYN2dKSQCujY5AbtwETnfNUGulJ71xWsf8SP3wM9RkrbxbkzLR  
GQLa0ab9ak7By3pVZS26kxchVftfgplXc9Kd/pPr05okorirC7MkhxAi8VRsVC/x  
4/GJpxdol0l/jK8xwLBJaHVV58nBzTfC9htCHKqc1oKSU6kzpSdq0+XN451vnFE+

4YwGTx4n6oi7I4ydbtbfm+HQ7f344lUQJ1AwwjjWgDJFh9WPZ0FoaHFw/s/f+S+e  
KApTd2tYryvHPU0WRRgeM+tNdYkCHAQQAQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTdIT  
EACP0whf5DM06rEywFC6We3nv6P76pSbZW0A9N+2x3PYpla0Ukx9JH00CDzp/fhd  
nk64dM0HD20hA0RWLaSBJPEI9KJVA3PSm0qckE6L0329AetMLdZ0BHEF57drTS  
Gywz2gjc7HDGA82pI9W0QJ/KKQb015QJThwnF+CTHfPzrTZpuH83YYoGuIdYE0A  
FpFjyDkgqzttiIU2uw5n+xXvAlCwUTJTThxPOTyYv9v0fBZuH7ATHRZbaDjbYaxPg  
fgPbzIBYDUJpu8q2F0AJMK5Wwe+YfJKhMnvQxHKtKrLMWUNTgscxvxpTl0hUjTA1  
Vlv9skHVzFrm0tFyCXJPlgD6D2FpahVjy969SL7S+3b2x8Q3L9EIYNbSg3QLRKM  
p+ciMTktvVom08r0/lg48cKcCLGA8i64dxT5r1by/cmKLhtL6InZeGfovV1Kn12b  
y5XjaKLaXz+4ChxmJFHplHyrbKGLtK6SouGdhUHi3T0oyJiCxCYnwMfFQI8yhpaa  
a1/9NxnWzkWkvxv80iXdtSzEo1WUJtw2nqvfd03BmPyWx/yVL/6GQ0gQcTf52B4f  
5D0B3KyneSXN44qsRPQifXtCf+/f0YfV/jDsi04wcFfrFpew5w7cZwK29u4hbowV  
W7pKCCWfASpTxmjD4itDHd9B8M7SBJQZduwmK0ILjKWzq4heBBARCAAGBQJXaWaF  
AAoJEEw38u8eAPFM6BIA/jmCdnj/Xjlr8QGv4ud8a2+YouRY0LY9WoSe7edUf15d  
AQc85HjMrpVCJoMI4hcwP0uZyQ4G6oSZURKB9M6EniUYcokCIgQQAQgADAUCV2oQ  
fWwDB4YfgAAKCRDILctAUz9L01+OD/9Cwt+E1Rx8FM8rjsJhtxlQNo0Rxj14IQjy  
bI2Le05Hw74DvugMQPRjJgLWxjReoGsdCdAsd7CbrWfPosVcSgFLHEYCnAnT43cB  
KEFs5IiMFTG7rGICD6MtdxJtugZwgcMH/B5/tdAQqf5/ADqG8WwNCADXXfRZS/kJ  
bnvrQyusDRLbWm0iQsMJiWctE+J7A4HjMHDNk05fFVzBw8BAQuMESXjk/xJC+Xc6  
IAbf/yTVLet+PqmwQcxZPJF6aMY5u38IRgilaUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF  
B4NZueNWBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvfqqT  
ThhIMwvbsC/I+SLlZ0kksDXod8fsRXQCc6K/JdKBzA1GnGljVfU7AgLfzJCJWL  
IEN/HYwHvdE3tGi/VEbvH EauC/ElEjJ0rPDGg9LWghsbCSMUqjTEsyQM8A0QCOaW  
EnZtbG03tQjIM97gJpaTyTJUJjLaJwzQqPE74ybzDZY2n0wY8CY6mXAs2+ZAdBq  
YCFDZPRGYqR0iHD/fq18n5ehZQc+QONCLxmb2CjQCHcMAut0i1jctV34q6bsG4Eo  
5ooE0U5BITcFi5hzloqSt5TnDJNNRLdv/wt4uKMFEMvZbZwWI0LQBMFEYEgT0fs  
yNebqir39okCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjM54D/90vpQD  
bpN2lU/fGbwHmbF0CMsLQsca0iNLRGpuM+ngt0WiQiyxnJt0CTjToF7isY++wrZK  
Nr1CxGrL9FxcP9Ijv094rFVqQY0knfaQwLAscgaVkoAnJqeQILwxb7Ydta0TCi5d  
4tM+Va0iWJlQMeSMwQp20uJYiQpXJgV0qGxCpi0lugQSpclidpcdps+hcahk0Gssc  
iiMqCs1h4mD2u2V/YZrAFaTM2ZCIaxXDPkMyT4uDjb5mt28DhMV+rOgtjbxvycWe  
34UNm3PtukNSRZg1PpWsf64s8XExInN92zWCFzfbe/yDoBZNJsnL1isgMJZeZh3  
Qittpojjsdbi0D270XdWCqBMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCs0eM2QxRBWxHhphYq  
ThbGULcV0CZARQ5/zH8FrSRWgE/TDbwLpDLzG50xWYlyQ0kQH5IPrGpRbgk3YQaZ  
3LMggkKBKBYQMq0ElqoznzuJp6zrdsic4ta0voiZg5LwriI6bdhKuvsGgapM2L8sz  
hUJfiKJvGjo9a4SoiKgv5tWseQ/IWkviFzfeXG0JB4EkoDSiWArSD0ChaLEXb1P  
FgvT2ucH0E+GFDnwQ0NRvjcmVlB5dJ6RiL03shyNBsdo2BMKALJrpg6GE5Na1/Pf  
Q0e0/2riGhbMjNdwcZCH6vrUu08p2unJGsvgHIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCE  
R+1sZP0eEbeQEACfchTHK6o3KBuu0nxaK/BkKfQzsd0a0YUkxxaA1dBWGnyzI1FH  
+AIXaLRm+369fpLR4xZ/+P++40HnucSL3HAbxeVrccxB8DeNsNfWco6s1Rz4MkCa  
tHKPlqf2cDQGN4ANYRGR1UgGYY6A00hqVncnJqXlr5+miLcrgSYgQe2sXmArzQuM  
DUqTX0pML25aTMEf/D5GjkZ02YgpoiFGZARoe1drduquxw9mbM90DFTeitnWavZy  
Yx4x01bqGjSYTPnbCxxu33DUB7dMswVpxBSMcHauu2LfcuFRDiTwRB54lxEk9aP  
WajzZAJjQrnSvKrv0/0Xi8xDxlqkvHfVEc4Svav+Ss1itqk7+APN2JdigNidt1xH  
EZqZ7cy0rzBHSANH7sNz9od4rxUXkXnEKr/u/WP6A7x0/4FrjBJmycKhztuDQXK0  
KCfyjoRjzk2Uk6f1sHY/pGZMnLjp0fkV0UfbvKH6Bqux8UfKQmBx/uBjTZs8zba9  
XD38/ewiQb00FjZqCALS5E6KKf9meTJTcW144q++efKBI+/1u38NU4R1ssp4oPi  
m02QVXxLbLtz75YoeIvPhH7pJ6MGMXNRdW7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3a58NN  
CbQSGT00HNftx1qq0RxtPwY+QeUkZc4Sx7wVM69RVFm2xa4vEAwhentUIkCOAQ  
TQIAIgiBawYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlw+bD0ACgkQNqQMg7DW  
757f5hAALShLLTccPwL2ALGLg1E22RNgx0XUfrGBi5kg3T/OwSWGzco4/HdnnGxC  
i3CDvZY3DCJVTvM02nyljcB84u5iACNEfmgLx9A8GwRc669gBk/q0zHH/4+IoLzB  
sWQu/Ihn3GwyPN24a3Zrkzkrb1THAgchKQFK8B/X9K0X3yXkjSMKRxMber0rGxQ  
QB+T+aPAuAqnCTAdmssSauHuALfTr7HjIARYCI8U1QCNSa64MzuxPtG115JarDii  
v88FcN+YAFsnmFod1Yh1VUB/pyvZA0RakUVIuuSmbCJL60UtSSycv4zH3P0+U+ej  
yvxsRJ6+nqcm+Uny6jrNtG2UMmzBXP6dQNY8wajtkfwiW6jPyVpmbnUeS/X0Ip4z  
M0fj4P10bhYWMZsuusGWx6+5a3RJ7+jjzxtZFAMR8fcwfodyS+Q8nne4rkE19W6Z  
hLD5+0bdzWGayvplRR4etiViUJed1A++jbMQPsP2jN1xiYPn/OfzInb5nsPs10Mq  
CaB5Ia0d3Vfk06WuCYn0FsqtyxUvYgvmj2E8A8sJ5pfkobUzWvVyXfd8c01r0gw8  
F5L77frbNumVLd2dfjkfjjo6yupBZ2BK1Co/tSptLA/S04xcdw+MZ0iie6utQiw  
f9Pdt1UJetNmrIZDen5NMPFk54TYfaht8Nnw9kiwW9pZtVNq960JEpv2VwaCBS  
LiBNaW5ncm9uZSA8anJtQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUV  
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBFWwk6cmw4hVcSK61TakDI0wlu+eBQJbWLB82BQkK  
C7nmAAoJEDakDI0wlu+eeJIQAKzt3DDJv5YhCJ78aJdquad0EVInee/EkAQ1FJ3E  
OJ2TuaYYTu3WXLofE7PzNjSQ3Nf3E9Qte0M7moz9Vvk9pvmZ0jU3ccCZ2UeNyE0io  
h9htDcX0adqHzYVsInXZ2pzeA6Lj5JRn/cMaJwdF5mWa008RM5B2cLyCvIu0vUhq

```

ziLznHXzTz1QYLZ4hh+0zcgMrP1dv4Wvp5XITt7XTke7Jd9M0/08dgLNCuae6jxZ
JNeRmMA3fpDE/yLndCOYIWgvp5aTU+WgYvzTDFokJYLAGwh+UI0B1sK9KY89+usq
I4/iT5+A7K18Ap6HCu0GypWctm1mchL8LTfLfv3aXK+hIPzM+TjGx6SAOMmPgH5L
nrxyU/KxbvMoKbwbL2jPL2CLRBfBKDLmAHf19WqbGtINmfYHLYTEB6dEpt5rUPn
d/M0h0qMW/o/Bo0KPsxfAYUPbuIoZw2mgTQDUtQd3LUJWSRQqgvaPvbdxNoySqKK
Kcvb/TwC6ty8PZ4mSAAgaQGPbQynxbf9crYabv3q5Hzv6ssiXYguSXvAzUXyRCir
bmD1FtPZHirw7o4i8CKK0MWaoTefhhdMhF+jWQAzJfUMHJI0lo8aPS7PB206vBTF
bevP7zDvhK5tFT+wU0BRFo0a+NTUxI/kHSU9qHp76yTIT+Nf6pMXNLfzoZke+OXP
+u/IiQI3BBMBCgAhBQJX3v50AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJ
EDakDI0wlu+eIJYP/iGIFRzdMFTIAMGMWn40BN84D2msf1RbeVLWA60q9uj3kTxK
bgHv86ZeybSp0szCN07LtJis/IasEDtSHeVH8cBcVq9PukTaVn5PRBYSGLN22GL
2hV3C+U/+mAT7BGDCFF+ArjrXRj14aE6t9JV+S+QSL/SfgeYMTB15kmV5cggHTIP
5DkbU5U2k69EH76lfjtqL3k1SMEQHj5rPUWo1YHMxNY6132K3td2uR+kxtq9mD/o
AGoyuy1XdzQbxbhE52NHqTTNgxaQPLj5w/gYDySXrctyUMV2HeYrLkfupkj0hod3
tAHB81GiFw3w5AqXhTfHszCEfyVJxbDBsKJoJ5ATXNe6v0x/562zFjmnwyT4dv8r
6sJcQPHJ3K4SisXnfpPyJrIV4YGRmrcwNgXbH5x0QvATfR8uIiVIL12pxmTdn8Dk
r0peK4wAqXfgPgYpyXTs+Fkt83KUvvywPxJm4WeqNqQJAHbnTjma0GU9Aof/054e
cF7Wc8jVeH03RTZEds/nXHTa6Iwfq0z8FGKQ8cLqk7jmslGmM/eahiSgImzRxXZC
zRUAME96bu7RWxwvAmlyfADL5V0ztCff0/f0Bw+SiECJd6bs49BNwFYR8hx3N1K
7mZTS10HMO0DdJ0deiHZys1VJyTssRN5KwLhuRcjKtiHAKhqBnSIZKUsNsEBuQIN
BFUPbFABEADV8JKXwhcb6cZEcGzP4zL8i9T0fVBJtjIBSdFDV45ogSUPBg/rPox
CNKjNmpASw2wpZIZ9Vi070cLnpfsc6l/otU/wNNCvSYjNPJEC1PU0ZUi3KeD4h9
mqb8qrBj90HoE8DwZBVBDe4VUFzWFGHxvZ6zIj8ikC6ngJTwFgF/Haj4t4HsDeQa
TDwBxBLzRcyfxySCPfFoxqRDUHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahU0c0FVZfwkuD5GLR
7YP0o19QXFALi0jhi0nCdkHQJuq//mv1EXqG0jA+pWuHVINTkqKdMpZ0fog/iyn
4J0IyJwi3XQ0pyjnIeJsN5hal8zT9r5UClgN4qussGW7JkV0U++IIZx+dn1+EftG
oC4drLg9BaI8+mEXDBhiidIFaWb2htVpxC0xNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG
8UUvD/AtNTTUyNsSEBTu75izqXTd3itT6MQYjJkQ+DC/TYsKFidZoSqI03yoIJbz
h0pgRdsrdMN/DUYQRtcBYCNQ0FDcaKqxKsawIAfhrIoThsveDr0m+XPyiAycG4s
IgcEgJavuzYSsK1/Y0K6wnAG2bw2aLBNqpzupNG7hoX061RuVeY9owX3W77Gj0c3
aC5T6qXm06EBmyC6LZKKzpVLLLIE0bbnX9xxIVN6syC5NUfwnT0NvQARAQABiQI8
BBGBCgAmAhsMFiEEVbCTpybDiFVxIrrVNqQMg7DW754FAltYv0wFCQoLUfwACgkQ
NqQMg7DW757y+Q/XCv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7k9j
TcRCvblQ4Ersq6wPZ6E4Q19SDkaCHZNZ3jxJw4YYSF7+wtAr0kCLtFAcWqC2/b2B
3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1LCryK+Bhc2qzgwU7KieQUYlhxQPFb5SjPJTtieqaOc
DZkbfg9H5MwAlHYIv+ALEfIV+lcwvZHpMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TEB
GzmwAvjYG38Nr0ZLTZ6YRmNpgU72pB69QSR7DhtCdwK7DE2GQAnEkftK8UFnLeM
m10S/OFqsHRP1PtPv0LJWztFQD6wTRJBQ6L30/LmlXXEZPyYu1TnJ4iakgF6JJo
lmdJ/kxj06Ymnfhgpy0YG0JRUDtmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEolp9fmbZgo0VRMbbj
QPpyvmpaMT3UFbvciILGvZ4WLEn6jSGDRkCOEo6y3owHI/okuwA7gjKeM0AVLAPF
VR6whLNs+Hct8Ew73m7atrpgHC0vplYG+YwDVG8d5L3asX/snTWmLTtytq3hm4fb
xdBEC3rHYrB6vk2y+l0m8F5cH0MLahAfp+INXb8S2qMXpekRugUYpKIV3718L3hZ
KU0t1BcwLvUTduzhrGjn5HZk7jwL/Rjuoj55ltbSvmdIcIYD36D8h+h3YtY=
=i2ZK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.331. Mahdi Mokhtari <mmokhi@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/B809F8A3D4C5AE84 2017-01-28 [SC] [expires: 2020-01-28]
     Key fingerprint = 4AE8 5BE0 08D1 DE58 81FC 231E B809 F8A3 D4C5 AE84
uid          Mahdi Mokhtari <mmokhi@freebsd.org>
sub  rsa2048/55144798EFF98AB0 2017-01-28 [E] [expires: 2020-01-28]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFiMyAEBCADjFw3LU08HMwpannka/Fw7z/z6rnDZtmq0Kq6BfrneI0IP7mii
+qzX6G0aJWkFFn7ji2fUsMf4tqZ9bkGhI7IDNe0DNAuoVsN2gUAGnw++oyJz2bQ
c0UeLmBn0TL0GAqfp0QwlyHTKkcaeBXcgnBQFZxc9ygK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX
s0dcy7Wvel0HdQeNAIzUsNBCCZ3CausWjhvrHrs+VJvUXybafv60v5zNsGy8Sq7z
n+W+2mQZkMbX72SpS9KamjVor17UzE8IHp2XJWmF0V6B0Xds5sHklbfG7B/MFto
ygMwBVX7TMUgtWwv72Z0MqWY2I7V9rnk275ABEBAG0I01haGrpIE1va2h0YXJp
IDxtbW9raGLAZnJLZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4
o9TFroQFALiMyAECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ

```

```

uAn4o9TFroRfVqf/VaoHaHvVeBYpw3tgHEn62JCsvDKXuQiRxxqXh5zKAExhCqeH
mJW0KGvjBvIaE52v3b2kWfFrBWC3Idpmy7esMVLZHInPGpyH05LiYsk3mCD1n6Z
Vx8GSRearfVbF3SWPjJfAfAM2KVd0UTo8qTjPLRh46XhqbF3WEBouBjM8xgX/ZtDHX
JaqfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JujFhmVklM1/zMLYSUNXVrDwG8m03AlI
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R30gUxh28uLHzpeIwNWKwiiCKd0z00NU
LFnFp9c0KEIQ7wRXly8SopP4w71jK0jqh/czbbkBDQRYjMgBAQgA2nAJacsUN69d
HYSkTv6qQAA9cjiGV3XGCXTBs739B+T46CUXh43a990/T+FtipZBaPOW3E3D0M1X
Tn8IVeZuSB2r0z7BE/+Ivs10WjbaipkzG9FUxLlqXpxGpyBbQfWsfvZ9qheQCd3
3NAB8J40EyfazZKaaDQGfZFN2ADs04Eo9tHg3S+8wruYCFhuAn4VsAWmA+8AVZV/
BSnP6RQyiLTctZFVACMLxPcczCJ6tdcPda610crKK3vKjIxcjV0CA1geWoNK1wj
UJLiEDH2BbN2pm668lBfezaspgjYNA5jNITAgRWwvz4o8xjyTfTgF06FK02GRaLI
Kz+gp0CoSwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFAlIM
yAECGwwFCQWjmoAACGkQuAn4o9TFroSPhgf+IuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vE0ggX
2iiINfzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUq2iB5VKM0I69h6fy+HzDa0kj30u+AW/A
fleN0+d8JwVVTX6Q00ob5RT/uy9J0fmL44Zh7gD0l6cYatbtCZNBSfffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIfpTxpUqHsQTKSFzyuL9vgLBigMBnAlq54KcTE+qa8
jEofzRow2NbbAYKlkfEtg/OcoMxHfoiicrpePEXh0Yjq64PaCsq2r+48ZrSUjR
fTMEBTVGdGk0NB6IX1DmI+iFKU9XnflVB93myMy+04AbGRDglTxU4TJTsw==
=yIn4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.332. Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org >

```

pub      rsa4096/749B7C68AFB116C7 2015-04-25
         Key fingerprint = 5048 2980 9458 0FF4 AE39 1B16 749B 7C68 AFB1 16C7
uid       Michael Moll <kvedulv@kvedulv.de>
uid       Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org>
uid       Michael Moll <mmoll@mmoll.at>
sub      rsa4096/8693D402926E5572 2015-04-25

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFU8JecBEADP0821kQ9TystRT6dpdkie0ysZEieqJTur1P02+4XsNxCdFhg
UpXAI8SYwSncPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZliWLYDR04M2xfdcJ6coYp8
XWAnZ4uQCLiZiB4HwfdNf+sJw2cNGginyg07mkAwWGETBx7wfhIHaHL+Ty/S2+/v
mYEQrY62+0ADzGRxqxQdwdjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFCnPIiP0Geu3L
gQ7r0bbpovmbJbCHYdrmwzAydSaki6Lp4D6y3HgoHAQoq6Y4cPofp3DZAycatVhf
cJTVhRpToPV2k/5W0WfsXw091xFSDDKqlhjnuY33NG0Qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+
RBQiIQ23jQ5yydr4Lse54yQK3rNKCwUqfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD
nu9bcT/x0abIm2b0QyuV+IyrkxW3pIPL5IwTCICPuLyrpRa+TSUmlv3VaYA44D
+jjM1mgF55iyzkU9VP9UP7AnX0MMfJhVpu4qUdterJQRNbsmK3GeeCGwnUt7vVh
wrkwRjrm6TULLdSpmFH6FI7iKaYij1Gr9kq2M7/lrMvLCGAduPzKx/yUq/9wDhJx
hLeP2avQnDDFI8mwwA0MAUoHgEmXhU2vM12dE6fBz6ZJMXqup/amR0lBDQARAQAB
tCFNaWNoYWVvsIE1vbGwPGT2ZWR1bHZAa3ZlZHVsdiskZT6JAjoEEwEIAQCgWmf
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAFAU8J1QCGQEACgkQdJt8aK+xFsdbLRAA
tuReeLS308XH9UjXBkTNGWWiCpPofsEygIj0UBVT303blhMX1DhyAtntTIRH8+Tt
3j6PIIvcn6PiAYatkFyHkCy282sBhde6FmsSfJMTSo18852Q7ykgvnxI60AUDGX
Mp6m1a9idC6ySucn5xK34ZcSZgtjnro+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRWzAP0
S2kvVMP+Rhnu7LUdSE7aw8d+ewFduHVHF8Q+JqjIf9I8uVEUk4QGnCVADyBEM1wk
02h2UDXuGUrg4FSoSzxZW7JA9bNIXFfRijSrIBbLBwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0
A47pH9kVh4EBN20IkBvBq1UZqT/cFJAKb+30dFUTWLBXHY7IGY6R+m2IwzWDP5X
YhY4qvA8zoBInPUUVX7b/z33qrKlrcIf+DwwLW9kLIzDKfjcf+wRUFqNLDmtLim
rLecnx0E7/KvebRbV83ASC70fx607F9MGqV0JUUVs6UZobFYdvnMQdEzICD6jLWA
uyYNWLX+W4rZGP5/K30oYuyHMXLQWmqcdiSZHFa4YCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g
Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNTd44Qw6LEp6XlRyT1PGrGKyagbhV0ANyT
Yq/U0WmNzXPeK3lNAk08JJt+R0zgoTsbihSGFudbNC2IRgQTEQgABgUCVTwoJgAK
CRBsowm/1K79QuqTAJ912KxaCIdryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD
LjBsneOLSa60IE1pY2hhZWwTW9sbCA8bw1vbGxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB
CAAhBQJVPCbqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEHSbfGivsRbH
GoYP/iKQ7ESieBclKK2UGrORTkfyp82uEIfk6LoZ2yFrTMLFHQMHR1R9AwEfr2tw
VuWpNxBV/TqLSSv9IzZUR8k0E7ea8ZXHFNgk0bhNH0QYUJK5I0r03lKDyn+5a92
H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKBdUow4pIRYlGs0fKnDXJuAFLxXWnTSMB0wUijPd9Q3P
CQlBmcJH9EiC4hw7YtBssXd9soKnLeI4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLMd8Ab9evzjF

```

```

kv+V+XuQWvrTy0BpcwgnI2lcEm3/qIvp56tdk7oyhXVHgK4Ft97/8f620Dw+Q4Um
dJ/vjjVNhbiA91UCFCqAB5l/BS07U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcroX
4WpCYAlnW9nuMXoLiW7BsjrcwfTEdUso4nDHibHhghNl+rotBKQVoXXUyrIoFIDU
4TuxCtIF7rkq2tlnyh4B+71RDPx9mt/1EUhXdPDP7dBvcE8r5P4TJQ8DsYQMswHP
gm4c66Pf/vv48JVzNqD+IhGNAm/mhmb2V+lm9xFmZXY12LUBPKaDKLlthrDhFmOB
ZYG4GKmW0LI/NZeL28I5tqC6hnay1F1hG+z6RhdTM6IedUvtZ+UwG8Qb1k5MXJsi
jv/+bghpBk2BitfLCTnh6S+nh/DurvPpAFLZdPyqXUJearwSiEYEEExEIAAYFALU8
KCYACgkQbKJMjv9Su/UIqugCcD5ds1ZpWtjfuFmpwB5QGfYxwKA8AoIlsPlh7zFMc
zrZR74AbLDVlpGhvtB1NaWNoYWVsIE1vbGwgPG1tb2xsQG1tb2xsLmF0PokCNwQT
AQgAIQUCVTwmwQIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB0m3xor7EW
x9KoD/9l2W6hcHhUC4TRg1le8gjFt8nvh0kBXfCXTiJX4pGRvUN4+35gaSFE1BXG
UAo57l0+uDJcfbJLu0Z5oNTC+7pG0ezAHXBGml38vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK
Qnd7NpL2Plts5cmYGoJ+Bo4eXbJ3+F60S50LCiHWy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D
+1WySe2Qr/fyanVUEsm4kch9vbYKZrRSqo3Zun6NHPGVsx12kncYWoIwd7ltWZTV
z2PUv6hBY71lRhCufDqa8z0W9p8f1csE2bW7XnJg2ag4alIJbacDE9TPD0+LsM7b
YlL0Q7cD6++TQkwRW0AXhvr/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCweppj+
CLFGYzuVHVFU3ua271KRWB58V1HdR9Z0Kfts+4ELOreoVXsCcyl263wWd05buvsb
+T4dBkn0LfYScZGpHpd+LrDL++FCMwptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLKPFB89
L5IQmbvuE0rBdZB/3vvRwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDkS4WAU
NWffaRM4h5D8FbZ8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwRwHvDmLkgMwks/UzP41UVvn00Yfg8
auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfcrzZf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMRCAGBQJV
PCgmAAoJEGyJCb/Urv1C0fMan0orPc/Z51DTsxv00YEztJE31FraAKCW22hlIhJ
dRmhu3oJMKDFvTvz/rkCDQRPVCXnARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+
8nUqK3UUKVP1A3DJ3eDZ4YG0qMWE+lKnBZZ7+fTE8AhPIws0eIVusr3iHy1WLtEv
vCzYRwaTz3CouMW1jSRJOSQx/xR96p6y/MQYrKmmNzMoLLM+Q5f2w0+Xguh5mlfX
oXPD5d10tYcQogPaPfmUy8VDksnTFwfFt6CipLKihJFU7nS+rpQ4lbVQ0r7obD9C
JM+FhuQwqUc/if/vveorI29S+E/Cg5nf86ibizjW0F4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo
N7hXGRhl0cP55PLsVZJ3ECvkRMs69JDaD0ixeYwMP5ow+2Kro80YVRIiG+2qAPAR
PiZYu2F+fgn5FS2ynu8FysliB9umvVCi+Fv/lFjmogpY2sTRuTpaUjPeqUZuGH9k
AcSooMij09IuACLPb6LePMpY0QDUUpAzTeSdKzIl3+Zr1iN0mSQ63ABgGFjlq0zHJ
y3UaYv0Y30mcVYA0oRz2NBkvS07/IDP8dLKUToXqqv4SBFBmLYGCohsYmMUPgJh
FFHjT0TWrcnxuEG5HrLPlkrrSyyp9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7C0skpSjFR0F7K1o
4hWcTc2d6U07K7AhQgggDiTFnEVjzhZsCVAtBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31
/4hCFPGWV+saEQEAAYkChwQYAQgACQUcVtWl5wIbDAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI
JR2yDazs5hdqiFgeCR2L5us04G+eQgwErNnjh8ihQiQ1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH
VVCb/bsSWdQFJwTcj2WJynUmmCWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR
8MxpUYliaIDuKpQkdWoFskApjgUk28zM0QHqzJjqB56w5RWIZ+TY73bWZld9ugd2
VIEajsSG9l2zpk6hJt7GyAl7iCXp/vV5T+RTJfLjGRmeRjvivtpbjx5kl0LoibSP
ci99f9SaVe0PeCscZER3Z61sTwhE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpnCta70db0K9QVJBnLr81Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUFsMZ5iCwSR/t+GjozH3q
aL5oxW4UUQbVVR9LnhSi2lqN35+cUoSHHbATSduUTWJSwLxFLv5bGxsZTnPhdD1u
0uc1pf0slC5ZjoXFj4nko5vkwWjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofs1pttqYXQWH0SAogjEBxvtXbGfp3FjDDJrQFZLJybTQaCBRst/QJov43
Wu9j10pihs0oB8fJnfJcbswlr/qJ0EssU0eqE1uuzTo9/lwEF0hdihB4DNrHD9cd
36RUyz3ctpeLbAKuWuViJpbAwhlQ9QqSytedV9ipvw==
=LKvo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.333. Christoph Moench-Tegeder <cmt@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/37F59AA07D92D5AF 2015-07-11 [SC] [expires: 2020-07-09]
       Key fingerprint = 8DE2 4BD1 0CAA 892B 8C2B FC75 37F5 9AA0 7D92 D5AF
uid    Christoph Moench-Tegeder <cmt@freebsd.org>
uid    Christoph Moench-Tegeder <cmt@burggraben.net>
sub    rsa2048/5C3AD1E79C38F112 2015-07-11 [S] [expires: 2017-07-10]
sub    rsa2048/B9D177E18591F34C 2015-07-11 [E] [expires: 2017-07-10]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFWhPBgBEAC84LaS/nSGVo5t0JxeqEY8FkmUE0fAFj9vGU+Ta02MiUarWNR
Xpi92vJM6+m3Wq8mDtt5u0t6qf0kNNjZaLn855MeRJR7CvjuW99MEjU7F2cOG21d
4lzoVMAytRTUjGn67jW905g5mwbNjruDazInGYcny57cpWn3++BdKKrxFD0+Y1c
w0cQp7mNhisCCCCh6GXuttho8I5yFWoCzw08h5c9x9iUJm3QDMwdsxc5ZkQ7wsPi

```



43LdgbAdQZHuxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzZRyYb4qY70QqCUGutfJMF0bKxld  
MnZIKay05F0GrigEK/VfPS0IdnyJa/V9HglpEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFuZpLt  
qPMVEcwqtBb9g8qDLoq0UkJxP64wACx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLTpqT/Nl01  
l6i7choUW0hHULqNXt0Q9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkhT/7  
tETDvA10dq+Xdg9w0voMcyx9HEvvil3j9UStePpyumGH08xPWfoqrj970+0cIl  
i5oei0+GcVymWsgZ24ILF8iofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5cicGfHW/yj  
jQ/wnlXfuGuEJsaHSCYpTnbSYkitR7GgYi0rq2bAJ0l4gKq8Vd+UyDY0dwARAQAB  
tCpDaHJpc3RvcGggTW9lbmNoLVRLZ2VkZXIgpGntdEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJ4E  
EwEKAACgCGwMFCQlmaYAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAAoJ  
EDf1mqB9ktWvkb0P/jgfrM/Wg7B2EeBIijs7bhZi381QwEXG4bYMUA+IwK0VqxP  
wtsgFan5SP1hqXZvYtCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cfUc6AuGAo+qi5qILEiERB  
wdwjXm56yYu1kwrDXP973TTOvkTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PVCNwD84+jm4+  
Hcee6byZLuC54mCufSM2Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKXExj7YmvB+Pq8W  
m+mfwlVxyv4FF1DDvhf+l8Ve/Iuf6VeSeRwma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a  
D//WwzlobhSnm8VmKG1HdFmaHHQjwVZgE04L/EZ80jZDliL2XDQSLuLEEQGWKIA  
SzV6cVXcbb+rX8YshBFQXGDERdrf+HwUiCzbsMvWL4KaKtJnBAQZo2mj9Cn8S10N  
e7qjliosDfLS5k7bgl7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nzkpkl1jwo2Uxasu63E4H03m  
Rlp2tcAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05cH8NKtIt5  
TCuB9Wj3eXp0jEYuWvvoYTFWAKv+RcEbSC1VL03F2qqaRjISwc4QNfTEKF14+5yN  
0U38k0YE+pNWx4kLsYv9VlyYXRvELcnKc5i7ss9rIef0sYziLM/shdExHsCrtC1D  
aHJpc3RvcGggTW9lbmNoLVRLZ2VkZXIgpGntdEBidXJnZ3JhYmVuLm5ldD6JAJ5E  
EwEKACUFAlWhPBgCGwMFCQlmaYAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEDf1  
mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RHqsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df  
yFvsqa5ZzzkQ0V041hTlqIK/ZOPU44sRR0CkzGXx/tNl8quaop3xmwdhvmsmDC  
UP2goLWZkfSDZjAK8+4Ywmxbfcl3cwFFajU7w+vRlQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r  
cHZb/exAKpe6+05Xtt5syo3Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NkerPVik7MbZBxYct8  
liw65wxtdCr58eMPCxt0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6FjiTVIWPpZ5u/q8boh+p  
LTSECLTe02qvHRXZZ/TsuSISiYQnNw+v7ZVwS0iWZeqHVBsJpu+nc3uDydsFnEG  
eRaZxZ/0cnk3M7JWsU5GntLxWKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUlBNbgfKBy1rnjLZoRy  
cgP/tv1FTFFhDuXm7Jo1eKSIRe8mZ7AZc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcQZ2bnylRVY  
2QJtj4Zswji4zYkx9rKBqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF  
NVVLZsA+omLekyBhtut9VhsLXFvVvng/l6GZ8fEwx0NkMkZugvv3l1HswX3jfcx0  
Y0vxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHycAjmSsetNguZXeiQICBBAB  
CgAGBQJVoUMEAaOJEFBqp1csK0n+PXAP/im29Eu1jkZMFnHCW9UM2xkL0vxZwdUG  
VR10wbZi2EIUdZXThtPiGdEYnNunLmcyWxarqguYUPKl8hZMn0mFTlNm32666u  
v7bFD+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSBfA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ymlj  
JXXiMaDeYYx0ffaYGl1djanUfLBR003HMa/7+KYqV/YHRUIcj/HV7NwDU9Lx5WXCi  
K20IujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfqvfv0Fte31H+oDM4h/EQbAf1mZ5QlnpS9pZgvz  
Sof5rlqmp5LVHMURUDRcfadXD4uRLZ8c6l8n7FbvE53RZEB/wDlI6gk3NFHAEwlr  
xP7XkGKfo8352eR5jnUn4Rw2i8FurLhfag0aojm9l+T/HGYh90dRr3yQetqpy38f  
xd6zyAeEUprgwfYSCgyMhKUrNLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqLf0auS2d  
4rP6MGLIV9vfh0030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN2LJXdcv+b0Gc8HUcmvcS89J  
dcgpl4nhQ15cyW+lw1g0apTCAV97rMTg2ZgFKeasmS6Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S  
QOI5kHoXh5kvltztWqal1M0uVrm5sZCzPEtVqM4+u9ruxqJh03Q5ARTCYFGB3Km  
d+lC7XhQUHnciQIcBBABAgAGBQJWrlxHAAOJEKSJEJGy60ZghoP/0+eaYGV1mF8  
x2Gbznz0TfxjcyqcketQwr7d5I8NpCJJSVzDDHrRVSEB0BJA0eM1gZGB08rowj0G  
IhbadobDH3TBQ64g1Mk8Q0BH+2UZc6Xq/k6Q1rvD03f6kzSXWiMiktdXmazjWtnD  
z7psRrj20Uxk0LdeXNGlMrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdg0RLZfcZj+ok2zV1NuRkg  
oFxx1jVMeH1CUJkswsgVKpLQ2Nm8HcRNRzUuLa0h3uKcPVKi+8aCtAm4Pj/0DSJX  
pHNfRsZsZfBLOBqcG4Wwq18t5V5QcFq7c+QqwjCCKtcU06Uea9aIDF++4+NA0Qsp  
UFad3aqsR7VKLinZzMET08YNEkRXMFwAvfNe0F0TUaxWEvHy9fi61a9g5hpMrXbu  
6iCdNnNRXsR6+q/qymRRe5Gm22382iP3mqg4X/AqyETLvPBGTuZE0zDd/sSgVRYM  
9kqmKWWCA0yk8ePS25TAo8NQAj4kpU+IXGTtVcmKc2tYIJ3Ye0bGHRgt5yYiqCz  
lwh01656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvB8amHvoSN5zRAwGn  
ksqg2aRwnK+TSUjoLyJX41swZkKXmWzTvo6QBjJ8A22Cq1nAlCWIAAQNZx5Y4q+q  
/Rp3bfjsNYsvagQCOMfUs+qZ8qL6c0dfiQIcBBABCAAGBQJWrk6WAAOJEAc38fTK  
QZf0mzwQAjmdlyWFT6HEV6q/azUD5YYyhwsPKgQZYFakJ3SWDZCN0SxSyyWoFQb  
0iGME08xd0pj1kikd4JbRqDKIrx03AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP1QmV0p/f  
XP7bJL4Tih9AUI0Lf0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHchEAvjFUKE7TBat  
Y/RAYVHdmukQwbaTXqIt61KucDQ9Z5Go2hF+jhrlG3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f  
GxKoLst0eChdT/gexcYft6o0LZmhmqwm/5//RMC4/tuMxX7m1t64qa0nI56ULKx  
gK17SEls3tHA9tUD4EMQ70RXmfzF+lJv3Yr/byv7dP0v4uv6gsqhbL6+qq+PQPLr  
smLb5SCQnCme2fYEK4qhQCFGMeX0obRwg+T87m50IXoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5  
rwoK56l8h5g8BoXi0D0Kd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw  
EGkZc+Zf0v8wbCkVxHMLKyD8U3LjKRe38Juo+2tqmQsjKDT7ZI0bX8eH3j+t39A  
JOUwQ9A0pAJGD00zqlkpyBJHeLfXRq0uYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jVKpf

```

p0WvGqD30DIrcEYQxUrKQPWbVpDIoQv0Ks0EixzZMJEOaLIOMjBiQIcBBABCgAG
BQJWriNpAAoJEHQHQhAuSJWwirUQAjt+yFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKvNvG8sz+
Lukvf2askerQc3U02+QJ4jJmWjn9e3hfKS45zVQCRTKU0IImQa0T0bEBY9kQpFZs
63CVurdF808eXS1Kv0pveT0QCXLFkDQ4f4pCU0M5jpbuEbDALiG//71Lqs0fts7L
6nZ01VUUVKYGmexXt3rqpwfCRCC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBTozDzzAPXoqlZPTGeK
Ioly+rmanVnhXvuDshXKgC6yEqHwNfBd7aZpSMtV+ePVyh+o0cDVkZCE6qlLa2ED
7dlQn4X7Qg059cXwdB5uSP9HhLyFml9cWX1ZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmLCfzj
QiVX4G1+nu3sd0iEEptWrrPKTBvPJL72QtZGMDyTyxxcivSgwQcekcYNM7aC1qRQ
RYsnMMLKG2GEQDVB/7gI3wk0peGhIMvEtZpAfdPFESlUg5JVeekAsL/FSc0F/qj0
Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQ51YeEMreSlqCkShAlZVqIIRcYgpbRF/csZS+
if4agkjbLw32ptAq2sJrL090sunusSdDhxQVMwDR7A0Ux6A0I07eID8zQUlynD5p
xbLGR5UQ30AvB3kLIQKLYFR/eoAixXCDUj1kl4hh06DnJ1JHVV9TNY1NSDLZ4q0
vN3sQmP8iQIcBBABCgAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4ziIv1DbI5
tLSjvKPM9vZepERNaL0R8FdEd7TzHq1qQiunpELYVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA
OE3Dwb7LMnQBvY8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpULVWsUQGa5xsBBmVeioCvjL
7XKGE2X1besKPDE79Xr7HryoIqoq4y32fjIESdlpszy5XiMtmj0s9c/nwE7sWeof
MxazXArIWhetvG0uZv94r/QXjIobShg6AFji1LUKafes/cy5KXUJz2J+tjXNBKk2
3mVhl1SbbuVVRfL10ZU10s5S/bKKn70ULvzApw/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN
4GXZsZ19IXqdzDBYRCZQFzP6/jGDy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBSlee1URgqm
XQqb3hRLiHd0ZknPZT/KrLRDnPsMB5Y7o5MidEZU0/fk38bgtrD9FLRT+DkEWWhh
IEp8fUUK21q1Z6n/0iH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rtrk7GUevtj
n8FIK/WZze826XszSw6Ijx9bdf6+PR92vqJPIIF93Efqq8NB7BP8IB2VaZhL60AI
LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVcJx0WCat6jZ8Xznaf0Mfz0l+pbsWgYfpuIqnDZ
YXIludpSPyAXU06wHIR0svYYeu09iQIcBBMBcGAGBQJWrlDIAAoJEPiOekh8oj+l
CjUQAMHjbw/PKjJpHpb0dS9U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKUy5mNw09KIvkeM0
z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+ttTTLpdza0thFmCYeVQtSfZGeAI
roLBqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVyvr/3uPAvHrCrfz5JPyK+cx92mbZpXgshoN
I7rJFTL+T3gj1h+zXTUaXrP2rQnfZqAdeCLcxgb+jr0o2S1bheeBrzIgGwR09N3c
0MMNMkuv1jH6mvLeKnW6dPzDwxyKzgRTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx
j1MAA38gMC3eMFpDfMlJn4A0JrPIni77dvEYYP1gE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI
Y9+9ym1+iZhKfE9d0QLIbCp9N34GTv9qvvYYrkrBJxPYWrvKJG4/jHSShyW4FHPD
epzzV76A13AlEkah7zPW2zvLfwpr6QhShlTsmZg0TxsBws2sbeMgZN9eqRWV3IDe
zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKNc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerH0
4C+7EkZ0WqP2GWMmuLhnduAsp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8
SB39WLZ2GC7yknsH++zdlnvYZmPZvjuk4XAZwsuvSTmY2ziQIcBBABCgAGBQJW
r5iIAAoJELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHqK51khW0zj
/gxVsIFMXW/+ylHn3eGDbpuKm8cnIx9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN
kRyymjinHUi263jYKBhObFXEeBW90WaEqE60T7JIOqXYpsjRNimgJOHLEjgS4IAB
kwAK1pIazwtbJ2JNum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbyvuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr
Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCv08Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g
wX83F5+iikoHG2TVex0LUJM2PgpRtAsMn3ElrMzJkiZQRmxxF+4o9JVK2p2C05
uRQA7MSHPBx5hXHwtKwfjvKA+wrtJpy/TpDkpnvraBWgBJd5S1WzAphD/Guuxo
9+vVClosS/KV3v9QeLdHeNl0imu310vS9LcrseTLIuw6eRHpPGcSM/v8YYLUDI/4
FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+ff5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG
XdmhciQRUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqlm19Vrgpig759Kh1v+WudEn9EHCCR3CmH
dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZbN2dGMT070R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCVn0n9YYkCl
/wL2iQjTBBIBcABXBJWf52wUBpodHRw0i8vbWVtYmVycy51cGMubmwvcC5zdGfY
cmV2ZWxkOC9wZ3AvGdwlXNpZ25pbmctcG9saW51LUQxMkRBU0EwRjg0MDA2NzEu
dHh0AAoJENETqaD4QAZxubIP+wXr3qN63GzeuINvNPSm9w8cymEvtEvFWLDJqeL
bEs0bJZyasBEj1mZjQh9+nsZ5mLW12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376KvsW55Vb
0Uuk3pxEULMRfBpLHHCpNyFTpbdH+/xtBox4C0izEfjqn85wMP+iRi9uxt8/byGW
vA+jLIHJ3Jebm0XyVkmFt0CjK1kl1d68XcQzbvq+CCYQTiiBwWx6I4xJxjkkR2SC
G1ilEH33N0PAfuK70ks5cuH7af2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778zzn0G
U+ADLMtvtHuH16QivQurGek7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD
7bKotQec4pgG88/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsJMJggGt
rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL60sIIXm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L
x5ccsyflsNKt9ZpGBp1YNcQjwtr+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraizJiBxTeQt
+ANL0go4CWwp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggF0x9oJSL2GKMp1Ezn05TISx1
cKwUI1CJ4dnhwnLYGsyLrSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpw9J+rg8wtSuR1
yuwLiQIcBBIBCAAGBQJWf7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36C+u9
hRNWajmLTcVrUiYqBW5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWew4wWxtG22yPI
i1S0FQ9HsB0CDp70z+NBfKsFEBRH0xaobfACELCQnv7ZIPmtMWqMcgn12gFWK2Y8
iMaAOwiRbwJrdfGi7f55VNBp0xoECexXY+/7U0aJ6iRowoUE8PdLwikipFYz2h
W0jyecUYoLm7zYNlfoDaXW0gDahCTgISVMbKejf4DXmvimsD5s0KDS0fJbmIuxfk
+7/wM2XClb4jgtXnyxd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYnTN/g0b7oGiQB5TLkjD5FRnN
uo4MbPflL2Xiza3zg84D6pQ2ah0LoKApcq+SBb3wi2eRdrfqrSMszMAfBBKCPA/+

```



9SoRrN9h0AgjYWZER2gNApozN9BAuqUJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/  
nTaE0TNPZa0Coo1Rh0acSUcEawJaU30xaSByQ12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT  
t5/mVrVWU5gQNPYiHhGgZi8eaS1tTS0q2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXG0KTxC+tQ  
y1KM7XP75vIT+rduMdAzVNMAEW7F7zswOR0u2ZVw0MW0wpykwxntrLu8ZKivybZu  
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQICBBABCAAGBQJWr9/LAA0JEF5CFHLMukXo3dwp  
/jN70XsjwTz7JqKFJoCUetxwf0l2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDrdeAQma  
73TJp8fq7FKB+ff2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwLY8qAs  
ylHeGnKLIOTYpPmC67VI13M1DZdVNA6gbdV6Z/0eX6dwP40SPAK4apaYtWX5XNp  
rRwiKQ521E1F3MLUoo4CfZ8hZd5FRpAAMHkY+5H2DEcAwPwujTJUhbZsw5njK5x4  
3JPJ4fVxkcejLVS9j4Cv/9GqhahLWIGHi7EPT91gpjZ7EEriUgA0zLDC10KgnA5V  
xvKrk8LhocIAmPU3SdG5fT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkwDrrKEKzqdPULcljv6CIvc  
/zikSf1N80vDCURBqJerUSTCifvyvsmnmePZdAK/Peb2V5ENEHH+CM+tt1qC0C4D  
Kw7kF7l09veTqUW0LP+z0p1AiheDyS+eLT3rthEU4Xx7+KqFdjSuQaSFy7R6I/Yb  
7ja0xIdnw63lsg+r8Hstyr1KDrNWxvl1EEb47p851oY+8m2JgsSKuJpLWadamzao  
U1SbCvxJpnb10qdM8awDgU0l6C3J46xM50e2pPMB0uMDyRfHiXRb970uZxyjHs6  
2SSXAcV82E3Zoje14/eTI/h5CRL1u8muVlaNVbPAqMWDiF4EEBEKAAyFAlawLTsA  
CgkQAlqwEGsX6h4z9gD/eUkYeib9Ac5GygGSq2wPeSZZciJE0FNZ0JmpgAH0xDYA  
/3Di0n8/QCT3hRuLM9tVXjP+kyasvaxEYADoEfzJ1rfFiQICBBABAGAGBQJWsRma  
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNCVYHtKyojnd/vJ66P0kk4x2  
S1XWVf4LC/w7yDYDJjNH09RVewofbf9EpNvmVVjqGUE9NPviNUKCU1nSq5goyI  
cNfcaX3lK4sCG0ki2rIsMikPpUtljlo9WB4KDDJizMLMH8Yf0eZE4cWeUnehWENS  
sooiA7nq1BTY6w2QqLUw0nbXo81xvRrQum+aW3Nqez13hAQkqXhnEdGhqr0AxN0p  
0lpK6dcMwXAC32duB1a9Bnj0+kD1E/hAtzZQM6JQLoisikIGey0gkDJWgaKStVaa  
L051Mo0BnJ5kLoa3jqP7ew2XIUVxq0NETDFKba/fly/R0wur6uKiLUZbulGy7B1  
UQVPoVLKUcmgZL07Mj9q9qKQrCjGFY1rtVdVlD4JI007TKKGeVM4ThmVvFsmGwn2a  
zmzgDYSY7fPviyrwnc2VItB+lcJQn+yQTr5CJzNHwptdyWlg9cykG/nPKcKuULDo  
SFkl62jUjDvWmqbqgjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6gy13TEBcuM51GN9JPaFB  
CAulG3/AScesJQeDv4G8L8hXxsNZrqCLy6PjnZAKvjUigaxha5psJkh2Y3S0yTND  
c69FxyEyJME4SZNIzXXLLXcj9xSPB8nkaLHuQ7cp2762wIBXaaFzsABHl806L9gC  
iF4EEBEKAAyFAlaw/bAACGkQ0t6PNHiT2lQ9U7AD/ZAZL5d+trRKEfumyrSnmU4Ud  
rj/94GHjI9cHkNe4YKka/1lXdsMd3Im8i+aUu0AprUyVEBf0XajXe5F3YDY9n/vA  
iQICBBABcAGBQJWsP20AAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUKzL9IHCCQ+  
n1kIdnTMxSsGu6LF07oWA/4Y+du7GV0YLo1A3HeM9NNh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP  
2Y82oKIpbM+ZnjAC9yCwLShct6KWqJU7lIQWLRQ1cKcKRpXhcV3kwSuM37KM0Ik  
EbF+PzFboW2DjPcaoaqAqxXSr2pi5kNK0dz1TCyLJfqF7CWUWHkUS19+AovdEHG  
/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDmRM2wLLVg6Eh89ZL3Da9FhC3r  
G+yTh6jC+NMHd5sqItimHXW9NIZFQROFSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w5Q4jt0r  
9WnKmuxxPFqbdHzRvc7ktEJJEaPu/DZxspK0D6k6TLWSe4Fm16PxyNkY+sL8+ZE  
tV3sTyNjaBb7Lz6kJKUY3gPGEBEksZcP3lxyLh4qYwcw0CZTPv5TnRnc4NqvFkpe  
hZsQw0u1hk8fjFj+Sgl1Ld+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMwUt5JpU2Av  
r5andbpxKS91ndVwE3F80G7wCi6LbzLQc1j7y9heBv324PQM00swopANKKIwD4Tk  
89vD1hljWgLyMzarL0idXNRLGUEMPbHXPYEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi  
e+V/8ZpL1nFTI3YXxx8viQICBBABCAAGBQJWr7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/Rem  
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIpEfsjvwNbTJQM7Do1t5  
+FFX526jZSnR90fTZK+0SVVYk/es9lQL9qYLV3kFM0nisW44Pf+XKVXFZ20jTm56  
lJiaYygf5BQhmkSq73oadRkRwAUpYUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6cQu5YC  
lwwufQuHSswIXm8C2LJGtP+VaQSJvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaoFONUdc  
kkZyW5yoo3YmUaPyKFzTpsMAOzFtqPPUkdeAiIFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/  
hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWfSv/mPgJoisTsVaaF1yd/m  
tL9wV091/bYyHQ2felJKWFHQUDJqf8kVLhD8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs  
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAiinsKPvpl2GhhnZhAqs00uslpKBJPvbKVIF3bSbdTu  
k6MFhVqPiZRZsRk7mXBvU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSk  
Ku/DOLL+8YXreQ3uduQQt/izf82Mg8z9mGffGZ2EAfwL+hLkJOIA7XjpmUsoIZ  
tymyyVLqUqCfHkAlcUUM2QieXZfMad7lQEjIoVA6iQICBBABCAAGBQJWr8LYAAoJ  
EH0qza9GU88oBCwP/0ymYMBeyMmNbpJFXM4YqH80fFj8re/mHH2IE8IF07Py5pHm  
dEjZgC1wQuuF0LffgYNkk8es8PAOQ6HK/R/CvA1Aoz5AsafkIMLvXajsk6cqF92p  
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUHK+kkFyddGyFWXCCL2jYkz8Kz+UAFG2RFkInQ1UQyTT  
xh+R1js1mUKg8unXjWUjkbBpRpTnEsvRrYc+VZS0rjEEmjob/aTUivKdZHEpzC1t  
FRwiLa6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fie+SJexhxQgzWw11KH042XPe985D/fxqmU  
SKG0ZuFPHk9R5IUqes7iUFQV0IIgekHMohVDkUxllH2kQ1enlUfKVs7yQK+QIKRf  
D/JhudoiLJWCmMzWi+AVM0H0/3dvDaS/JqiIggpV2bHikFbZLZ+PQYzDk0N/sdHM  
KzzLTi3aU9u1x5vsaZbxa4QY8g0y9A40bHPkrA2hEBEL+hhCT1bZDOKIoP+lyGkn  
j2ZLPhzhxTH9MdYyhy4WYRDxN9acjJXEXgjPQktZJIOvc+/twbVatNC8eBbX1+Qn  
kmbWdCfav01EuRLEfiinNXgfsFRP95nLfqqbQhaRJ9QRsMqksWdhhd+0u9bIlIEWW  
45Yt+kkeapWeKd7KBIiM05D5VxkBE5btmoyf530Z/1fVaN2/mQatC05EmXftiQIC  
BBACgAGBQJWrL90AAoJEG5iDGVilms9kJP8P/Rmx4RKt02KaD+S74rLjpXKfGnb3

```

9IHSLtX0LNNQYXvJjtaZsC20ejwFuSIn+sBZbC0kzL5f5Lk7BjU5R0/r6MEHytt
53q/qJARJtx6wrvelGLwSdTuP6QBhPgb4WodcmY6lLvMpVCnhfi/E+IgAE5QpIr
wIWGSsFpxU1H8mwjuthSQ1Pq1HdYjVE+/iG540in2QPLz877il2zaAq9vJCNCZBw
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxTHx2NP4nl6j4JU00yjb3hAsf4dXPCBTbuLdvJMMYXtA
Wi7T7J2jWnEV4L2F773mGS51CSvtPsSSCA5q0GaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUo
HnPXTSrLlGvFfPXDuVJ8cFBCeyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm
6oRkqlyVH1FH0P5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e4S6nwl1IofFYr+20x7WcTI3Gj69h
A0xkN099C9N8YgWp13S0NyYiUkeBm+/Il6WiaGqi4YYKr5dG2EERafEsyvwBW7Kg
KDXPPNn6irtSLSf78/E1zdQtMyJF1HewYTBnhWsJ/96+iEtGjFpxd0YLA45QJ0MG
BhdX7szIOxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgRLXKyie0rMU0M0ufBzPVeFLIMi4ZLXH
REY77WdV1IbflmrUiQICBBABCAAGBQJWsnXkAAoJEBmaZPrftQD/0x4QAIWMJASO
eYLE2BoKiWZKHsiNN0LlfZ57GqoAeUUP0pNG8+/OPKLQag4viEMRK2yFrXNxCMWU
gEsv8G1t0VzWRz4dQng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfxf+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu6
0uwHMMR+nTswW0x0ABAR9Wm0Lzp0vHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytaWR/G1PFk
WMsQjX1Gce8zsKD8VMcQRZP9DImNjbaZutHkLt9+RbF3A8ee4yhbHsHYAkLfxZGY
Xdr+YCNecUPo3L24YaFrC63N9aGlnu3yk5PYzHg14A62TnUy/E9EleGdgiRKiLf5
dkXEPNtIHG/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LItclxLJnxrG4vJyS8jnhJem3PcCtijs
4c25X6BSD70NYBNEmyLjktO59TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJeHstMhova17T+c8e
BqV7aih2uclLlG75McMe9QG2iVj1ZgpLrXEqS1AHZdmE0No2CM8BqvMX3rMz0ZX
lsskih+/KZENjyvEznL8zLpIHpePLDQ4TM43aoYZQshEI02n508iP09/Y8kP7mI
ZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwtzv9vekiWQzL4LXn9Pui/bbGyZLNZSo4atvjumGcLXuE
QRXs/0Zb+kdF1XFtC5D4a24BdzD2Z0NVqJzZiQICBBABAgAGBQJWsnAhAAoJEOZu
Z2wJSUwUxUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxyuiDyEJmKaII9YopM6amjAH0KP8P
aLg6uwIuZhwNZ8cmx8mlf0DnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAHYI
M0qLXZQMjXQEUrGL1b9cQozKb2f0mFNZwK6Fp4SiDTHpZ6r6Xu70d0i06USMrL0
Fw7KhUn1h0a34VpI3s1LLg9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0s
N9LU8xj74Q/ImDnTa9ha1/kSvzAfASaktV31w5QfDGsg3ZUmkPu+Q+0YLNecbufS
H5G1LGGwpQjluiz0LE/bnv0sjl0XCgQw/V2rwr+u3gSFIflqR1az/BR6rcpWwPLr
VaLKJGfsp8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/Xljv72CkFSttHDV2H4rKdkvi0
Dt59WERvtuto+B1pquW+usQblyYpdKJohg9NZb0KnlXTFipTh0M22pdDkhxzm9wp
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jWS6n45N0Z3XrzD8BVdkVRJvhwHqBL07ztKEDhj
N9+g9Q5aNUajeZaPDw6u4rndiywTkyIuMVfV2E+5Y40Fm7ESlUwEWQETX20ri2Mi
4RFcHsKdyafFE7Kwf9K1Bv6wcH0Y9zGfr9gansNQ3aiRVFua+qXldwMniQICBBAB
CgAGBQJWszYzAAoJEFRzEJNkrX4Q4/0P/R7TG0IuDuTf+yZcc3/dUcukyBNBjh/1
0nA4+Ao/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jn9fkIsmdIEZw0j
wQg+zwIfufS/fcEHhBIjfdv0TKrCX6E/neaJxBfFebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D
FaGWXDqAcx/CJTk08jUq/TB1wQG54nERyRwrWPgI+KKqKMiU1DojC9wo8/Unobuk
qeydGBdT1qihMCx08ikdE1leCIkIwZp7PbiZ0AyBz003ALAhTJUHWm+DfgPFI4qU
nVQ0V+nkhD8Ze0+scr+Nh53Cn+JgtSAW+lTBps8z/A3xFlBK0Mex7d2YcPkZxQ0V
VXE18XcGQHwc4/g4d+9wds8AcXT96w6NANHjx5do/uNLPeualWk1iDGCvGmqG+if
sLsmgAdw3oU0RgQKQ9HDMK6L+YDRaHEK8y27QfEYTLioWGFYgTG2cu3rR0C/HJ0y
mWlUlpvRzT0eatcwl0tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSfGwLuy6pDX3cag1DRK9wDw
hHzrwnTvs1RAD3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVDM6kUv3W6GmJt
33SMJN/v4Ce0QW1KRS95ojQ0k6gj2L/FM/vNPtwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSJXkE
7ArtKQeYYirViGUEEEXEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpDZwAmwYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3KQguqRAJ9JfBPf
6cLQU7e7I0fbszZv5KewyYhLBBMRCgAlBQJWs1egHhpodHRW0i8vd3d3LmdvdGhn
b29zZS5uZQXqvcGdwLWAKRCUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZfOPst9UiK6qxyDm
WgCbBV4cQrjnSzNZ4LlJ2xnSziAeIaJasEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93
d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBC05kP/3NbXVF0XBD440o7
bFfLjhvPINLA/G6vPurEUNEZDJaNkMLwFAeA/anbBQZn2eIBXqWn/LueQARJR3t
v0X90kii0UtA0IM/9nQAKc0S1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmsfxEqbYxU0jNqJK74Rv
uDJ/F56WhVgGKmJrRcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii
V0sLMLGzLzniP9JkgxadSAVZsWu5CQDCWjXrisaPRzwnqg0oHIA7RotuiY9dksqy
vPbPtzMwLAVdIICHRZXV6x1U22y/BE/KhgICPcdft2MSRhhTnfMa+gQ7ZSBcRego
SwL9ZvtbS/N00Jm5QVg8+jqBr+QALm7Wkm0Aw5GDKnTnfrCzg0okTKrJ3fk0v4J1
if+MkRdrYLYz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpU0hEGW/ZrLhqPcYW3R/Lr6z3fN
pfhJv45KL9hWKEyvJvwxfgzeAWAc4obUpFtaeR9zUK+TIwoSvIqrbIVNsLLh5jV
8vQmqP8HTaPt0ruorPDkeclCqvlnoLGCgfspsnmtujgNMfw/MGDCGsgf3YpzDoq
Z2gXiib5vv6RSnpix0/fJAiQFnuJumBJYIO5pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+06fEf
b/YUMt0Xm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQICBBABAgAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWD5mnno
qocQANFSxr0+rft8LqAwqXg0fhGuQIzPKULSGuVeJ7m0CdmEwzWi0ZTL6p5M1722
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqLJnCALRw7F3vDNxHv+AuU
GVtRGNK3TwIBA+a3iEWE2rn0JCQRjUnWsqD9i3Ukd9VYqKVJMK166WFksYpEKmdW
lnvyVtmjGlzDnssI/msmMnhs6LA2DZR1Uwe3T76sKWxvfdzDDzy80gNx7G2IRoxN
teggvEJFC1lu0iJfK1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBw/s4KiG1015akUjL9nPJhe

```

5iB+ubJawtRCb6t+mbTNju5M0GE1In703R6reY/k39QgxeFapYscFZJCIpWpHoAI  
UjBciQzlfAa3nW4tqQ24QnDNRQHBeYtSe8PnBLph4vxN16JI02/Eyvw/jDT0F8Ic  
NVshYjdu5xxofK65fmSLr/NSLDD5HSL5wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc  
B9koZCS1idwfrQdZMx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQFRAP7y7Feo6oc02M2ry  
gaotZZSplCKCBHbYVLbecMST8iV06jr5F7FGTOZGIZUC9Cj fXqXdg3Hp1hgqogPZ  
K/tdAv5Fo0ULXLAIVCXDD19WLtgDew0cMcxtDNMKpA2Eo+qPiQIcBBIBCgAGBQJW  
s6WKAaoJECOGPcODHbKxjPIP/AlK+NNBu9EKBk6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8  
gToC9HoBnTd47KY+QlqAwnBAHW03ttEXfbegpg8GTkCLW9UJESrL0PRuo+CRPeKC  
IrXNKEQQcqLM3c jnov+RABsv0jtR703iXYLc7ntordXVls173R+A5Si6iAY6soPS  
vaHzTWvrVWdx4BRHgiKn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhWd9uxR7LNPoNqMg35wvA/LKs  
bUCwK1YKq70z/3Q2fUdaXWjRKJA5qTKae76BbLFvsVUmaVQaLSwGrOpplMUoPB0Z  
PwtZTzL46CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB  
twpnbbwBN1wGt3nw2Ihq0PnRkmFa80hYJYkcnzdXXKjnhl85hiht00C/Ab3DwsZ  
u2WB2sAUD+WqxVSLrQ58ud0tm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU  
dLakcr3S3Nm6R5j7vKngkcQ0C4jaXHtaZXSLS01BDGr8FIRhbTyg32kwvkrbgDzM  
RnV3D/og8MBusk1CEvPKbZ3Iy/E8RLSEEV5/BMpv1lviADwyY9+IHPIT/ivw0vBE  
Gyi2h/gxcI480vtYA1idxZ8KKU8o+aJ4h8yoiKhleaBHVt5q8TXDsFcCMfrphji5  
7hRPiQIcBBABAGAGBQJWtKjxAaoJECRzXdg1aJyEajSP/iPvQmHERvflf1XhgqRp  
N1HyagoYLR45fWKNJA0Wpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahULJQC640eXgtEyX  
CWwK19VPGWeFsUio50nj0Y+I3gC01Wc9xaFPub0+BzPs+/0K0bIyqWnypNG9oDqY  
oL2jd5hwN6Vva9qp0L0SnXGQk//naNfuw/8EGCucH9DNFV3gZQoP8RFk0e1uYfnQ  
TTzjdFmrWk7ySDqHdIQhhXJAiaIxUhJr/MEh6EVah48m8xR94zUF8d0UkZCwBdHr  
nigPPb6sxXaCXUH4xUazydMjWz/xcA8s1lQYfB8VgMtzyNjCGwqJ/c5TKfYSvoFf  
4Y9Q7oFeJJ7l75gv2sseLVI+qFZNYKAfrXI7p7NrY+a65fIw0taIzY3vNd80m8sI  
f2KrcTQqvn43krFMGZLIuva2IoEJxdtLMAdXTtqJjTo6hQLQqsQLULH93Rh99m9v  
ut0c7U35A8rJlloAl7eVurWl6pUqkf7E2zcxUh/u5GUXxqefxhJrUXN6F4Deoing  
nAHuINhzfuT9yUjDcgYCiPFQ4DUXtgojoh0A5rqTuGqIL6swWcI9SnS8aAYyBqv  
5e6928Y51R1tP0ZEuI4iTmr4vW8va6a5wLWnI5gVE/kvG+oTYR2CxC1B/W0m7ErL  
8EoFmD48wec2ZaJNWxKgpL7PiQIcBBABCAAGBQJWt5FAAoJEF4oosZLhPV3HusP  
/1jBoVKDC+IKaexMOWCZgmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLCThQD7DVTqRjJHZV  
ZFGXoDR55a994yXuDJPuebMp0WCAnJMvekaRwFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuwV  
A3MY6XQG7LNFMeLBUq26HPr4pNAuoyje5Lb1eUDyTGxXD0AL0/suGT1NER5z9/W  
m0rbbw3UvOp/60ysMci87XQEKiWpEIJXZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw  
mJlbMtjxITgSy/2evuBd/SIhkezkk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEZDhH9L5sFJhAemAU  
1RJvcvkX4neCRil0S4xP0Z/z1CL9F9or4PeMQEEPRa5k4CVYA+oNawfZU0bNhlUM  
np4au113zH41539n9YXn94GnRhMwu44K8LHV17zpkc0rnux/bFuE6CQpK0WtQPsG  
7dhpV4rH0VdloAntcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i  
knkSFnuCv08Y6hsQ8V83AIodmtTrXFncsBIgXZPD0zDn5gjNrh7JXVZq5+AfrJj5  
9Za3fNTEYwPfXopzuPLk6GHweVhiW3D2djP6cbQt0A4BSZDmWE0u9abkdI85wQg0  
rQd4l5Lr1FSfos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiQIcBBABCgAGBQJWtLJQ  
AAoJEM3vf01PTW+h6zIP/jPx3pQZ34u04dUbKstjMV+8lkqD3n8rlvBfTHvgfEmZ  
0wREadXx6Y7bzNzC8Uscf2EHUG9iBan1vXQc82ShJvP81hXmeBM+9q6tVSM1tES  
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+QUm3DbYLSqVYwafnV/d1Xo/WdX0VKMYATvY0Bgyo8Bm6  
cFsJ2rzfTo2ejFvAtKwZvJZnoclxnI62vZo6I10lAfmamC08CctklqdBjd8fj3F  
9RJyG9rGDEdczr/H8dsZMWOUKFIrNdZ+pqma0iIyd0KdcXq2d4ufgcGSNoDzztFW  
pdCH0j97VBY5dMQ9h2vod8fkNx07Dg3/Xq1ku2/l2Va1AX1A/dEL0RxEv24JvP4P  
dDg02UkJCqLrof+tiLoAm0p/5exA0MYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8k07  
Xl1jgUebAe+i/j9u50Zjru2H43TD8wEu99uoVmcKlB9aIZ20fkCMY5s3Nbi+aDu0v  
haPU4FDPkeERio9Qvh1GQzlw27B7QWJL/0I50pN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd  
RQTyAPS1SXb9lgycBCZ7Cua+1jMhMPmxNs3Vke+DnTpstfV5CLvdms1QWKbIwgvA  
JKzzZq7SlnDFPHcDCb2iv1eU2Ipt/0HMPDHEJVFMCsU6MbYpq5NhXkKs2xL/NLis  
iQIcBBABAGAGBQJWtTWNAaoJENuoZMXIhKeMg2wQAI90o+K+SVC6GBWymyddIGYE  
AqvW2tpvkWRv0BdEr2rNWjCH5LYJ125PJ73aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEiUbl3s  
EWmYDU4tAUeNwphAnXW0QEB0BGoG0QWSWekU0+tsP60GThxmgAy4VARdzszp+gVP  
W5h8+pMfC7gq2Pvd3MhtNx3W8bUxGS/QanCuQfrb+G/FCiaUIx2IL24oUdZIGbEi  
Ugi9dqmXyjk7zJYPOBvpkSKWRkQsSB7miul0BCei/1830AHABD4Hjzw3q4JQcf+Y  
x09KS+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF  
k9cPYAJ9jfXXEcvnwJPxPxIltnZIFzwcc3t+gmMF9+lh4o3IE9IHgg3ZPP+GkWnu  
B7G4zD+MwFNH1DQhMKHFF4RybPQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELL04XWJKgG1g0+g4CJI  
h0vFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNxVrgumE7KwAjD7n5gu0D0De4JjCvm  
iimoe3JpshjXD19lqk0l0RWqdlv+3NeAZ+J1CtAu4eGDQRHCY9a0iE0saeoLX3k  
EWXmXwgn/oSuyS2hw2ld032P+0wPQzqq4j2f900ws2Km8TbUiccIBS8N2FJFapil  
VuDToVsC15LZ7M/Fu+KCiQIcBBIBCgAGBQJWthdQAAoJE0rzry3q6IhJmFkP/3iw  
Af5lbQNo67fje7eT6loBBewBqRtSWYXcn7uT4w+hQMKmjqj iM0MdS8KRzw8+LMBL  
dF4CJUzVzb7sGB7j/Dg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbwXftXd3XcXSa/i2hBf05VJ0V  
iFgZsM78R0czFgPFR0xIGxeDowlCCZx5N8DYSb1ia0eAJzHPaNT7NM2grTyK4e0

00qbv5ArL/B8eBtE10LGMGC0Bg9daXr/c2EiDyXDf/nMSvffkuscFsUNftlyE8Sw  
yDb0+ZouU/fCenNGyuLQApjpL8E0suyAqzQeA7DGrPy0W6q37E0nfIb0sLj46Y73  
K/Yfz/uC+OeYHMP6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDEcXVb6wPoXlpaPVxMALM  
pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+lHQi2gipJPmy39RoZUs/goiA4Up4t40oiJEq7cnjq  
jajfkB09L00iK915l8d/QtKvsEE7jvxphSULbwzUBMV2DIV2nQh62NjwV+sk+H7V  
9w0IVy0jkyksCSPthjvKFAWj7G3Fw9x3iHKujboDmr4S0v9jL05KQv31Gt5Pzpo0  
6C4t1LKqARyMNH1pbW53NV4Ro9HWg0o50EKee28LKOQ8hDyVInLKAPI3ui0SBG4C  
IZXnk5xco0cylwODXBmf+nQ0FsB8op/Woz0+mMzRiQEcBBABAgAGBQJWtjzDAAoJ  
ELu5MkszX4860LCH/1/awJnj3lwKXefVJ4sPloL7YSWKSvIkqbwBD/umnL/CufR6  
jN8UENy64QBAxEi00/JtSntjGT1vwPA6N4Nt95FkhXfWnX9HU02fdREjBDyn06yX  
LxlbYf7E7ABHGe9Md0pMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxcPp60PPT2DhgYU95k6PVIT  
0Evx2nq4z7gvZVRDldJcXjy8E/onVju6tJ1xjrRvXIKKeBItg/UytNibtwiymo5  
/pUmnMbXTss378FV1lNMj0Wo/ccj8UuXE24qbkGAZKWdmi6j1bhtUx6zz2CZL0  
xpP20cjYIXbicYtzGrMjR30Xbww91ySZc84MWAGJARwEEgEIAAYFala3EooACgkQ  
JsoPpDln/LGqdwf/TcZxldLZzo9yvWafq+fqvNvL2YjYrWbIgQRWPKEFyr9jP28q  
EB8YWVY53SRHvz3f3GnUAtaD0PLJcHqfXtgcaASLVfTvZGrcafgyCCUrw505uzo  
1FNBdiaDFhwPtwJ0igHu710EFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/Eng5QsqykKyUEJE5sr  
0jw+Nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczfFkXnIl/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZbE1FpCU  
OYLMyaKQm2WI7Q/AXXwHARXss2FEDFGTzdxXmrqsFp/zyvGhlVzouzCQ5isMnx7B  
MTPjdxT06n15C7T6vGLiU+PVLcWMMo0QpI5s34kCHAQSAQoABgUCVrc1MAAKCRCU  
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBVQoY6QTiXRcctygmYFVNqUcAhUBCRXa7It4X6JdKt+  
MBeiIcyYkI9pX4R7w8U0Wwu1TIVPJXmjNTSeGlkHfLm0rmgGyKx5EHxTI54t3Hxe  
9Xlt0Q39MF50npSXC9D5mSi6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTsuRq83RI6xHYeFzTTYeV  
H5hxAPRo4nww3j10q/DExa/QMEKPkfjM97tutC6Kux3vhl6ZDY07i/rvFt33jhNo  
VTmgQhCLqiwit3XsBxsl154yx6d1eMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45isWl6Dw  
Up4ni0aouSj8kkintkmKvA0cX9SdE4Uc40LUVw0dpbyT0Bn/DHLzVGLVsV/70NKy  
SVVlyz/jTN56yKr2bwWASjDP5HMGMP05RJtNGJ6cgr+Zhs9Wlwugx+i7J2UfzNPg  
YQ6655Y8z73y3wIQLbqcACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JJyaYh86  
Jk+/TQUA8F/XHxZiGJ9Xe7ltdI+CSx0kucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQptyQgm  
e0K0/0fHBHtpFymn1r0X94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jQVRDmoi8DEs2LcsYwLJLeM  
zkLM+lu/m588GLgyY9u0aKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQS  
AQIABgUCVra7bgAKCRBKmwua1kj64xBWEACoBb+hw+cWZqsHlXPfP/BpDpiYHtky  
ZrcYLE0H2bcs0JknVItz0Suv1pkL9ArVv5LZqU4/ZpkyPEDehjM9QALN79Sp80uQ  
7DVSspv6ExeVoFcEu/a35SW0qVQSMmdSZ1ikR8wQWZ9M+INCuAh3HQD4ze0uMuN  
7kd14S8e0LYU2JGzErLv0Zh6JnmEcZIIIsahsyq+K7otzPicZLA6w2r0wnBi+cuhh  
DTWgc9fL00FTgaDVP7P2/40LFu3LANfeykF8P6CdEURcq6WYi/K8dSZPmjD2UkVH  
Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpE0w0AgK5dftl0kMWERw7G2+VTU09/5c0ESAdhLX0xq08R  
QRxG++GSXMLA3nxzzu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fNbQ2WHRk3SPwBjTUt70kz/  
iZoMS/omjldN2u9oVvnJBxd5lsYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuiVPS32SvMtZKH5Jv1  
mJWwKTnNdsbCH/p9tmHe+ZI6LTR9ZU4PEI9hu7+mnCSlwmYrwxDSIXPeuTA/ydA0  
FM7tvS3d9GyR1ioF5U9bYjOT+WJkpvBrYB0ML8HBbrgwv5DeJ2ohu3iEb9C4vjCW  
34RRATGXuo53NUjn1NAKoptXJQmn506OpSvvJpNz8a0aZ/HtAc0LufefUaMlgu51z  
sk264qTCaW2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI8lL7kuoAoPLKDQBQC3kN  
7RU1YAZ5cvtR0mz7AJ0VclCdGxhFUVqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA  
fwAKCRCDsljGy9px8Lh7EACDiQShc/TP0zIV7rbwnrFuJ7d+nlgFo0KzkGF+koXE  
zhFB0JuuLnhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFB1m6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ  
h8mDbKucgTUM9RaSKDmQhP000IES3SZRedbbAT+5kULZRffH/uQcTGRDgaYU0EPg  
RKHakI1L/18ph09NjNwK0gXdgPBNJZN6AxCsCf8A1mh0/WfMh2azHDcbWha+RG14  
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpywPW958IvF+dxYQY8pNoeLQWfocDoG4UP7A  
MegAPGDT2mXnU0KHqKsfIg0UdyUvvEWJAXkp5C0nYQPFWD01Fh6Gb6qp8xshw/Uw  
OfX02LffGJlKeR0W6kg/sLflhPaZFvukibN0Da033MBXKF2F0M8ymSmZJugiebIk  
6c07eGFcZUozghaLegCU628tCKh8CFHFQUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLXW0nDHF7u  
dlzkQjvT3ntSB5K6SierXpCypihMhYXy9VjYGGXPEaYfjgT1jKBGMgkLW9R86Sma  
s7hf08r2oinKZL795E73EXk+fsSHSJNaBhWfeH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy  
Go/9GFLZg9EMW+4sY4Hf/zb47bEqr7+EG5btNAQLPW2hEhNq9hNlH4nPhxysRVfB  
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXl5  
UMpos07saPxpI6kJyLCMAP9p7NV2FNlhflFYWwKxSIL5VlZk28jKcTmBltoy0e  
CYkCHAQQAQgABgUCVru3fgAKCRBqbNW3ZWMt0jQZD/4lZUGZsT+5ppwyCzIKsNe  
5xxzFdolDaNvGb9ph6F0eaa5tB3wX2nwEeGX0oJ8jU/P0JqGcs0L8YjcsLadDRRI  
CEUPzMIv4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLnp5BR+o8j3Rf03xIryqumaFPYfX0mYJJYo  
dlvmgXs2Fsn6DzLQkp3VFub+oUP5N0/lcWx5xiQ0j9Bujzf8UeBnhRyMypW2mHcW  
hyRSvJ3Jy+Vn/vt5XbEgM/KzRIlg7x+pE0evyNEpbeoZgUtwJwZz4qKRLhvKI/aM  
x6UuDJaSajVaKtJdwtwrnGNMriJ+qqdBfrkRuzQ06Tep07WUpofyqF8bmRAW0uMXx  
jPof05/GjKrB6em1lspNvKLI1yhakCYw9bTCZAye2zfSn14M8NniECvf4XEb8i62  
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjKpsFH+ILR/xmEqnn1++C24Ts6V/+gIgnvDXkCWzZ  
QREbP8/7hHqZlPtBfvQh+7rMAYELi4L2H7uALCqwojeXJy1zFb0562Ae/pval9if

oYvg0MC9r6DKG3fdA+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNIh70EAaGVzpP329Ko  
KwnTnws1dNPUvecJ6fJ2hUC169kwe00ADiw8pN07PKACvtbW/9wnUDgw32j9bi9  
rAXjJGmEi/5v0grN5iFEEIhGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJE0p785cBdWI+YX8An2Th  
Sbcp4G+c+5TSxUhDyl/eGLBuAJ9BKJH+BWHSFzqhnvm3cTJc8drGYkCHAQQAQgA  
BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQL5acLYxvD/0Q/ZlUJKt82I4Gzkgatk6fDULAndNt3YR  
Do7U+PjJ9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avE0J  
Ior6qMP+2GXS0nb0YemZ5/3ftLpyiTTcQgUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSLoYQ06  
os8PeeFhAoWxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+NbR0jBCIhmeqmwNhUKSNicM46X7  
gThxP6GFgkZERp9vBTslZIGRB4+d3jZNwyJVhG0DcEsqrFcN1e70cMLyw0Lew+3  
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgMFiEEqKkoilThY3SULCh1/T  
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XkrJCM+AsLdq3x0Pf6c5VmiXodNtEU6nM7w9cVysGxbv  
gCP0WDw3aKIS/99DK+jmw6KgECYBiz+hG2uPMjLHEgqX/gyFunYZLrVXio7PXwQY  
7XbYCWf+bRFGSt8pjFeFWUFDtESjL9JyNmKEDZErXnXhsy2qAqmiLmsY0pxc6Y38  
wlQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bBI38af0ria76H5FPedE2vF  
o5glr7tREuWuAy7nrhi01w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIsacFDTdJm0d7UcilC5DtAf  
SUf7cQ7d0YkCHAQSAQgABgUCVscEfwAKCRAV4p3c23mEdl6uD/9sh8waI+/FLqtV  
atMK4wq8ztzEu3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURS7G+SaZ6RDyHX0vND12FlkqLZaLh4N  
/IpS24KxHWkeov7AWWNA2IhQcNhwntJl0RnM+ObrTaeUtlfLSu9HnE0WC9PUeDKLI  
4RQVW1DVXAFtq1qWqmwSyhdfR6m95ps0IRwCp048tDIFTsP/xKS7J4xJLDM9JwR  
IJ1MPTc10vlfvxY7UKRJdDV627abXsfke5NjXZw8j/fixKZ714YhSbUK0oZs2Fwa  
CLfLEq1BZxd5VEcc28PvVYfp3efANIEQFIedW2L49kcLjtGNPtmA8xT6iCCaaHcN  
YW/DjEiirFhs8UoecP0wWs09CHKMYIKACZe6mdPSRBA5ox25u7/PXG5KJtoFyh+  
n9hHQ3C0zmhPcbq4mSdUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNQXvwwNnD6uQD6Dtstunwo833  
0xIlmV2uBVILI1QMVKku4mZsjnr17tcpybmMl0uT1EGTGGJbHA5Q5aQ5rQFRS0ms/  
hCp1t9CfWkediC1fSNf7lh47jsJv1mmBI0p+8trrxlwFU/9IqNNGxoUfTivWIoMb  
hFcMqGF/b1Qt8INfCrBlzWdefxlscm8mn8+JtuDXzBc20YG+Mkk8s2wM8zwpWbv1  
crMuCSnBG5hs0y7D417LZFIcXTtKeYkCHAQQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw  
FHDJD/9sMK70Ho0Wp0ptWCBShktS74VyygEstKnhCChw0A9yqkbeZ0GoPUqaekb4  
Xt3W0zCwm/S1vVyr92hdF/TESipTGf2pdZvQphPDilVFYnU6r9xboGFV60SW9vH0  
r3L8o6dR8g4G7dPn3SbH58rvNwSxhgHeEADQD3JcLXawveiZ8ldn9oSsa0HP4n  
eWEp24hfbGLCHV0aYoVfG5SkLuiScjX9mYfT7vD9dQon0YABITKcg06TgTwn8dKc  
bb4J4xLNwLF01kEFgwq+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhvpPT8QGFijYkCHAQQAQoABgUC  
VreqUQAKCRDLnIaJrqapVLxcD/42tLQRKPePw2fGBt+tgI+XQ0CAeUNV3+pdIkE5  
FcW54qAmnID3ff3iifJ/U2uYXHPHmHxSXQ0ohP1yD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v  
IWRspBGcX4SyfZwZu9qph9AsTaLmhL5vFNdbIKRuMLPKxdrpaRiC+/OwygViFts  
bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRYmGBzWV4o1FNUGHGC810XJz1IbEzG2jgmUfjJQ8eA/6  
DtNueQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQHRZ0d7zN01d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkzDDbL  
c6Ex3fjTfTyRCZVxwCYTDMVVsMyseeICivzbFNz7D4CJEqPa3wfrPI0NQjCrSC4W  
CeuAqWszreV5vodvFaQCG3SNGenL4S7ZXLsIm1tsVewrmWXgA3TwoFJCj/WfN/M  
CAR06yZm+iga1o4EpBw4DQthYHKZGMueS11RqQv/Dn9YkP0u+/+6mwjzyTP/V0Jf  
+61LF6IH+Eh2PH0LkphJl0G9SzaIInL4SJVZU7MephD+ehIXr/iwRUR/c4Z34rto  
+NQ/xrv0E4Lpbd/uuftDd1toKYSYwISfoJHh5k0mzxI4TP5kL9kcg0MJrx8R3kH  
xvN2zr/xhy6RnKVMbLDJehKaH+5FtBYEz6RRP8nivHNNrdwPjRb3EBgLerXtqtIm  
ghcMmIkCHAQQAQgABgUCVshqygAKCRCoh0oivIx+LjIYD/sFPyL8Sxj3aEz3up2V  
VXvCNhKMCANnS5Tw2vc/ysKbqU6oTWbQzNYAMDYVryaF2seqyKMhdBy0nr1w6bd2  
lTh4GR8gkAbBvPrNRmasR09pi3lJ9vk1JX30Edrs1nrZjiPzSEeMvZGFaUb2gRBh  
OnoL/zN/ZQew74Zk3+ms/jieLxpomayTaNTJ5chQcwm9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje  
mU4mZz+gvnKe+grGVom+cZ+Z5ZHHi0aresW4hNpQ3S7tt20ukRGGZL4yQhP4SGs  
eC2T+uTFfKnW3XVwoJEFLx+j88/kLn/oG3LHI8gQpfRnDvzVxkyMxku6kccqnh5lo  
LQP9GFCF2GeAopa8aI1+YMGpSEWpdKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBuhHk9Cbc  
CpETUVdKRS6wNMkwU1URNLJ5fV0PecLLRhwnLNSN2EhwZLGKuFyft0G4h5Yg5wcG  
o4N7sBYQ7JcIOZ0iMMPiOP0uHn8Cc6yd+vgZf4RH+3jxGLLTYL/Fv+UjNopKtJuU  
k+C4HtXX03V/AZdTcLCPbFsmK3bWFC3ETSGH01iobnpGfVfSYL6IpGPKZwM6rRWe  
IPdtov4fA2NJFKtiUgayYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EIOurPQwMztRysxsbUgpb40  
pG6phXmy7pLR/1p50TtNE88Dx4kCHAQSAQgABgUCVtGkswAKCRAZkid0EpuvdAIX  
D/9c1h7xUVguG0gXVHewl6+A7GhXd9ZmKaRQINlt6n5wCgQsLFDHeFp5eECy2+Q0  
UHUYzQrTxSwv+De4/L3PATwzw2gDaN/Sjb233HKjVy7xwEpdZBL/crrMnlgtk5cE  
SDBrkatnBd0jM9QMD/g8H4qavZAb7rnEzoBBGkGRku97NrZHqvvqx9+TwlALEFVDL  
XF5FU7c1T7WnWQjiIaDuFWtiLvmUQgvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPclbFUYukWoN  
It6RWzyFg4BM0YLL0dmAjd4XainH129q3BY8bFHbq3lcnuqqd/ou+2UNbgGkIyq

```

2fW+shGqm4rw31SBUYIhi50oHVfAdda7dmP10JqA5cykPt+M2LveKsl31Guv6Khp
feNxG+/aVG7iMnaghzml0/VAGWt7pU9l+B5GSEsdgSwdpJ0DgHzq8tqkoXc3Ap1B
ZE+6L0E6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8Kwkh0BHLdjfZtVf8BLXizuC03/K5ycs7Cx9SQ
X+nUxZQbnV2Lq8rQlTq7K9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXKYDCOU6RTQ
dwEo56fGacw9RPiVkgLW14sky4CU0c2azCDAAoAiRiyXppPfFi0Zpmj5QHZETt4j
KhXPECacvJ27bQlZLTaPj9+VKKSch0pWtiRd+xPCrvQ34heBBAWCAAGBQJWu4CA
AAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5UMpos07saPxpI6kJyLCM
AP9p7NV2FNlhfjLFYwWwKxSIL5VlZK28jKcTmBltoy0eCbKBDQRVoVHiAQgAzyQr
tfkH38ikLR77XMi1jDrEQCCCVzMPRbzh0kWfP3J0bPWJLAm6gEyqz/L1R5g4QoTH
sH8SZwWdXVT6A0nrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B07lAv5Zg4/y+te
2IkjmahVZjULBYE1Nud0s4oTyGqh3vnjq7g0gyQNgIAPWnzVKgdZhC1rXX3VCWj
Wgkr0Q2E+JHaMj/b5kKCL0zeT7uy4WrmXjJLN+HzUiPK8GWXhMSzg+42TmlqSesx
mIFTY1QvRki0JTKAd/a8dIuA6ggWPryA4QQKNmdb7LE5DxRTGUrV1mQs7SA8LeUl
c3VutINOCB10bUUA4wARAQABiQNEBBgBCgAPBQJVoVHiAhsCBQKdwmcAASkJEDf1
mqB9ktWvwF0gBBkBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eec0PESs3IALKmUT2uvUyVNF1
aJhEcmgtUbi9wwRZ6WkpRV1t6LTPvQ6ditHp051yl08FcUiax7p1S9ht4HKauirt
CopYmXebGojoKQVF+MkEVB5YwnVAF6rBwlPupscUyBNHu74Tf22I8Z0cABAZin
yJBIg8d2JRU/umQw9oCjYB2o2t8hPJH1TWfWfSCa7PQIphPGpwAjoLtytH0exx19
HQ14yYFNsgcea0qTUC9oLRzmUPVvlcYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzxJzvcSa1/expG
TlSUGfk8rT03djTLWlUXSx9pTCSQx+njsYTsDON93PcdfH+Fy0rSFIBUMNMpwk23
tzt4baUciw/9Hal0hD81viQpGadXg+gWLYlja632V7Ga7ftoljnr/sNTLGFu9Vh
PutKEEmv9NZ3W33qRXSqcHGwZ2TRFyB4B9+ITR9l12s01o3bTnfjIG5vSfrP3PCK
flXbwXyNda4ThZRRvdkQ110mn72U0DcQZCZ6ErmeLdCTC7kC7p7L5+32S8S03jP7
I7kwQTgwioiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNxNsUUH825Sa
PVi/JVMFAr0sLLw5IvWM+qsV+jCM/6sNwSFNnahzN9CL4tTppAUZdC1IgS76Lljx
0N7eNwQHAjfkAztYEQkp2zGSsHQvg95DosTbckEzev5xgAYVMr7Us+wAe6xPEv2o
j0YzqArgy9YVEcMsU/zdD6TEva01AFwEp010FqBYvtDDYDw85p4H0HdQt9UusiU0Q
F7QYsxJCCMuP6f2n6xDSDToSpCHD+0hjGZtRrEwu+1A4UIBaSdms54zYSxVyMRY
1e/6r81hfW0nwsr0N4uPtUrfoNB8q9DP0nRvJP4vEUY03t9a/DHIAzXfQ5bwdrf
a05IDEDrbKbb1KZEXqz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax9LjgLyx00UGnwVPpXbc
wZvSC9MGgrLMata0uZbzrAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5A0QEvAFS
HAEIA0XnXu60o00DrNCGxsL10q3WisvTORcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk
6+/6Pmcl04Z1f8GipS3ryrsjDZz9jjQNxUJwnZK4hMSyvIk0eDix9ZAS8xuj0zl1
NodHcoMY8/N61/0x0lfqFT2xExDKHB+NdxZ5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yreF5XMB
Y90PA7BzCv0/NBW4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko
qFozsZnwlN0TT6EGLvIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZW
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAYkCJQYQAQoADwUCVaFSHAIbDAUJA8Jn
AAAKCRA39ZqgfZLvr2+PEACA/HvTLVnHrB9dMtttnH63udbmfwyxAUR3To/45bXK
M+AA0NHQyI0wK26nctYLHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYGwYm
kdvpLxES1lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DWZwtq7yoU4pwgNBLihHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPYgFY28MMK3Y
HR/ZSF/5t3Ww9VS5uI1Cd0y1xtXX73KsVzQeLAvXQAJGq+HeBmm0wnj9LKLHZs2
HxBgwDfoj03L/pBiho7RdX84CW57QCB0hm09JKcXL+u63713z0df2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7aSxKh7Xkr8earyFkUYEJaSTj/dDlfj5J/80eIVkEg3
iFQjW/MgpHucWhErAp1QoIPVqVP00j8Z2EbTJ4gdYslarzpgo3hQ6B9Tu/KdPLu
KYHWS0XmJmETm+8MJJdbkwri6BV8JJY3VXxBn4TaDgFDCCGkdcdClkvu4kYiudaw
Xfh3bDhiiCF2dHnpToUdVv/9nAHXfssqQmatljjGEGIBZYJtqccQJ/hy4jCviQV8
m+XgRkromk7bVkfHvpx14MYRKGEn/j0jA2quIfAg60+FD9+Ih+rLDh+kgfcW3Ib1
Xw==
=Rl99
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.334. Stephen Montgomery-Smith <stephen@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/9A92D807 2011-06-14
      Key fingerprint = 2B61 D82E 168E F08B 6E08 712E 2DF1 2BD1 9A92 D807
uid      Stephen Montgomery-Smith <stephen@freebsd.org>
sub  2048R/A4BA6560 2011-06-14

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE32uWIBCADUDbh0VgIwECd0VmR/GT/P3L2S9r/E079PRooPFPxLoqAxC+Me
DoxyYoAR0RFWBS3Qcrf6bilhuovPdZ0J9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEZqFhV4Lqn
5Dk+qmHgBCaM4K8L+vebdzDf6CAdiWo/ufaxBW20zsuTi43QjYTH1/bs4NhpJRC1

```

```
vLgXEGxE9JJ1TJVm+B00a7tnsr6VUZg5BsZByFtSnnt0sV0pFaQ33/WSU6XdYUZ+
RT1nhxfJ/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sqs4bYHs3qjZUB6HhECsSZMyaei1eh
lvzQR23irMXHYHLI0aJUUoC3f0qDLjzqJTdABEBAAAG0LLN0ZXBoZW4gTW9udGdv
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGh1bkBmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak32uWIC
GwMGcWkIBwMBCbHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYKjw0ddcAsBqakaDPdkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm20yLatHnHPE
CPPTibNyb30YgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzls6bA97MLJWNaWDL9rI7J
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMo0Y8qsErfa168Iy0pm3m28KBU+dn0HxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSel7ujgWg3j2Zf0wy4wzBGxe4m
h7G0/7AxxMfBqP10KXB0c6Vp6bw5404n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4oly2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5A00ETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJIBi85a97J8dHGr16XADU
3xBQe87nNAGOKj4/LYa093syaFHoip4Kgu+A3L93tKXrd9v0pyBASID1VJehDPp0
3wHpQHGdVu1eaobWJjSGJqCXT+fIa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4ZgWsvfQ
/ZFYlZekCjmw+GUR1k8pfr+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7BZg01HA3376KyoKbQDR3Xg0
/fQPySu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+Swnjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewn7AFQf7fIX0bFzr8RXp0GE70VI6tAMvEEAEQEAAYKBHwQY
AQIACQUCTfa5YgIbDAACKRat8SvRmpLYB7krB/48W8Ea0Yk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+ZLh6HctinGehociZXNhxYMI
P7FwGl+Q2i8YcMqHh3/7/Hfh9d7C7F9JWB2Y048tfs2jXwpnGY1NRngrnWE8mJ0
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PVv3zigypBLmk0FK6knmrZo2E1s+rAGyadCDZSrHodu
tgV8afn+V95Qp5vH2WGLK7wBPYTEqXLRIO5JL+cTcKuZBAbpmUrxmHLUE3t2QTm
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LWqsGx4VF0pfTwf+DC8w976fa0Y4QcGgD5WcV0y
=DJbN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.335. Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/875AF2DF1FD2D8E3 2012-11-17
    Key fingerprint = 745F 456E AE8D 07DB 07C0 998B 875A F2DF 1FD2 D8E3
uid Marcel Moolenaar <marcel@xcllnt.net>
uid Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>
sub 4096R/8B35277B73BDD377 2012-11-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCn8vgBEADu6WfBwC8fNTD8Yr+MnETyQZzDAiyT8sim3z7v3wCib+78QSDl
HLoPDsgIv2+0Yzvy6FWNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88tLYJFyu+3wXfZXxagzV0IXoq
88qHHKTapU0kbpMwf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPKpPBmAn5a6qcuVRIi/s
QAoJRPC1qWQLRPfL9r1Emhr/HAFIVVRhGY0ornB/J3zcx+/4avb7GJQuH0dbDHv1
g4nLWagqC3UukNo3npg+jyUVBYqbdkqIDZs+rjSb00/AKJXwQKa+QcE48s0D0AbP
5aUjYRnM4lopqcJo6kCZH2NoZvqpX0cwHbdbTwvYueewVDFQhMrDk23GZhoSNIvx
N2f3mZHysFxnHbVtZM3LkP7U5EgCOFKEBS2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa
SMh70at0f+QIMHg8JdZwq2HW05F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV
khyhL9NFdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKGxATSaLA8gF98FcFpWb6GHT0
CUFRsDEcxdHF1iHl0raKyWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HZhdwH0BBAnZduyhMj0
sGvD0Hczf2RyacAbbgqy/3VVLgbgFDHSeq4RabYgN10JVPqQ5aKXaHu0XwARAQAB
tCVNYXJjZWwgTW9vbGVuYWFyIDxtYXJjZWxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAGAi
BQJQp/L4AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAAKACRCHWVLFH9LY4zC+
EAC9uXtwBq45oZvJr8lfki/Xv0Nv4SPj5QTiBGztQB2APQ4nV457fKFiH08kK+qT
VvXxbk7dJv+U5jqG34SSnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFFaAcblNLSSLLJ2yhs
nQPkjfnajG3wNbXVg5sgcCI43sAnqCZLL2sIPabwgUYBPTsXL2xNB8wIrnrn5uMR
GbiHSZF8zPIoqfX0rcXZ91qjl8RqlQPkC7U9fnApQqai9iIWvi/sRLHPS/prQp3z
HNac0yItpYQJm5a0M9yAtQYKIooMyn6LwXpllxws8APpTxlbkXcGYbmd+Wolcyx
WT5x6xX61gtD7Tac62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3aeh/9Udn/8QqdVLyV0utUaJGVu7t
QbNnr4jtkaclSeTQG0spFyf0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0csu0hKrH6
yjiQIYhwQfHdWd/5SLyQts5jvtISizvPp34pxtkdl8o4SKVoFKGvZWuG2mRVl/O/X
c+nKkR6mRHV48FJJjDjxDxN1Ae5ASn5FSb2Y+s2oK99rFTF3mhwyUUJoAA+UIRXE9
L1miUZZu/MJLiev5Y342HhniT0VNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u70YtW12SqhAyRmd6Ql
tnrdhfxp0Nq2QztZvT0RyFHNnipcWbD/xKI+LBX3rmnNLQkTWfYy2VsIE1vb2xl
bmFhciA8bWfyY2VsQHhjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAGALAhSDbgsJCAcDAgYVCAIJC
gsEFgIDAQIeAAKACUUpDk3AIZAQAkACRCHWVLFH9LY4+rnd/40+de7Ui8oSZGF
cjaL+8PwY3R54c0Ws0P5JuIE88wJyXdc10fCc0VMIQyrf/j9NaA3ZQ+L7FdbQzP
9e0vbo7iyDR06fx/7yy9X0QcvetkZGhMrdfE8ae18v6x0A1RWG3+qqQ0T7PfYV5y
```



```
FvZ161DmwzyP8Iug7iCHTVrbni9Cfh4oR1ookZ9Lfv1nzopbDWHN/aD1Bcmze4HT
Xu/9M811CLZY7wStfsswpDSP0C7HehX5kv2VmJTLHIhrlfDc11qLY7UukKVSE+
hQ0tkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMKPYWp7luTjpK7qnGS0BR
UneYF0U0PXJSD00pD6/Tw1H9gsF600UuD3wgiVSVh9ytm0+mB5E30Y9h2xq/0h9L
EH7xUQseUBwE1X0a6kiDSeH5LBqPD85zqcUGrluJseyeksIv7Wf1P6ERfsy8FWuo
R06N0NXWDRQ4IK1DPor18Ku4NDbT7ufJbeimWVRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRIy
wTYC46UowLoKSxakywB7NHUjDXPNhX1c3r0+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rw5
Shrrd+20rcNJJjQXn4GAC3XmrL2PQA8wD/9PBdPVyKJUyKF2rC0wW7vdzAbe6KYq
ULgFtSDBHKyWtKeleIaJ+okYKLBGbkCDQRQp/L4ARAA5PJpAB7loibYhbjp+ncL
5lxY7o4djwXjwQAbDQ0CG58YH7WYd0fr0LLtcKm7Z/8jffTYtsGHTx2hlrm8otv7
zUek2+2YyWgyeVNXLiAhjXiUAbfu3qQoG5LGz9Curm62Levm1zBcJq4kleT1mAhL
U52934uKsWnkEh3T5asj07/8gnZv06UeUCFLDakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwzvHp
a/Tf0HMFVkrPCWRFLlRzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYTw3JbdVRCqNCXto0Y
WIMB8R2Bwa6xJtIGI4E7hrtT3w8/pcq0F/N0RCsTAPR886zBuLxM0c69lBv5h/h0
M40FEjDxCzPZ0oKg/2D2BxqLiVyr4TWmQa4L5v60mWM3Xd/Px+vcAtl6dS8jblra
qGwFdtmyhOdIeRmW902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/elWY4K/xCTB1
WvVRffx428fHMBRNLpNqe0VxDPHicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVLPZqd/93J4sxPH8+
AgKwU/p1KjXuDSM6H9sVCNyLjN0735hxwihgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL
K7a8b/y0f0FRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbetWvCQMyx8jp2NsonJl0V1VImUWc
g0gA6AaZSD7yijJD1YIPdm8AEQEAAYKCHwQYAQIACUCUKfy+AIbDAAKCRCHWvLf
H9LY43n4EADo96oL4LG9xcinMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4
b7/Iiyriu4ucplMYk6Gi1kCni0F+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sFFRmk//q0Mwuv6S
+R9R6u4ian0TrW8p0ZI8llicXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KKMEbtZYZv2mZxlnZ1
5mff4ugJv9VeYXeoG0NMa2D+LXIgntm8Wru10JjirHvNxjeEQg0PfdEivPzZKLe
D0verzo0T/209UZ1Nmld1SJnLpPPMPxbNbLY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9y0X017bN80C9o29fkW7wsGu+aD/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhDYqLAYaViDm9mTNx1QmUhhII0QjLNnSdK5XTW
ST8YjvwKdQwjiQf8PggxwQTURCnXv4Nvjz5x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKuLG
WwitVlJkXQ2eFZfb2MPgKEDMghtooHRBW1oL2VViesz6WyExMGt8AgGTL9baaj9b
Wjc+1Reh36japJsXApA4RrASD5wgi+YwiEMjxuywZmWJdyLr4MNq0BD/pNVjnA3C
iKQUZkBNgSEjWrFLZPFDPZpaJXZwtdphcMq94bdyY0/AFv0LxWRuw==
=peM/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.336. Doug Moore <doug@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/E88F2153D3B9D56E 2019-04-19 [SC] [expires: 2022-04-18]
     Key fingerprint = 795E 3531 9256 03AE 4297 DE83 E88F 2153 D3B9 D56E
uid          Doug Moore (www.freebsd.org) <doug@freebsd.org>
uid          Douglas W Moore <doug@rice.edu>
sub  rsa2048/929C16F5708028AC 2019-04-19 [E] [expires: 2022-04-18]
sub  rsa2048/A3B47B563FA14BAC 2019-04-20 [S] [expires: 2022-04-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFy53VQBCAD2UiGSouAAMcSIax5Sp9JtRSd9dYVuAmSraY7x5y0ylq8yJ5ID
vHZy5q3aFamaCHMPXxieID/8yTnHIEHP4bg02oDD3ALs0hMAEz00pZLLdxeXRfDz
AlMTqFF6USPjDUI8J/WH+pciNT68bFVXFYVg+bgp4GIdi2Md8X8zQQnHY0xLyKE9
FjVNImlCk+62B6fFhMQIEvd5RQdbGd+ljuo0RD1ajljwP1waXKBfAN5RnIbAXppo
kgQvnwNRfleZ7GngSiwu0eaTHGBatPgry2v5N19R5WxP2kiN95xdLJEwdUikAhW0
1UncDxvXQoM1e68L/J85JSLLIgzuywKpBBtdABEBAAG0IERvdWdsYXMgVyBNb29y
ZSA8ZG91Z21AcmljZS5lZHU+IQFUBBMBCAA+FiEEeV41MZJWA65CL96D6I8hU905
1W4FAly53VQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCA5CBByCAwECHgECF4AAcGkQ6I8h
U9051W58mgf8D9x0hD9/nqtHKUBDJz/m5DLzLyQVci6RrRFK9hSyQ1QdkG4VvvRL
G1MpjsM16f42N41lf9ZhlN7ydwpeUVNNeGwwZu2S4EiSP0EhGpN0YC1lRjsD5ai9a
ZwzHcrAz2PnyWxNJNEawrVdPU0aVLE+uzYe1048FaaB5tmYtoowZm5RZx6YBKSbW
yWI80vE09BRlcwjrErOlVLVW3TNLPBGyvXYMAseWEOzzsdaVbsekw6+7atIUyh6z9
oBZXmC1VdcpLF5/rtYhjWIIIE7ALWyt9tEjRhA+2ujfbm96IrL5J8Da557IhJfsL
B8KcWGT+ynA5QzIrwidqlLHMGsed4MAoRLQWRG91ZyBNb29yZSAod3d3LmZyZWVi
c2Qub3JnKSA8ZG91Z21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQFSBMBGCA8FiEEeV41MZJWA65C
l96D6I8hU9051W4FAly53VQCGwMFCQWjmoADCwkIBRUkCQGLBRYDAGAAH4BAEA
AAoJE0iPIVPTudVuziUH/j2gfCLdhHtJCvjf7n20G52Z/dZ1DVJGLca8k05+yu2w
HsT1sgVfAUa9UM4yf9x+E2X0iuzdozprCvU3dM+owArhNpLXaoYvcS8VDR5UAXUn
```



```

6+FAiNm2AVoIi0g95BVuLa1WwdoK20FE14dEg+u5aXGeBIznt4x+0U5j066mLzT
1CMU7/fsUe/78HD0e/0VRyJj fAfq8t7jMTcGGrPiWtAAAp7Lhc/ArBSCztArSqEe
uXHL6YPSvwti/AT5jtZW7ltsM9vJZhl4jyucIIqegntUXFB3b+DcnFzVqUODkugc
Kyw/vPyD04bwYFeTVPL1GsBXGVzxGzeBLGDpvf6W34K5AQ0EXLndVAEIANsc0ghA
IyzIUVo2P0Plut3yeloZClDqEEvtGdsslIdryN6FljIB21ZZtu23JV/roncQAXof
IFcTHD1+vK4tT7Jl8A0jQPdyaZvnWMIboG7w2eRBM5/c3tzDWxhBIcfY9CWFZhn
klu79omvB9WcRyEt1s3ynbLhZdEt+ErfaI5pDMwzbEc2TbyxecBxKNHFC09djsb
txPk9+va4CFeo8MMJmwyP2CFndpDK+vuruNLW709I+yKY5bgd/18mqJXEXaQxEfW
FA17Uji/v1J0w0NdFK5iK8Q9Xp6mJ9YBPBjrr9T+M7n10qoPIXP8GD7YIKkfLJkY
z0D5/zpXEsQZzuEAEQEAAYKBPAQYAQgAJhYhBHLeNTGSVg0uQpfeg+iPIVPTudVu
BQJcud1UAHsMBQkFo5qAAAJE0iPIVPTudVuSGIH/RJWrphxjCvPWPWUFSTsMJQ9
UAug1KJbiI2JrnbulZB0ca2xNVUKIRwHrmpmjQNKsywC+0YJFLNR5shDqiYNI0da
Zu95fK5ve87T6lxGqwk9ApwBNGrZeNwGNkwo4PgDZc5La3eEAz6hjgX2G1Ahj2Ce
8rpF103Jp8micel542QwLsoTA8ZLqHMVTSwt9nFdDWKmPRA46BnxmiYxdtJXl/wb
BhJQsw85WYHlqTRkI6hrjnWHSjceNyeueDDuh8UKU9uY9PbNuLc6b0+qyHNMDXSe
AgR0bbHiPmJw8ICrs4kIfxRDJ00qsYVrdQH0qPU6jECCQeIXHpL0+xF+br7zpy5
AQ0EXLrL8wEIAL5Qt00YllWzsYwekF0omdKdUhtfv2Qa07W0S+D7ukDzbJf7SFm8
g6THC/Lxqxt+rEW5XCzn2YYQB7lilHKD6Sfr93Xh62GUiux/SwbzZvtAvJ/2nE
a5AGWHIE+A0B15QaXPqTJTUn17n15u01iC04QL8aV/9vnmmaaRJfHkX/iXzYSvt+
GmI6Djafsiuic/4DEuxHwvoCMI4N53IqJ1Kilx0fx0fpFM30KYhhI9Cry9GIBGsM
s29Vafg9CW/ezgIqo/rNI3eEx0uUu2+B3pQx3K5YrFGTTLRaEZrhtnygo8Kjk0vq
jXY5IS/H5R7ZAFDrudVjkfKgiikceiZ5EAEQEAAYkC0gQYAQoAJhYhBHLeNTGS
Vg0uQpfeg+iPIVPTudVuBQJcusvzAhsCBQkFo5qAAAJE0iPIVPTudVuWnQgBBk
CgB9FiEEfpB20ACiBQp75GtQo7R7Vj+hS6wFALy6y/NfFIAAAAAALGAoaXNzdWVy
LWZwckBub3RhdGlvbnMub3lbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFlm5ldDdFOTANkQw
MDBBMjA1MDNGQkU0NkI1MEEzQjQ3QjU2M0ZBMTRCQUMACgkQo7R7Vj+hS6yn8Af/
SSYblvKwCHoKuDfTuNegJCBm+10FoH0saZ/nvKLS+d+vC3WfQTHtpxCe9ID7Xbz
T0rXZCZHkPrUB1TwcFpB2gsWPSsOLfitrGABjnnj5iIa6P1dqA8Qox5v6K6+q+F6
0Lq/srx5eqqlPijMikUkKYSXEYxKeACP9Xqc6ebpcNLJ+Bo4KaeM5BGp7j25T7pH
ruBvtQHgn5ckeA9aVr3UF0qy/c0tzBcg2o/6KIE2AwuasfWPR42HE6T35Es1/Rht
lwZkd/t5aNwltZwHXd7SAXqZHRfxDEKWbz0RW/an4I8h0ldMAushvX8Rf07hvP06
7N1mTkwtYBQ0dK0ETr4xwnP1B/0ez5m80L06/w05fZhl4pF0GLZKwpEvfy0Q+u6n
q8wNuvUsh+3dIlctz6ha/LzZ8CbQe4Yxcerjtlxu+YdQl+dKt2GMdIHfLHcHDNhn
j+Ug0NH3RaRd40k0SuaIg/eg/0VU20uxCYBdeMB3KwW6rpVJbRNYUliUIGMuCcQ
+HRfNqTPF1nmLwMAIfmQCA77neVGESRAiAtNFTRtVv8FCSpryIbBSEF0Z3hKDL2z
KQ7z/ULwCluxPnWlBv3nphYbXg04G4degGx3KcJMBVjBJHv7t/d6c0rMSLqQ2AA
sb+2mNf0nyCw60FKUKia+NCNkd9Z7358vLbAn3zCLyrSffEc
=keMx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.337. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/6294612C 2009-05-26
    Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid                               Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIast
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNIWDwz
2/gd1nSEWYAKqUh5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZ07p71ZTPiAf5b5eTrXWrXvt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNmWrl1EOFWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQmOC4WXDXuWS9I17kH0xsBHR/BHFJbUHDR0shsB
lNRmfxwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfACHLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxoarv
EvaSwfh/gelNuTnsgQll26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRagAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDagQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLXiWKUYSyp0QCCcQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIANjRRTC0mRqUbIjaf/FWNUU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYym/PnAeeL2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwpamUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+l59F5lsPiYJDGSkyENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLiR60rLG

```

```
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9M0H1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlPKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrnJvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiN0k7
2WuX16qWXhZ1aSiThGzowX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wygo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IzkW32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgVhP2VW1K2SVW1SqExLYdvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqLJQ57QKxwImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAkFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWKUYSziLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAN0rL6J3fe3fLPx5pBoj/SSTo
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.338. Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/0650BCC042473949 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
    Key fingerprint = 6BF3 EE15 5E2D 46F5 0B57 3A81 0650 BCC0 4247 3949
uid Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 4096R/948FF5948B7DAAA4 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
sub 4096R/65AA79C860E297A8 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]

pub 1024D/85D450456B691B03 2001-07-20
    Key fingerprint = 39AC E336 F03D C0F8 5305 B725 85D4 5045 6B69 1B03
uid Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 2048g/EC88D8AE44D656F8 2001-07-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFKtGJEAEAC9edrKAJHmwfpePuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXduFhePHQBWImP/
R3V8o0rwGjd00/N31WFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFJHCUE3S/95apUcpvx08gh/UVIN
CUT5Y5NlpYIpt20ksNK48uWKRhoar8SdDhsrb08QdF7kU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG
bcZzIil3j98hnc0ATdKBDtE1RuXJ3XJ0nwqds/NpHZKTdGn+C1IeIXtRkyq1TM8b
ZYAormhwNuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGD8NTSwMp
RE4K9wgvJ7u5jlCph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0jrHzXpFsbqqRWHn/2i
8w4JbXHVvfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBMjMohmQfLRCPPiNXQHLeHPbj51
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WWBAHJJQM1a4GX
mmN0UqM1NexE6S54T9Ek7AcVrk4Qsmt4fd6JQt8jvDkeRjgqmCcEabRd0mVxdkFR
pQjiFVb3cUXTWLA1QGD0GHCo4USfRqeioDV8Bx9I6vITe2GeWzQVf+Nh2eawpmCk
lYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF9LL+jdP/HioNQHXDcz0FdrI5ukwARAQAB
tCJEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfyY2tAcmluZXQucnU+iQJABBMBCAAQAhSD
BQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJSLKekAhkBAAoJEAZQvMBC
RzLJBWwP/1+uJoWC0ePI44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3
yx8WhrPBYGiv7bQFCTR0mJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+xvwThRTCTDDtmwrLoqDsCKM
t0nT1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rwn7XxJkS5UkC0oLBDIkpAf3AzWS23SqCx5eRsA9
J54G/1SnwMX/yEbynSMDefAuRhTWwPlmRS+piqENbLLq8T9PjswJ3x9v38MQwXz
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjqzxqkrRDhNdwE+8KTaoRpd01J82WDr1SHXWBJwo
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgWzjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsr0i1mKf
HUu0vEPbiKkoDNf9ENiUz4lB5hEtPMuXhyA0DZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfr6XC
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZzSwti+Yamfglp02PESVi2Y
RuxNfKaLKGzd4NELVPYXtiZF6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDuEFKg0HVHQBfo7h
YDkYuQd2Igm8370nTcyRPxTGS0Xl1S0GjDuu7t0CRsglGYQLN8oDEjtskkugu7
bd31U7G4fJ4Fia+EVUuqjFBq8rPnSvmJoAa8db6r16MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF
ALkUqRIACgkQhDRQWtpGwNVYgCcDS680W1wI68od10hYbATeBvVT+Man0C/LYRO
mtCARZQWiXsIykfd9ZfytcVEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfyY2tArNjLZUJT
RC5vcmc+iQI9BBMBCAAhBQJsk4GaAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEAZQvMBCRzLJ/IkP/2Hp6/pLHAP1LF/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah
XC0grLvzr6bw9/eFbDxoLITxgWLQnkb3YSqfGJRy43Lgyc1hl/xzZr22coX61qb
yXfKwD973boBeGD6i6QK/H0/PXRbV8W3ulC6pUyvYVDe61a5/NQDp+TitKGoYsV
HCs69vJh7jukE7Md19Ok+AGWvuP68G5s0es03e83apTLHLYlILen0IINMQ3SzwH
g5e+yYAsFJ5LFrj0u5QrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E98lxzsnrEKGsG1Wbl
7ilspR2INEYdV1vP8uEp7zEg7D/9p0uDT0M9gV0ThU7Dq9z7B+T/6NanLSTtXIIX
```



rVcaZ0uqZQ/Y/011VmfLS2dTMeVoXobEcGPo1wgogn2MHko7dULcb/ra/4Pvq0E  
n66bqgDwZgyXgr371E0tqR0L+92sY7+Pzk2EpG04cWdg20ika//ZmwCgnyy8v/e9  
1AQ/+6ItDJ4iLpVlua8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRKzfg/kmun0NeTb03jp  
pzmizaG30gZfNa+P7N75B1DZzT4aUGUebYSmruLBncmueJE89EEa6iaewiAaakR6  
4JByffhCYjlnknpKiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnXtT0RmNhgDZu5Bi  
BACz0+P+02y8HTgFL3P0m4WSnjKfmd3fsNhkap5hZvAosi2Pbr458zreQVbAKom  
Kv4Kq7kFWJGrDfg08eZRE5uvhdUzlhRoom0ECgSUKJv0mib0M04p6ZLRcuItB9fQ  
5WUCZCsB0qulxnPxVtAchsrG7kLln0P4iCfCLTnRRyKBbQiRG1pdHJ5IE1vc96  
b3Zza3kgPG1hcmNRQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT  
+cUAoM+v9P+SeUiitRtLEM5yqN0VR0dwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKYhG  
BBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVrvtAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8  
AKDnGkwPGbXalnqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQQ0aJZ0QTM  
4ykAn3HBhJBjdK1goaUYWv4Axaw0D/X/AJ4q10Ec4hwj/0CvaoPr7EDE16AYnBIhG  
BBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWctSJwv7CvIwIp8uswpe4  
AKC04wFQwZPL7+L6hxCqbVLC0900y4hGBBARAgAGBQJD0VcwAAoJE0zw6QssFyCD  
cksAoLm4Ndb01LgLFbpSaspB46RnVdWxAKCEUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG  
BBARAgAGBQJDnFscAAoJEMYEPFZyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE  
AJ9/zw8YF7BNedYpCbD1BLXGKa114hGBBARAgAGBQJDnGDeAAoJEHninGcWbj/n  
pQ4AoMjcf3rD6ai8wUpBNk1k2ndz5W2/AKDc1n7+jeEJJhKWIDr0Vs73Ubp7S4hG  
BBARAgAGBQJDoyczAAoJEE3JS9i3H2BdBFUAoKmGsLbWXTy8lgFwcHqv1KhcRjpF  
AJ9WdoX8ARLC074Xc3etDyhQn+ksp4hGBBARAgAGBQJDoz+hAAoJEEKxk3zIVQ9M  
oJ0An0sxfgQsLa8xAykpg/YVmlt1b64IAKCux210SY07k0azy2+wQ39FkknRyohG  
BBARAgAGBQJDo7wZAoJJEK8i3094zhBfboYAn1l5IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv  
AKCNXVcrvktIDVH0McuFodH1NdfVohGBBARAgAGBQJDo+taAAoJEF3k1/4ZSdyA  
Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpQEHoZk1AJ4ieCJIffKl0FTeCN7qrMrvc/0Fp0ohG  
BBARAgAGBQJDpnLzAAoJEEsJ001nm4EZrb0AnjsGcfW0xEyzUDPf+pfd44gPQZ0j  
AJsgCKugG50eDiIn2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJJEkw/IAAoJEEKx6cyZbhRe  
BWwAnjwT0TALzsf3FATrEiffxZnsEetAJ9eKsULhZktst093J6dRauVChkex4hG  
BBARAgAGBQJEowBnAAoJEGwDcm0t/Vya2TwAoJXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ  
AJ9NlglQRJlgyDMnt/b0e5Hn0tFkXyHGBBARAgAGBQJHl1d7AAoJELe0iZEke13d  
eYkAn1IK/PuhjWwXld4+zuMG1zwe5DLHAKCL+nN+wF0XXozjV4zcMA9Zsukzz4hG  
BBARAgAGBQJHllgAAoJEFnGolusQA0C58sAniWpJiP0thpthQbX0P4HpmU/d2g  
AJ9WeQRvdP5sgk2I8/17Qdd2B2j2IhGBBARAgAGBQJlclEAAoJED3qDbb7im70  
zmsAn3oWXd+CctFZkftYc1T7JvW5vMfFAJwIMDNVoAm04D1EbdNFegCEPLhRr4hG  
BBARAgAGBQJL6HplAAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSfKmdA7tYUgiz4GtR  
AJ96f5qnh1jtnr9pLDhVLRXCYo93d4hGBBARAgAGBQJMA46qvAAoJEJY8+bWZrYo/  
ThMAoJeN0BzcSvpX18xZtt1FbD1UFsL0AKDiM0drpOrk5+1S/banE9mHruwLQIhG  
BBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGayVvYAn3N5z+IEvYPLDQD+rUZdSloRoRu  
AJ978pm4qYP30G1GSvcbkLNE9btf+YhGBBMRAgAGBQI+NrGXAAoJEAavwZBJguh9H  
+lAamwRw4hwCBa/ZwyKIAvtC2NeCCLRAKCLBZwTy0caL7jZhVNDLvAf7WL+yIhG  
BBMRAgAGBQI/oUvbaAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKvznH8A6EMvsBIhGBBMRAgAGBQJAXpFAAoJEW3bC3X1V8a  
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCEyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG  
BBMRAgAGBQJEm05aAAoJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhUrIkThyTT  
AJsgk+Ph+axYrrQLsTwtLcCjTBk4VYhGBBMRAgAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcvH  
fJoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXLKxEAj0cA+oX14s9BF66gR/4BBAlYvtGLYhX  
BBMRAgAXBQI7WE5BBQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AACgkQhDRQRWtpGwNTVwCfdbco  
jqkUhnd0Q/ZfkVTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEXECABOF  
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAkRCrCF1FBFa2kbA3vtAKCFaw0kiZxy  
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAYFAkrM  
B4MACgkQkFeHiYnYVH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0vLrvDJpWfxHAR8aR7lg1pXIpm  
47C0zV1ie4264rx5otIH99vC0QDRDZ/dqCcgRCZzRi/Q5E/wdzHw5jxG6Qib2sXr  
Z4ulnLzSLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pw7UlmvUhTYLeSM/9HVEbzQB1qkMf2  
st3NagBWSZ+m5emZGG7Hh3R+001tTUytQRSvEGf/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hY0+5  
jh99PmuesdbYH5SMBPtmgiJkn9qrII8/RRQqEaZetj9tcm2B0/YxmKN/v0qm/lZA  
Cmg1ph3pca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5Sx0VYkBHAQQAQIABgUCTe5E  
EQAKCRC0JY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JsQdary1tmrKFQd0RnpiVkfHB+IX/sI  
AbJ10FZdj0n0chK7Ga3B3WDTUPYM+s8yG01ChtaTfJnzo/3d5XzWdtLvhW0bVff  
/mMcOwFeFctCPCErAzdcnzRuZMoZsTmZq8GQaw+/oND6nwGre1EqMrdsB0tkmCN  
Nmd/Ots7EZTNfJucK2DgxkWL+nrlKod5UxwJa6kLrp8btw5Lmu8y/GryksfSGW4A  
o5vN7l02yTICv0yb0IgBK/MGPamWYEpwwmEAILgw+q6/Gu5BzHiZssqXpUZTa8C  
eB4knxyifmG8SHmOw7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTlgCyIQEcBBABAgAGBQJN8PR6  
AAoJEEELRaF2ZNNX1xaAH/A7bAK1Gd3yeDWq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoX0fdP  
fB8+MPAPvJ8rJ9n5CNI06xKyt8DIjP8SvbZVcmXKESUA4UU9aYI8fvvmjXMPQgo6  
U7+mTp+kXsouR0tkkq42saHTkizhuXY4PJBu2mC7VytfaaJfxXULpoILWKFe9QM6  
yTnlru1Lesn6x2BwlxVxDXdcfYw5tlz5yhXArRZIGkqCJJhitzdLbshBJmdWYctm

E2VVFxjIdzyOgt41GwTaI/W0Qv7q8MSsdQdDSMf3igMinJ0k1mPKvTFuFPCgqx0  
/bhHRQg9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wA  
CgkQypU7rnja03W6CAf/QF9/kFUa8sJupZKEkwDxAmQPGfw1AnxslkH2uqw0VZ+N  
DJagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNhwz1g6BwpFWZjUFm4VpuKIWmGveuVmcBEEcuUyw  
jK8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNgEFqyWZR9Cgmio9vSYWihTuHgq1lu  
+WrMSMJG2pZDX2w0/n8M0XCAeVG1NhBslq/RB62Xrq50EIWigAC0BoeZDF0gPWLm  
vQoiwCTBXA2cVDi2qCwX4PRMGZ06Sb7eHcAVmXwqgtZ2e9TMCgknB3n9++af/7Yr  
9e9SJ+EpG834p6gloVehD/021YVCnZGKHMmuJkZniokBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK  
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXCgTVdG+rywAbX+QR1twTxXqi7wDP2BtE  
rh52+AI5JSARQDHMTz0o6QQL++/dGvUEqIkewYR6weRCiJW0ugAXp0Z4mr7V0z4  
8CZ7VTM9if8pGxvlRxu3gy8cV009f2GEXXzEZTjtrZQnXgqPsUblRinbP01XfAKJ  
s7yX/F3Jwn/ozwZLTJCoaQm/3H0gvTyiq47IPu+/VD8foFXly8STBv69q7k35j5s  
T0mpieBlcieAjKGiU4sI8Mb4B/Od/KGshZVb0985Y1QUpdHNsM7b/y0aU942LYt  
YEc0u8b9yD6B17pBoXPVeElxGNMcbYq2M//xRR4+iEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ  
EJijI/T0sh/oalUH/2VFjse8nl3Vr1l/hjKLi/pT1H8mjdy0rLpEU9snmiC5qnQU  
qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7AwUw3GEi6pMQ2n0EGJUdnQsbivX+lumZz3aEH6MXxR  
1EwmkSDGyZ5yT8nClFi/L2kpbvx0krAEFQ0gf5c2MPcPKRBntBEh9Tk0jCjy205R  
bxv6/508P+U7X4/fXx4qEyFoFYpGaERQ1X9idpkHUVFY6tbACwRnWDMumHX1clXx  
PspGy0gpDw9jW9fvdZly+3Rff6fMNgZTH1UAVQH9H7bXT0zvWZTC3QAuyqQ9/z6G  
9x0Tz0JPYQW5SDx9Ev+o69YgLLbKu5J+1Kq9rJCJASIEEAECaAwFAkxll3gFAwAS  
dQAACGkQLxC4m8pXrXx30wgAo3McTM5ldsSfDJE9EPDzifBd5mEpw6wAaC6vwhE0  
8j+1uIJU86KKtMBaxVhXVzKka8403+aI3tx3RBbBNVRTIILHafe8S/H0YNgnWB7yf  
08Gc3f0aqtRTwtW/QYkxVL0tb94nCxxzBTkVhhCld6fIapfquy7tt0WwZd4T0nuc  
FwE7dXH0H1NAxiU6S4gJXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVSUySZMXAM939a4bAxJ  
DhG4Xsly5Ma4ApiuBFzCTcBkPg6MSCRLj2NJDMWkcx32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9  
tuUUjY5r//DufDhEhl1tlexAB0xGoZch7Xmwa6kb+ew3FYkBIgQQAQIADAUCTHdj  
hgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHYB/9cSK7mMekAXAw6w0dILusVmxZ4eQLYNMS3  
FCab0z+WNl7dtFIG0Ah8fksd52WBtsmrHyZQB2k1Qhlz/wu2I2GiIaJb0tGREq7w  
OQ+OEXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZyYeyiC6UflNaJBwWgKaz4cT5  
BAQxvPpT/legtzxQYzgdvhq8yJZcn9XIUVf1Z4cBwkXTirJtXCF17HyToiCu2FQ/  
dMdirhVI82cdekIU9EVhJeEAGoSShUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS  
jtuibvPD636bS4qNEp8NJqceyMvARxUhx/Zk17V/JHcNSGDdgNoniQeIBBABAgAM  
BQJMiS/pBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618I4H/RD8ntc9RYANsslhFYPXilmqkLa0  
NmCDUmDJFG30cZc61b30smNSGwZzakl1boA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcap0ReMkIG  
oWCoCROA/jKqiHIb7TjvQAUXL+EN3kJmbiYIXDsR07+CqNEG1cunDmM9VGzYOPd0  
wTMDVbIKL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5IglD+5LhdG4z2W0z3rtH2tLq75U6piBZ  
c/42UFjDk7IHbbf48mQ1aWgA3obg6LvAie/L0ynvd7M5oyk6mcfv0s9eyco0//QV  
ERY4WbyQaBcaU2bLld50bE9E+IwLw5idXeP0QJndJzs2+qTa0tAvr0AzjFKJASIE  
EAECaAwFAkyaU4IFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXzDUgf/djLp0Go1NUKagmIDdKX4  
yFd4fv10MHEDyRtG+kkbEmY6G3uyDhiv8AH9qD+RUKSyE/fn9D01recpgw418A8Y  
WswN4ZIGGkJwGBEa0uyHFn+VsQIBaX332SrexgKRb8E2c0RvZusuzewL/ZKWyJRW  
MADD0rZWnj8C81yyXtr5lhLGuJgFjnMLD3oayPdqcRdzql9sAmirEVrb/JPV73is  
Djchf0Eyo9T2m0nX5KpDMvWLoLV0LBLQ4LKnD0JEH50scP1icHLKfcCobatZ9tUX  
stkAIgXKFRGa1W02hSf7z1mVzZUhi4P4hM2GZ8Myi0KrLbmWr/Tvhl3SBriPu01j  
wIkBIgQQAQIADAUCTKwfwAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF6LB/980Qjy0XFKqihE  
r0rCds06v9hz4lz2TzTXBFmYGWQ2nbbAPTfrxNT0wUhbK0Y3mTF7ycsnptPhr  
0X89CSBhBCMVtdw5FLx9Zif2WfuL7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJcHryrL0+L3cyq+v  
M05L7AekHDLBJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdT5DFMZC  
G5Q9nRnGa3w9eVKfcxuHMX14XjB3WChKMoKoLJ02pqXsL+DnKN292RzkwPHz9M5u  
wYp+XwHuBCxVB+Iuldrujd6e1msWs8Kg0ce9w0iU6d/hwUouzsC0IsZYdjCwaBAI  
BBjwpRIKiQEiBBABAgAMBQJMvU0VBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618UmoH/iq8ieyv  
sNIaCQpMw2wHkDgcIyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn61UradImh8pz  
p+XsuXg6/LLfsbKNhy0hCQRNirX54FDTQzLax/Y46iBLi+0u/EteRqYgIglpp921  
3wgsmyN882T8xztisznC64Dxf09JARmZi38mVi7zNt8dR5yxlNqJBv17TDKoaxT  
NQGS7tRB21jPoXfD0/b0+H3Rmw0rV3o4XBgn0EhaHLREaIQW9cB/1hjybahEHqeB  
xwXy+YVBj4VmwME3e5on2rAU3rQ+QgfHRPQN8zAqqj5rtTL+p8rj4HyIUGb6LQS+  
UORAtDq4kSXl9JKJASIEEAECaAwFAkzJNo8FAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXx4iggA  
idi+aVal1Lmzpndse6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAR0Jh1GHAU0wc1eHdgHeW  
iay8z+I0iKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7QlShDK4sENNCjU4/dwdLAIS6e9+fQ+r6  
g0ZM6IbChXvCQlSdvTedbWRF75JEkgFHDzy7MCnHIWn+jp0edZDkTuxvox6eWjL  
MdM0I2r302FZNRDsMR4P91e6Tww8UkDqA6LSMZiYLTegLcu50+DBMkVutQJnRWcy  
cMUA0LDLGHUL0DD4HEvnBJ1pNr0TFAzJZnS6sfwup3TGVeKoZqmwkE3CeD6aZ+I3  
AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokBIgQQAQIADAUCTN8ZwUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
fLYVCACFWJl8GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvusp8iWx0hXdx1PHBY  
DK30rAdsPPF0LrbT052Y5uKwmofgi0x1PNJUD0E8ZVPP/t5S4IPTGnijvyM3D6KD  
nSPXYcuqc/IdnXUhrZ/VdpAaJWm6rZRe6DZB+8udsx6F46Q0Dwov1g2dkhNGhsb

```

vJ/4DB8P/S64zww3JkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUWND5WE
VsD7NCHXaB8demho5DV1jgYLRixzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfiyUB5jd4587BGTX1kq
sWHo8iusf7t1xezoXlv5P9Lj6T9i1QeIBBABAgAMBQJm7MLKBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV6180K8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwJnZ2xrcVVGcsDYtWsz07
SCofMcnnvAuTWthfY2m/Iey/dRkTeWB4TOLFOqxGZ2kPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYg
DTKnL0zIdy82B2TcaLZ+TImrT2w00axx4BpXsy+kUFKcG7SHCEEhtEjPhuZoWly
zWGTvKp8sGsK8SftrpsjBhk5soacmyxRqDjq+zYHLA5NjycvQqqeMb45TiCoaa9P
f46r8KkFYMK6au2kTCgmKD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQ0R45fNcyjQcQN5SqR93QI
wZ5FqqSLU1G3bSyUp61vtohy8t9/Uu2ENueJASIEEAECaAwFAkz97PgFAwASdQAA
CgkQLxC4m8pXrXw/WAgAodVeNGaLj4bS1dRf0QaZgRxP6VBdpfKtD0oHuJ7LEYdn
0b4Te47jktiuM6sTipNPrVmUQBfnSque7/2VRV5VILlRJmdnJxN8SMUFMXkrCJZT
Snxe/feXuZ2GP64Wesoc5MGC3vWT/0Px1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCMdjz478j
3/1hAmDgT31eDxNlPZ00RYW6C29TKEp/OZLpSqmEg3uVs/Q52hIyAKkWApjWZjln
VVc33K/QRkzT00HBMG2ZUDvYSwtjQ3LUTsKdiTgpQcVj6QBhXZXBUdqsFLTE2Q35
ZDYG4VjiXwWZXGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRLohf4kBIgQQAQIADAUCTQ+57QUd
ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY
dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjnrG+7sLlaqlXZ8ddSXF04YufJnhK0AAJ9JKEvDfcN4
4q/Wq0X/hA5+pL211a9KamTcFHUdANJAiUtrBFuVGWgxRoEujcp8Yz7L0v+kpfyV
8MPjZ3Yxblyp2V6KaSwqxnzmo9J7tjDovLHbwDDColyWpnXLILXVC0FMgF0zr0R
HIhMj0Kx8hHg9+F+lwHafDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BY0eUxxWgT80VFILbnYf
zqDQzx/P4s8aAxsg10smXvLvXuyYjXpPdZWLE0UiiWW6oLLI8iQeIBBABAgAMBQJN
IYQ1BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhy+VygecqeGp9Q
p0/Ij0Zkcxw5/kfYYmaWgqFLvNhTPrSG02qv8CnKUaqVQMy21UyQeKiBdta56D28
FL006WIIjoY/g2LXKulm8Hoj6Lc5PCyeiJihGMALTihFCgw6TwaJ2wr1MWc7E4k
a0o4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6FuM5d7TWBF4
ZtG8t4b0NdmljLIWY5e7Db76DmTpJAVQPMIiH10uzTH410vVGGFsRAPP3AXMzsZs
vWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcipgqYZuJiBfoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC
AAwFAk0zUQYFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwIN0aiyYQmbuWo3A0Vt
uD0yMRacBBHoojloH8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStru97urp3I
it+twMViGwLS6ZnP0A0INL0zmYALXd/Lt3D9d0JNBvYTmmNy/mMVBcypD1WbuBbs
nDqTG3WpRzZ/MtFuNynWYyW8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMyYdgRY5w2
MDF34EhQkw/il3cjR4J0+1kEC6Bppm/F7dbJKl+3PjGP16QuPb49te0U7HrtFEZz
a09z1boGT8y5bHwR8Q4kFbLSqTE3IedA41HjETmYL/67aFPMfJPcu3Row8b8d4kB
IgQQAQIADAUCTUUDsWUDABJ1AAAKCRCXELibyletFNK4B/9iN3IJTtX8z0H2FUR3
GgDpmd48RQ6Q9xwc0UgQEFKS3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiIYuJB8Yx
nCEhG1ej1eP2YDsJBbG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWL0hj4hMs
XU9X0A0ku2UyWuc66ZpX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xt
HEvyiQB6Ur1pdiR7DvkuiKlfedLFx7SuMl5A70sLbknvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U
icrAaDAoeXhFwawIS0iSQQIoSrpjc3RiFiUBa+CZz+p9iMqXBJf7kxvsfW3zSUCI
SRZ6iQeIBBABAgAMBQJNVuikBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618SykIAJgY5tAv5RZo
SefvtwDDYDlin3AfrIK2W7bzuFbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvdg0Ht/VSR
uf4LF1PbWesLrckK+rISZ50UezEm0FuwHqaCG2ELvZjhfhT4YVCci1mH/L3Qo/pC
Aa+wQzY3c8f3R9pVKdsqBII2CX7tuVPhErhp3VW1rX+5z8hGBej/f8E+0vuvveRd
8ktI6ZL6J3VKyTgZBL/McGbjLbsL5HUTpTWi5GafFgl0FZDsdUdLkdiLEaF21u6v
yzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zwbs9URPxyJYBparwEDQ42B9bw/y0w2PqrPpCo0SxHQW
BlyI3rE+ZiKJASIEEAECaAwFAk1oDMYFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzW8gf6A7cR
2wJehkuz7Gu19r+djcl+NRJRSkNPNonghpx074U2VmGSV7q7KNgirj3V6qlZaMo4
2VR5sqsk0tC/esmTw2Q5R5nu17m/xKAfaSl6p0WJJcVrdVOXn76lwqigaE/kfCzF
oBmb+ghSKA2juWRfyNnkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv400LvAYX5q1Q22D
4qfiL5aqBL+lQ5Z125dKZrJnlBHFLdj5Z2ueMrSXspcBwHstI181lrZ5a89kZfS9
9JXwa7/yDqk/izHYbW4eIFmb3jhHASLC4A8n+sTnN803A/tiQTEfFV45xj3em2Qy
pVA55/SG09eiP+hV4okBIgQQAQIADAUCTXkx0gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFNRL
CACLRdXwaJ6iilSFFpweJP0njHENgtjZxrrNwC9F8m4x0574E9ksiEM4d/QoSqiT
vyLahovWpuWfJmPr7sMCS7TvpRvzVBGpAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fgf/p0kk0Q
aXWmzXwbUbrMunqhCrVaENwR/uNWYL1mLhsyDcMZA1okd3AVwDv0jTcozw2pfx
BeAmb3fYuQ3JCMRifKX7LssPwG4KdYRxGHwmsF4L7yrQBwYzYn4qnnxMCLwFwDLW
7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3000s9KkCskY2Pu0ARgLrkTA06dK440eZQSypE7+kCCV8
zKL/+ms5FIkIn4YslHZaaIGiQeIBBABAgAMBQJNivBCBQMAEnUAAAOJEJcQuJvK
V618vLkH/jfsFKcm/Oo+0UXbqDFlqHEAy3iy2ZE6q+kqemxPm5J5giRHqEw1S6Ao
q0hSvndNQ1JMWBpRN50gKdbLCFafNn+N+AH03YkKGWjORk3Y4468FLD0dv1LGLn
XCIRqxAfjXbndTcxZ/CEB5t0Eg0Gph6M0cx6XIXJ0rMiwWfntMF49Y7Qv9P1AWr
g2pXcmfYFRfMpbFGFaLxMMvHEmk2GLhKRm0BXi8wgnEyub37iUab54aUHFzYESdk8
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoFx7B0phb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/26Bi280u
xGwTMuxCrKpvh0Lo58MBKmYqV+l9FxCJASIEEAECaAwFAk2cF0wFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXp9QgAopgEmP+cV4UHV3Gjgxc0elmAszCU0lybvkbVwV9wPIZuY5T
+GG2yYbl6BKxBltiI8ECBfh+exRpjIVw7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWRJ8D93bxQ0

```

Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEYwvW+K7XF/10sWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfg9X0  
CAN2I2GHJB0foq9PrcWNev3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQLBqd1Dg4GmEx  
NKx7xAReRswDDa3JONCeQxt4PRmG4HiQr+7ZK0Y6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/l  
PGff9ZS/0egA6IOP3TemN9yJ0IH/JA/GOWBGrYkBIgQQAQIADAUCTagEjQUADABJ1  
AAAKCRCXELibyletFGzKCACJHUoYUhhqc3c0fVBi3S0ec5Bgg+gnS4+pUrLZXnE  
rzgfQYhANdUPem0aYA0EWREZ407ZxNGkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MI0xfS2  
zLAFm65oRNfSBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxHwCoA09sAQ5j4duJh5NwCy3v9G2  
Rghu180yHTYUgDbwxPVecDwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTDa7V1YapbG0W5P  
uT9ysmjfSEoSik3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9JWn0Mucz1IR69vW0vyR9duze5  
Y/W6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNoSGp0JMDxk49UtueHiQEiBBABAgAMBQJNucZW  
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anh1h3Jwr4j1RwhNjrQ/6  
7VNSJrv33VXiym3EX+sQATU7bZ1+TTHz087uwHcZp5L0Ykz3MaeXX49JrphF3HUT  
Q0Mh6soUyww8m8xcVTD29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYZd  
FHAXY5tm8CjtzZKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4lff7EjdhcWQo20etH0kwQG6A1Y  
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hWwepJ6k3osg70SSbE1wzU7BKpvx1  
QoLn0BH6oaEgWLj9Hxd492IrtagtdSBAD3qMfL54uoAc4j/0GmWJASIEEAECaAwF  
Ak3LkCEFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoSxq6+mYw  
NSqbVmgJkcsLh7L6HVNose/FAQQQvUacFWT6DziEjnRY/uF+ZkpkMg4yDTPav2sk  
0Gj0G6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H47L5/pSqahy6uPXwxk82  
vXQ2REjnjHThdY/TTG+iJy/P751LIffAnn3Th4+r/IV3So0Ct/twZu3rLY6aiZYb9  
jpun/IuLKHJYKumhx+yUY5nB1g7SLahn04VbSmiFP2zkW0FNCJqDEBLCQrxEotB  
DZWABgIFA+F7rzJJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+lWS+58YkBIgQQ  
AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCVYB/96uQPFUZvm1m//axU6Y8qp  
5JerX2LtwAwW8m8xcVTD29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYZd  
W4CmEL5R7yE0x4C+feq29CdruTYHQJ0yx2GyacXCsYKVuqpG+pVsbqKg8KufWcG  
RYCA4pT9G0C5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEeqLAuNfTw57q07KwAYWSvQ6j8Z  
hGyltTIFtLspMLFWYTMrGEeWfL7T50kAJSGXDIXB91sGMARyN9j8E6Gm30+ZynLp  
hDGIzmGTLlcv0Ei5iglBoT16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UdF5dDH7W0Ya9K  
iQEiBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP  
sD6qj7404doDWIT2ayLIm855C1kCyPlezh6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJ0U9rTdJD  
+PyWSUehkFusLyI2VfRzfwprRh5ACouMkWhIQtnZhDK0eU2TSZR7aGkQleGs5t7e  
FDnwF8I76tsMYvg6LJHSQ60A1e8ySNLXQwuN2n4A4iwV1roDnQYbNCZK7QZ7wzwK  
PMmSiXTCwroQBVJXzpSTa8GjmvScikQATfCpwrGMX6fU5W+IWnEvjFnGL0g7IOP  
xFKCG+HraEZp7+vyUhdGEfLizUWLDSR/yqR3qZ+MR007ZHsloCYd1HQUE1RivwW3  
78uU0yyJASIEEAECaAwFak4A8mIFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzWLwf9Gz/gN7vu  
9fXg7RZlvmEU96yPQI+RPGZEqYyEjTJ+ShGWMfQt/QfRG4X+C8gddq2ek6LWqMKRt  
hXFuBRegNX00ZThgHzCapk5UZSKld0nm5M0o96tGq1q3Ju6CQ9T7u2XXhZiQ/KC3  
uw8Xzh5JIvYBAyVovtKGrxZK4rnrAR1ZphAA44CONYhEyt6jGLxlcqoLnok1kluC  
q7DeSvRSbL/B3TG+piBb58Qj8TvgAhKAEEWx3ZTFmoPm8RYPBWeUD40Y/HUGgyDH  
eQInN0pyDnY7QCHuv1CPjroWr0cvm0uL4Ab9MUR+eu2gevpIIg0HYWle/kzNwvYY  
4PaI2nrud7nqwYkBIgQQAQIADAUCThLARAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFAURCACZ  
EFzgPKXCujVK1LZyweS0cZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFDjwqT6UVDUHHZbn4mXjvua  
1kd01Yyx4WhjTC1FKCChk3Q6B4mqeA0vI4Uueo2tlxQC2dJKNLz1ttnSj/lr7L4K  
BFYp5Ho0K4+0sLoTt+YCHZQXxFlfIhVGrqSbRZKEpy4olf2aGD1YyDDuEmn+sB0  
GUkwEZFQ5LAmchgIagFZKB3IZZBsCSDLTtoNFjSFGcocZ2L8w2fChSb+Y103HVMs  
F31dHG8wxAuJphw0H7Wmpcg5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt80q1FXknHPeV/7ehv  
GJbqL/DqGcAWgzZMwXfliQEiBBABAgAMBQJ0JIL2BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
IQUIAKC+/hD1VHTwkmHr9AgIIiavc/2YGithgFbM5rMAC6QnBEP1lCRYSekw9/a  
H5S5FQGTUxfFTTWu3duQNiaXAU4SP6tyYV9zIRf39Tw92KPGQNTLgX1hN2g1K2Vq  
tcBa8pe69v0GxmQNU02Jy5VKxS1FGtTj5Ji24E/q3J+gLuQ8wCb+1oZc8JEBN2P9  
z6BnpUQDQ06jaRtrVwbZ3uiRxMxpwmNqcojEXPIF9dp+J3T4pyF7u/CiCn6Cc875  
6xGemn65k04h4m0IKgicYNADjHVQLUqhghwcHk1gDgVhaRkWh+BSZW9P3zMexg+I  
DN5S1fq/PpL/leVZLEf1Nwpeg5eJASIEEAECaAwFak42V1IFAwASdQAACgkQLxC4  
m8pXrXw4mwgAsmchgL4LAEyDAIJvbVmFkwvF5/hIxV0eYqHmap0j0e7Mhrtb+qH  
TZQubsmVLHwzu/lFeVd+frW0TQ0Dn+A4Hcr9iV81M9i8RcYiTVwxirh3oxbiUV30  
8B/ntpFe0s1PFMD385zuFudX1CjhTAVSbYNadDePFDp05Rg3RHA0FVZvYnKVEUB6  
iuLtcEooKL/Tlhgc3LGeTeFx1mWxkph3A9TB0PhpxbThIT0Eu+FREKSiDG9ZKKhK  
wGmdxtkoysgySjM7B/CMLkEqY96FCesywnnlTo8/c5D0ef7Yckw4zdA0A7MV54GM  
1MuSzygkT8dalGW1vy5dTpWpjSx6S/DvLokBIgQQAQIADAUCTkgjAQUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletFHT7CACA12zfc10qAMtLQyLL7E2WwRQRkmS3QxmYwUrV0hoQirQf  
VtuLxuh70J+zbF+ZpD3PM/POGaDqFn5PY7u0pFZpyhwE0Wg7b7dErLM5ApZiZJpn  
F/pgxTYcgFWocLttcKRYqW4xEKR0hUN6saFBgwVT6AcioSzC65Vy+Vzvr/34X8sG  
liosJ8vc8L2XmJkibon9tejz+vUW2BPETCeEqBFKpLXp+jhwpyNEgkhW06Bu6Ue  
AmMj8iceoe/UHXulnZX23Ww0rcmv452NR0qqQk7sBSyARUo8gA41HEEMfuvDZVes  
pXpXI96SqLfqvC9MCwEFGIs3aPQCqrP84HiH50gViQEiBBABAgAMBQJ0a7YLBQMA  
EnUAAAOJEJcQuJvKV618bvMIAJ/YhR2L6Yt9FVfaxFiWnrXWF3+kESkpn0GLLAJn



AG55Djq3IV73ZM9y2mc9EfLgWE88ZqkveT53zwIom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v  
7H99B7uVTFnSBQsQzQf/07Blfzd99NnHQLxLD7wlmnXR86ptS+oaS46/d+aEsZ0m  
JhqTjEzhNPSyAfm7oJp+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNNwmDS7bly019PQebYlphI9/P  
p03CuqxU9iLTxabHDqfEIW3i7nSe/2C816ruQId0tUHBiKNUgR4cBXLE/yZSv8zy  
9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GXyYiWCitVKF10e+6atCUMaJASIEEAECaAwFak60  
qmcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyGIAgAklySRCZ8eLJWYAWHDiaP2k5x0bpKVLae  
ecAic1D6jWPshndTaL4JBu0QbMM5W/TIEG7k0L5yd+9C4NdeAAQfYLCffEVJi8Nw  
Fow3uMcfTX0GPB47RukUKmzLFs+uWQA/2lq7H/Cgz4Ee/85P/GjTWKf+KCee2T+Y  
sRv5h2dEL9M71X0sX/ZMew15ZLFNk0DQr9kkJmm0a2X+e3vRkMNHXXRc2T7MvaF2  
cRFQ/3pFKVpiXua028/0lvFB1P0QN9vevZ2Wi48nYdTpVSPLAe+rU33HLsfgmbDf  
pJn4EHEqMRFALBsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQOFEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAQoA  
BgUCUXqiFQAKRBYCAAtwtih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk  
xr9UeQjycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPkE3cfiJMcaGa/Tml/Vh6Zjm0cL7rGo3YLaPNL  
EEhGPBUVUjgWrfqQWFWkVYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHSio5mi76JWV0MvK  
qED9RCcXtDXi531lqpdJC5QcfLAKAEnbBzb5XliPUXLF0H+ITjd++onRG2Rff3ph  
ACHwj0PiW1F1RZkZ35HjMTLPyXc/uwqbuPbwcZ1pkqeHH/aQ4PTuWQQLmjJx+Lnt  
Qvs0H9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWYpTBUYo6XVwIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON  
lKmrxfJ14EvzHMKHmn14IQp/93xl6Ff3v4xtpc5SgZHQFZX/+EG04qdymubJ7K  
Bxb86Q2LkDgHEXk/7/ztuuVaDWAVFeIR1YyPQTpW7ZvLms2SKWTQDTA09MpVerED  
f0rCQixwD0JhEnSMfExDAUuhoM8inIeAztD74wxFhkT0s0gbtqs+/kZMrsArgAMo  
fP0/Lnlfd0PpMNLNMfyeZcRx1JssSCee97REtsruXhIHvevYtG00kFPbBxfqTbPu  
lb0LCY+Sp6U5p0W6v13v6fFLkSti5Th2kgDTII02BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw  
nHomqecbJLQlRGLpdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWCU0Qub3JnPhG  
BBARAgAGBQJ7XBCKAaOJEPtmR373xeGT+cUAOm+v9P+SeUiitrLEtEM5yqN0VR0dw  
AJ40tfqN++jDwAqcheV0L9iau34BKyhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVr  
vtAAnlpLD3cZw5IQrRjXeIfceBkC3X8AKDnGkwPgbxalnqrz1G1I3QdIyIFCYhG  
BBARAgAGBQI/FTaTAaOJELQ00aJZ0QTM4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/  
AJ4q10Ec4hwj/0CvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4  
0wYAnA0yCRdWctSjwv7Cv1wIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCqbVLco900y4hG  
BBARAgAGBQJDoz/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcVzqjK19PGilaPNBjQba/2h  
AJwJ3m1tmuEC6jztdYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJDo7w5AAoJEK8i3094zhBf  
fkoAni0wGrzdWjX9uutCfqHyeNShJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATiVdSv8rzqrwy4hG  
BBARAgAGBQJDo+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+W54fBekJ  
AJsErptLScmeZ+g0Zc0lFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDPn12AAoJEESJ001nm4EZ  
hPAAni/DuiJ/KJnxjYCBmFVn6RVMh/YgAJwLVES4jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG  
BBARAgAGBQJEkw/OAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcVzqjK19PGilaPNBjQba/2h  
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGWdcm0t/Vya  
cCMAnjyeyiWMPfzZA0gv21gx+KI0yxkjGAJwKgwHxqjHoNh0zh2+7ZNmANKpDuIhG  
BBARAgAGBQJHl1d7AAoJELe0iZEke13dDF4AnRDxhsD5MNI0TnKvUKmyQ5hRWjge  
AJ9e8ZtDPVHNLEXuqxsJ08bHgRan6YhGBBARAgAGBQJHl1lgCAAoJEFnGoLusQA0C  
GDoAniebYTOMT9IMCHgf4sX4Eow7DbEbAJ45Y6bumvdtKGnCxw0Tw6zc2Kzn+IhG  
BBARAgAGBQJICleEAAoJED3qDbb7im70oDMArRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M  
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRIhGBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZXyC8JL3  
3AEAnRYB1P18P1+SztrpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGyphW3I2Vn3MJLfmBT0jFVyaohG  
BBARAgAGBQJM46q2AAoJEEJY8+bWZrYo/400AoJ6iMkvcGQ1G7jx9av0J5258ohLM  
AJ9ws6VZV5Iax2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGay  
j6UAmgInwe9ePQUXGbrtTI/UWpQFAYAMAKCcTbR0ESddTvJM42uzthd25c5GyYhG  
BBIRAgAGBQJDoobcpAAoJEW3bC3X1V8aF04AoLaB+2HjHbmg0E7lgpm4LHBNiBR  
AKCdc7n+ty0hh4oPFGxbN7NzMOHhYhGBBMRAGAGBQI+NrgXAAoJEAavwZBJguh9H  
+lAAmRW4hwCBa/ZwyKIAvtC2NeCclKRAKCLBZwTy0caL7jZhvNDLvAf7WL+yIhG  
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a  
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLzu4IhG  
BBMRAGAGBQJEM05FAAoJEEJki45vXY/+iXgUA0n0VpUsK0H82ZnBaNVpQ54Zulxygg  
AJ9l7csYLIW9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcvH  
xdUANjRUjLyG+v8pMy7lvXIA8YU4irX3AJ0YlMR50s7aik6GdACzHFmMK7fIu4hX  
BBMRAGAGBQI7WESBBQsHCgMEAxUDAgMWAECF4AACgkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbc  
jqqUhdn0q/ZfKVTNFX9KIBMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoF  
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAACRCF1FBFa2kbA3vtAKCFaW0kiZxy  
/fuffZr7kUIQs7126QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHGUQRh3



```
SwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRCF1FBFa2kbAXEQAj9p3vcTJCOW
ssNVA//wiyUximGelgCggaS4vscpI4GjDjz/5MAbpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACGkQkFeHiYnYVH5lSwgAlqd9MnazKpPrNEFvIH7bdnemZKqKNxU/2JP//YA
jIn0/MAGcRCzM4sZzQ1zWPQDpLK9ZC0iPyMvxK6LU72C5drr75Qh+Z7M62tLl/kQ
BaQ6L8GP0aQRWtF2n2kQ2pA3bQMd7hd7kcAYzcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgny9Vq
mRueRX0AinkaQPRsKmm/RHKNlVNzVZO/HqB3xjZavwPiA/Md93qSKp9MvUEr6LCM
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfucbKcEHLhM0oTEt4
FGHxJJAUUVI7zEL8peW0AT5XfYA0YK8eQoUd+LHMgB/hKxokBHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKCRCOJY7fDEUPsLa/B/484kKALcwNCDSVWw0k/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic
Cb4cQxyfvXGQoioirxLpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN
tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiiCG+dI0k4sh0z+0STDaQMAdduT7n3
tgVml261JBBhQJZ/ezFhbKpeHOuXLzX+mQJk3+bqecwYblUqRrHW9fLXLYINPfvX
DgCtiRm8IlVp+xeZfHbKp8f9gk9fAdQNaGZnBbSZXU7mWNUfnWYWKd5A7oQSeJlZ9PNTm
qhuaLSUDUpXjL5oFIAnW8oxsGyo10LLvC7ZuF/slbZ2/iQEcBBABAgAGBQJN8PR6
AAoJEELRaf22NNXL6QH/3AV7XZysYYG8FmNqJK8kALXKNq4APq/bCpJJub+0qe9
NIBfS0A0ytAdmoqfenmtMyB6adfwxAQt4fa+4Xp+atIHLf5UdMIMHY0yhPTbudFt
MI7VqQLJnf694CPJxtEY8JDSVyk/R+RXDq0g2q/KoV9e8MSasZAgk5o217LJGqty
N/0pcHtBGtb+xAxEnCs3iDYkJFIp8QLZPE40IGt97j+TiqWRUItelosalye5knFEf
XgbyawNbYmXbeBzAlkFgZjld1R1IzTn80jQfFALa/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet
UJxIuEYIyLpzbWnB/MJ1rEEvuGdTg0D9jNICLz+m77KJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03V9rQf/eHDNgD3uZL031XSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9hK1I6
rwQtDvWGSFQ6go8sIafelDsMjslaEj3Nk0ji6dAvykmFzD+Pg55ZVVkYhtxpkRKv
drgFurvHCSHLxRpmQutj7cWD8EjygGFDeKhrH/28NcZDtm44NjTptsKFvVrTQi1
imxp7YPU9Ff8rccU4DN1SknIj0imvoVe2yFMJz8BWuZXiMqKTQR00AimM36pY4N0
tAgstKLfcQKAiILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/gQCyff1DwQp2roopw
QathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrqoNgwZATW4kBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUIlZTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKLA5+QULPNT9zYIGN6
G0C10j0dpsr0UbcseRgx0bkEwd/a0F5Wba9oXs6VnghDtaHkJwAsBs0QB8FchUT5
SXUtSl8yRm0mwXieovw3Mc9vKHUdhCtE1XX0ZVUKVrZsppfHvP27Jabdtaa9DIzD
bth67mprLmawRwmd6C0e07mPdyI0fak8Z6uoANE+Ij/0cJRWUIjI0HgVIOmhS68E
E96fm2Hzgmbx0/SmaB5qCSLW0BrNEuYhq0rgjE24JNVlj+wwu8V/Onah0thx2RqD
k522ZCnvX+aw/M0+rXTWhUhgvhIloBg2pd4qG4BliQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLh0mxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw
pRRrI+T0jLwL1DaDtMeAwvvE0uxjAC0P0N8BAan258eX7Z04RnzCRRlW7y4yBAe
CwW2FU2jTsTtUVRbf8ojv5Yr0xLWxatd/ETot4LjI+hampzUoTLvBhHF/fMFYld/
+H14U7tCEkVdeFcvijXG0uRmW4LMBNloCcpstqEhML8m3vAR20W2bZhYebALMktq
dBotIMdf/mPxEdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrw80oGjVTKrA0NBMZoXt4MdDMHmj
oll5vWcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wR95diJAhwEEAEKAAyFALF6ohUACgkQ
b9gLCcLyoewP/EA//QX0le+6EVfquIMdIv6JLH9VTAIwtDv/3I5Kp2aqFQg9u0UU5
VCLVqcFhf1D9SxkidFYRL/Z7wiDKDrKYrIhFK7Rd0U2PaXt/4Chx7SuNUVLtyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NaIZF0Kicp7ZSjNvodmBcCQ01nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2K55dYYTwpjFYVx1h87xwgoE3wLYU8S7Rv023ABW8rUkUWJczH9e6ocC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSZsnhaHkWhA5Pj5hHWxzErSIDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfU06JmK+ny6jFu
K50bNTL5EM+iaq4w70h7RkEriQDbmheUmsxc7KPbXFNRnxY9dxP39S3x4CNvjJQ0
OL/b1G6tVejMs3x0MGv0FzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLklCPURm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfT0G1S9yFiLKsegzWeuvJQd/aBBYw2YbKmwtrtWI7S31wi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VFN+KzuKA01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDzbMb13sLPgc+nIy+g85WFwIZFglx7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhaIANX5T0/cDwaKqIaSRz4NyjTphgTIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNxp62+
zRXIP3iHFKTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669yKxb4W7TtBwHG9mXEsgoiEo15eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPywueehMMB7A4cqg+k+PDLyibzz6lvYKrpovVaXezfX8k6
v0miRIWyzahEG3K0jis3fnzI+qYXHuIiwjGx/CM+DcBzcuvebw5ejlewB700qjIv
xzuzJep/KY06n748CLYqLzF5mkSa0SCBWck2Lvfl0jxp4mCSsliPeJ02DbGeBsmz
hCWV10DqZdds9t3T7tBAKr56QAswUHsAAwUH/3Un3UAEi2tgn7CmlOuM6l2iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvvhv/F2S560e+jbjhG2gljFPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZgFpQL17TLn+1hehhCjIhqSIL3mWK09W95Gyxj9xrzG7fMgLGzwsZk/r3q
h1Y2Mef+47FD40m5conFeoqdJCyH59LJQ0zZVG8Ldr/tYYvcKvTbpxqGjaYQ3e0A
VgVJPvqHpmewETA34HUf0VDZhtM2w03KeHR4TLxa/opdIrmZchzk0ETdYPpy/t6Af
bj+avbIbH8rJUd6iFblrKUqGyrc+gJ5435T3YowGVGPVVRZQyyfgruP+CIOIRgQY
EQIABgUC01h0bgAKCRCF1FBFa2kbA5t6AJ9B0laWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhWcb
Bo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=/pEC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.339. Alexander Motin <mav@FreeBSD.org >**

```

pub   rsa2048/8318C3955BAB227F 2014-07-02 [SC] [   годен до: 2021-07-07]
      Отпечаток ключа = E98C F3C4 E69C C3CD 0E57 9D55 8318 C395 5BAB 227F
uid           Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>
uid           Alexander Motin <mav@ixsystems.com>
uid           Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid           Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
sub   rsa2048/0644E1A545DBCC15 2014-07-02 [E] [   годен до: 2021-07-07]
uid           Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid           Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBF0zxAwBCADkPrax0pI2W/ig0CK9nRJJwsHitAGEZ2HZiFEuti+6/4UVxj81
yr4ak/4g9bKUyC7rMEAp/ZHNhd+MFCPPAACHPvtovnfkyqE/vuosCS3wLSLloix2i
KVLks0CwbLHGAYne46lTQW74XL/33c3W1Z6d8jdD9gVFT/xaVzZ0U9xdz0msYAZaA
j4ki0tux09F7L+ct9grRe7iPg8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnKb7UvBiVITKYWKz1jR
vZIrjPokgEcCLOslv7x/1kjuFnj3xwZU7HSFFT8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrV0h4HiQM08R+9tThABEBAAG0IUFSZXhhbmRlcjBNb3Rp
biA8bWF2QEZYZWVUCU0ub3JnPokBVwQTAQoAQQIBAwULCQgHAWUVCgkICWUAWIB
AAIeAQIXgAIZARYhB0mM8TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMkuBQkNMcyiAAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG3ONOSNYqjK4eTZ1TVh9jdUBAhWk5nhDFnODN49Wj0AbYm
7aIqy801hnCDSZG5LttjSAo3UfXJZDKQM0BLb0gprMBnAYQ06tdoLLNqAbPGJBnG
oPjsh24y6KcbDaNnis+LD4GwPXwQM+92wZGhCUFELPV9NciZGVs65TNIgk7X+yEj
jhD1MSWKKijZ1r9ZzIt40zUTxxNOvzdLABZS88nNRdJkatOQJPMFdd1mpP6UzTNC
iLUoIpIq0EtJgVVDYq5WHY6tciWWYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZeKmntVH14
H72/wRHJuYHQc+r5SVRCwWayrThsY6jZYr4+raSJAT0EEwEKACcFAl0zxAwCGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQgxjDlVurIn9QcwGAYXNN
TulcJUxYlapcvM3NCiJx0pD/gbhi0/DF30PZbDuDnTUobylgN0oxblhiRRdUS32A
jW4HnnGBJBcVQmMX75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1Zlg2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9DL/u5HtYvvXY7lhCbujMPamc9gB4PiTmPEPUNv711fqVxqXNM2HID
pD02e0Q0GBnRwis03hqmJjVygo/sRzHKOuoua0EVHxGMQqz0hyPCAyzFbEQe7H9F
DvhiyZMQY6DH9BAkvHAt7dI5W0learp4nPP4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9
T5/mqq83/tD7C+oZ7QjQWxleFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXN0ZW1zLmNv
bT6JAVQEEwEKAD4CGwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVW
DGM0VW6sifwUCWWDctwUJDTHMogAKCRCDGM0VW6sif/48CADfOPWu/jU0
JpyTh+HI4951CK0M90sqnx6GfllhYdf9GUEap/26RWWAKfPESNMZcG2SqvvsIvV
LmZ6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHkD2MamdmxUH209wYvA8cY0bHZ
v7tvGUx4KwzB32hvkBuspBS4zcTG2QyxziDM/YKwMT+IfdGTyui397dHGu1BkqX0
0koJzjLmvFT3bi0+Fx1gI1z2za6u/LZFCrhU0StR8VXyew+Etl5gx7+QwHISRqE3
MXJmIYfqcLI9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpV57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLtcNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdKbtYXZob211LmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIeAQIXgAYhB0mM8TmnMPNDled
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMk3BQkNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJ01bGUW
mz6YmmwX//iK32nB07mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6Nlj5ZLxroMxou
yuFfEKEtHNMS7IJGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkL7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5W/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZ06haCwszgiVIXwy6VRRnTZ1nc/Pjsd9
eRnwnSRBlBoHbtYibATUvBCnR3R3FLB9m9RxoGoGV6qXXQyV9MhEHp3ZAWydlBpx5
rw30pPbW3wVh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7DLFAOTGaGayf8niEr28GapD1J
xcm/1a20IkFsZXhhbmRlcjBNb3RpbIA8bWF2YnNkQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4CGwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWdGM0VW6sifwUC
WWDctwUJDTHMogAKCRCDGM0VW6sif7nYB/9TPvgdNXMVBt9aPaaGrFOT
oI8lV5eCUIB3ot6+VbfeMam0nkFZGGoaXvDMdIf++1jFADTP+hcl1fIrrHluy2ZS
1tDu3Ngd6BUACAcHcbFEqEzNCwzQTkULHbYgJpHxKAvQYIvr0TPBb4IBHB044LOVC
21VYj8ii6Htr1ACqY4a5bIaQobByWkWErHNGN9A64LFSrbir4mXJ0Bo0vfgf3jto
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LWZy/ffUsWmqDnWvqswbzZjQXT8B4Yls9aqum5pykoNKtbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBF0zxAwBCADmYFn9nCSLvufCMz9nZFxp7q497a+Dqqwf8hxllH+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zMlriwL0jPsZqILp08wuIUQWL0MnJiIbqgatYztVqf2fpaaDzP9
XA2C5/BZb5iP30NDIVGyd+0Qw0I2FlmmTY0B1FLUNXz3+feb3VVTd0/2mxPBOQ2h
en0pEZqhU5n2EZHZ7d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVTWT5ziDm0f2SIEsY46xuan+
ML6KnrqfCb8BL/vzcp87slxGUdRHRCM0P2tZ4f9I+DV7c2RKiluGk1pZkqm+sDf
I4dTkJjqpGLH5xN538XGW8YuCEaDUGJZufuFABEBAAGJATwEGAeKACYCGwwWIQTp

```

```
jPPE5pzDzQ5XnVWDGM0VW6sifwUCWDC2AUJDTHMzAAKCRCDGM0VW6sif06oB/0U
BwpZL3nBNNutpcCqD/5tDIeCOUy0YKCSZ/EuxtQZ6qIWCZIIi6g0sXurqXg+zqnTQ
JddlG641m3SVfs73mt7yaD0DGbmImKxml1scxV6liXD8DFPbAIfDEYIR7rgub4D2
+0U537cPf/p9IvBn1YUITqnqVBnUIODT3F74kpKAL4o0QafS3MYrJ9IK6FECrdeR
nLEvWHEFoN4/R54qX0jLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrgrTqMiKgejfrRio8zg
CM8cbFXZfU3r8BrK6eD0P0Rc1m0oLGzp2x0+0eJZrlWRn0XhI51JvER6fUNLFil5
ad3sZWY7zqf7LRKQ0Jc+ctCNBbGV4YW5kZXIgtW90aW4gPG1hdkBtYXZob21lLmRw
LnVhPokBPQQTaQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDGM0VW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8hEogvAlaAz68G0ieU34G
h5gUpjWbfxC2Nf5A9jH/mIpII02qLC+r7V3tXkxX5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Jei4fUB/iHlyAWxocZ8znwqVLVZdXkYa07a0ww0XYLzaChGT/U1CWh/SNoy05CQ
GkQNJsbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRM0814A8H4Zn7ovHSUpGnKdJ30
yK+bQevV89v+iD9wHBuLA6g+q41fXuR8yI5Nn57LVSk49VQo1kBb/B0IX7SEv7JQ
vjuza1NqwaEQTyYJPq5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwMl8cjBptCJBbGV4YW5kZXIgt
W90aW4gPG1hdmJzZEBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJTs8mLAhsDBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRyDagEAAh4BAheAAAJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PyDUYy69ljJKP7kKfJkUyJckLK2D4B5Tjqnb88RBLdHYCRskpsJfezXC4GC4I2d3
1CbszZaEkHeLeLiDXEmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGCKy3eepi0rQLMKdGGCE6Ha9j
F6Vt/5U/atHxC5ucLej0m210SjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgodLwKWLXD3bPJl4h
JQ7QJNu0eKdXW0bJ4lA0X0Bwbq1IHu9caKYc+YpxzmVn3C2cZcrLCrLZUcLyCR
4gYy+L5w5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcGXGVDZfFWMP2HXqeM4s8jRA85X+
ab8oC6tL0Du5AQ0EU7PEDAEIA0ZgWf2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGwu
f71Lz6D0Fi6ZAXGdtmcFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hRBYvYqcmIhuqBqlj01W
p/Z+lp0PM/1cDYLn8FlvmI/c40MhUZh345DA4jYWwaZnjQHUWVQ1fPf595vdVVMp
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJVY7cEP2nJBVNZNp0IObR/ZI
gSxjjrG5o34yXoqep8JvwEv+/NylzzuyXEZR1EdEiZQ/a1nh/0j4NXtzZEQKW4a
TWlmSqb6wN8jh10S00qkYsfnE3nfxZbxi4IRoNQYlm59R8AEQEAAYkBJQYAQoA
DwUCU7PEDAIbDAUJBa0agAAKCRCDGM0VW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdQHRAKH
CUvbKMFgeEDH0g33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBlcZCdMyc+zL48aEMd163a7s30gJa
B7CYElwXlKUK6c+5gwoYIJuJJzSzw0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZWzLK
6VaWRmWILgLmxflDhEVFWxb99GSeVFZaZwn6tl/8CvBcgYoArvJvL0V5zSlakQf
EISYkwL9EfuI44E0HranL5qUXkedXBYp6fRsooGrIimfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
RiVq4POHo1iGeYETsUrLNM6184E25gPVtX2fb3Rhm8Xh6BkwCZ6ZYbQ+AcD4F/cK
=L+8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.340. Felipe de Meirelles Motta <lippe@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F2CF7DAE 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
    Key fingerprint = 0532 A900 286D DAFD 099D 394D 231B AF20 F2CF 7DAE
uid Felipe de Meirelles Motta (FreeBSD Ports Committer) <
<lippe@FreeBSD.org>
sub 2048g/38E8EEF3 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEi8sBIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAz0nvPdHKgzdXMAR05Ap0fQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJj0TJwbCHBpsTdoLhNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXF1qdnwCgqV/g
I1QTCLudKrApFqNiBDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLWuu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siSZ5uaEZ0hWHVLVGyXTmzLrCK7TUBKdK1sw7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWtAZsJiGLb0IrszAd2hRHUgQ5VeeM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERpu4
ppK2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTvt9bxGrLVJHcJU5K527dv6/UG1CfZYnzT
nca4GN042/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUH9LYl9rRdMQKn4FXm/6t7NZ0qx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZDlwZFWQngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaXBwZSBk
Z5BNZWlyZWxsZXMGtW90dGEGkEZYzWVCU0QgUG9ydHMgQ29tbwL0dGVyKSA8bGlw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEExECACYFAki8sBICGwMFCQPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRajG68g8s99rlhsAJwNTFc1W0eu3Em6+Rjd9WZwtX/1
0Qcfb2ridssKYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLWYehAIA0Qrj0PRt1W0C3Gh1njF
KDacQLlaJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzSbbG/4xWqPwirmXpNZwpFMzX
9l8bURIX5szm3+beL4VH+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvBNZFuXMD3BBakvWrRJTYuDXy8HHnBALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5LiEjnjG52iTsxWVEkoChy7l/qDQ0zsguCCZZvLfDqz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMPQqCATuCVdYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
```

```
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NFLVFWVM9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrZvBzjgdWpS65Wc5Yzn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7Lu0v8qqeqol/mT6PIh8ZnhWR42ei8l3QcbyGJMQGPHyUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCiGyJrqZs0oq4XcYJZah85Eu9jdqbX8aDNag4Ne0+9jhy1msg
xC7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjqY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRaKcMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLywEgIbDAUJA8JnAAAK
CRajG68g8s99rkWyAJ9b53BhFJ6+49cr0IILxVBGLWnNACfX40300hx8kClRzsH
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.341. Rich Murphey <[rich@FreeBSD.org](mailto:rich@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/583443A9 1995-03-31 Rich Murphey <rich@lamprey.utmb.edu>
Key fingerprint = AF A0 60 C4 84 D6 0C 73 D1 EF C0 E9 9D 21 DB E4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy97V+MAAAEEALiNM3FCwm3qrCe81E20U0SLNcL0WfZHNAy0yjlahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrZAIwMs/lxDXRtB0VeVWnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEcKdoYiMG5wjAT0wK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNE0pAAUR
tCRSawNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdLg0Q0kBAZTZBACcNd/LiVnMFURPr04pVRnlSvQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWraP
/2s2qdVAXhfcotIn/Qp1ZWvXxFF7imGA/IjYIfB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.342. Akinori MUSH A <[knu@FreeBSD.org](mailto:knu@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSH A <knu@and.or.jp>
Key fingerprint = 081D 099C 1705 861D 4B70 B04A 920B EFC7 9FD9 E1EE
uid Akinori MUSH A <knu@FreeBSD.org>
uid Akinori MUSH A <knu@idaemons.org>
uid Akinori MUSH A <knu@ruby-lang.org>
sub 1024g/71BA9D45 2000-03-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDjXWqERBACDCxgN9+yMfpm3yvKyp+P4Uw6xxPdcZ9RvnTRkBX9zXaRgSPmM
zeZ63LpB99uVphVZrv/EdlyTf+cRdz6VXXRcTBloA/FsyY86ILuBnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwcSL919bq0UqTuQUlQswdQAOdQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJRGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZl6wj5U83wT55ChnTrjPRbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGyulcp3oL4btcdFDRFglJzmQNkUYmqiVC20SMVKUctr0CAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQQL1sDMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZWf0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i41nAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9TwW5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vdwS88dDwPGxRuUHHWVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZ0JNdA30PgfsN9K+PIuhbBU5x0NCoAcD9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZYwVcU0Qub3JnPhwBBMRagAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCS+Hn9nh7n1bAJ4vkEQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzPAW9/XdstjA/DSPO5HUFraW5vcmkgTVVTSEEgPGtudUBhbmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnlY3oECwoEAWMVaWIDFgIBAheAAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/ljU5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGLkYwVtb25ZLm9yZz6IVgQTEQIAFgUC0ZGiwQLCgQDAXUDAgMW
AgECF4AACgKQkgvVx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CS0Fb9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFNbjxwGvSE9EtCFBa2Lub3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUC0eXLZwQLCgQDAXUDAgMWAgECF4AACgKQkgvVx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqw3UrTTAazR6QWicG0AoJd1BcdUlte04WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
```

```
WqwQBAC090xAmKbGn9FETdMA/5abv0Y7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRb0r83
t+NB0h5Te+lv/c+mjPy0emfWdAK4R9zQsat+ZqATv4Vgiy0Ubj/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRSn8xSZzPT19qq0BFafz9UhZKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CDoEKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcsd0gok7yen0HHWgdaZAGX3GzjpB5gA
aISX/kK66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyaGnrnSQNikk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfgrkuuQWPnBDrq2Ed00IRgQYEQIABgUCONdarAAKCRCS+/H
n9nh70xxAKC+gMyhZmSZdTvT3a2Y0RD0x5kRLACeP3JEvGZAuo1sJeEw504+jr8
1Xo=
=M+Al
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.343. Thomas M"ostl <[tmml@FreeBSD.org](mailto:tmml@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tmml@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 1C97 A604 2BD0 E492 51D0 9C0F 1FE6 4F1D 419C 776C
uid Thomas Moestl <tmoestl@gmx.net>
uid Thomas Moestl <t.moestl@tu-bs.de>
sub 2048g/ECE63CE6 2000-11-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDoj/ekRBACn084k2i5lLHZKscyV8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEAz
Pamk+bDmy/Ls8k0SJl0vILBBd3lG5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh1lPk3
pEZiG9vJevq400PvsThLKHCLNhZ5zLPp6gd0IHwRJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJleZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrTSlZITq3ICPDN6biEiMgtRmLYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCNlJFY5xYPXCMXLkC65xdybHKng5TXh6N00Wf3
PfcWBACPMotTRKttAuW5YcZE5VDrSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wbTEFTXl7ksGTmD0FWJgYn3Z0EaVaX/OqD89UNhr0A2v
Z0aaokMYxK/psZPdr1Ghd6BQCMYKtLBLYiTDrm5UMVHTqN7VrQfVghvbWfZIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRAGAXBQI6I/3pBQsHCgMEaXUDAgMW
AgECF4AACGkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnlyOKfyTSs1mhud0AoKDKZNXA
huNslb4KF8yKWBnrwFpStCFUaG9tYXMGtW9lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFwUC0o01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAaAJEB/mTx1BnHds0fMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVghv
bWfZIE1vZXN0bCA8dG1tQEZYZWVUC0ub3JnPOhXBBMRAGAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACGkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCACl8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkJJP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHzllvYXuZB10IzPfeAIXu3UaziVEGJXha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bXlLFr9M9yD/0+kMZKovWR0dy6T
gWJzzcd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21mlvLAREnuumu6SXf3XqGIUiQbT6jCdJ0RzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZN0N0r2lZjM6ZRmDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWVcrK9lIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT84ljf+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJmZQ2G+rWRRf4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MomJ7Szg705/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVNP9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHcqpDITnLTxTdV2SgNpF8JPg7joa0a36AxWwRzflFzyyw/JGQE8RwJa8BN
iTuoIrKuiF1bixqiY0887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjo/wkACGkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nLtWhpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zflLLMsM4AZ
=76WN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.344. Jesper Schmitz Mouridsen <[jsm@FreeBSD.org](mailto:jsm@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/FF27311BCAAD5E73 2018-07-02 [SC] [expires: 2021-07-01]
    Key fingerprint = FEBD 6AF9 E18A C936 7CBC C28E FF27 311B CAAD 5E73
uid Jesper Schmitz Mouridsen <jsm@FreeBSD.org>
sub rsa2048/AD7A4081B64D9398 2018-07-02 [E] [expires: 2021-07-01]
```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFs6pWUBCADXKeYr9U76g6Jpgb4+/ezdJs8uRAXlzVrT0qFLFyl9zB3y6Ie3
4xv1PvR0BbLsPvzpJuihWi1EVR13ySl/SGTzyvmiyxi3n6lj/dTcHMf1Hb2vtYdo
Pqe4AHu9bCNUrSrZGdE8LYVp96M5jdrfzq/A1lgZGA070cSGe0e9xGIBKB1hz68B
ZFxlD/Ei7WVeD0pcNowihV22AVUMw1Z4E0A89WSR0DSxXiUcCqRQbbxtpFDvKbba
wSF9WIbgsjxvV8DJ0i3E8tDMwHAjTaMusjpyaly+jsoj0B1bxt0CEd4uIASl854e
xMSnoBkMeipCzdbV/iju4rn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0Kkplc3B1ciBTY2htaXR6
IE1vdXJpZHNlb3A8anNtQEZYZWVUCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBP69avnhisk2
fLzCjv8nMRvKRV5zBQJb0qVLAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAH4B
AheAAAOJEP8nMRvKRV5zGy8IAMtFbiYzhYCB4yI8kjpq9g0xE/CWyi2uFfA3mRPM
7CAjUwNUIX2bd4PJTLGR7zRz9fBPx6Wv5JmXztDqHjv/QWXom1ZMbrKd12aoy3Kd
nh7ETYZUSsi37C6sM+X252VFgIjaFxy+6jmwL0xj3R3Qt2SEZ+6wG4cdVbsLNOM6
GkCkPako0Uu6WIHsTpW2kzLHH+s4sTrBFchcUfVkpKZ1FxnwfSoBZ3ZfPpB1VjQx
GgtBflyn8vaWR9n5G5aIR5AvwIemvbeD9TDQWxInkPHL0zvCJIWqIaTKw0V/0Yth
a7KJOJ42EmMlxvzRo/al0m377v7Sn96jIz4xQgBBdbNCG0G5AQ0EWzqlZQEIAMFP
CjcdNoAl4g3qJUjZx+BfYYd0TDqaj7T0X90tPq4AzVLMJwwAE0/OgQasuEp6HbVF
vGINrnJI3jjQi9Dhjr0p8+adFbgtsoTMqQYLeYnJ3bSJ//6wF9E9s1CBkqjtBwf3
0kgn7s+mn0AbDi+54ovkyBWQ2wdWCJs8DfuD4RF736PNxKoI4/D0nEKHxyblJ3a6
lJ6iqdXAvafw8EMtZgf2bubQ/pLx6yfp4LRK/VbEH1vv16QQuSgHPHdiQ4r6Etlg
QfI6aSMEai+fKU/kZtR7s78oj8RjrbJXcK4LN/Rpit03ULDLBJiZRTeXec6E9Dj9
dgXhctPpD7uLuVRKNbMAEQEAAYkBPAAQoAJhYhBP69avnhisk2fLzCjv8nMRvK
RV5zBQJb0qVLAhsMBQkFo5qAAAOJEP8nMRvKRV5zTY0H/irygVZKjsCel63PCz7z
9HT8FhvZ9QVQuRb6LLGYDrbf8ofCsuKKL4KLf4fkqCBUv80YjnjHlG9Ea8PGWG
CxB/Y/HWM68bzbPMx8zynLCTie12cIVXe71XHmvno8xTARrBZ4H2u5TSZADKZ/ke
rxel1/CB2Unjdr0KiIldo2b7fgQq1Ws4ikgaqbSvxE8RN/fwjZvITfAm6r2DnNa
fs4HqJQvrtJ4rZ+t1Av2PbvUy0gSVbh3Bt35JV0rAVqvmnfJI5tF2vFxoC0D03U
0/dtxvg0BmI/aDzwZ5IHR51ham7m3sTiA7TPPVjJAEX2aydgZDnFz13q7LTYUJ02
lgQ=
=UZDe
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.345. Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CE356B59 2000-02-19 Masafumi NAKANE <max@wide.ad.jp>
    Key fingerprint = EB40 BCAB 4CE5 0764 9942 378C 9596 159E CE35 6B59
uid                               Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>
uid                               Masafumi NAKANE <max@accessibility.org>
uid                               Masafumi NAKANE <kd5pdi@qsl.net>
sub 1024g/FA9BD48B 2000-02-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDiuMYURBACEgL3d4mL0pojugg8TZFEQef+MKkXB3lazarqV2ahgWqt6K24qr
5fZrGkI8vxmYR4Vki1eLfe0Q4LoBZifL5nJYEvMvWpmdLuYjp4iwigBdzLnwr59+
k8+T/fohGD0qx45voCdq68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZML0PmFRip01C84xxwCguNFG
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acd/jfe/UEjGBWxOCfZYOnXEp4NXWis3xRyUD03cuoG
8M8MEmg0dX0onFuNU5yrEBftzPw2G06DMM8h5hJXdSwwkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fKUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmdz30Cqx29p7juVV+SBcKCRt1ql0z6fc
a5B6A/wJD5n3H0A5tSwpZ6To/Apdb4A3PD4+ePfQxSICsHCfG/M04FkrG48So2qc
7dSq6UH3xLsoiRIUonwCQsT+PaQQMrZnkjfa19xlEFfw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiULrULSMG9HJuwM+9Qu7TF76FWP8l1Vp6ELkYCGRqhTWFzYwZ1bwkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEcECABCFajv4RDQFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKRCrVlhWezjVrWUEIAKcGwVSawCg1Lzrbf8uZdMAfe0WFXQCcd7EF
tsdhbEV62A0UEQQWP9de100J01hc2FmdW1pIE5BS0F0RSA8bWF4QGfjY2Vzc2li
awxpdHkub3JnPohXBBMRagAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQLZYV
ns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9lZkiTAgl1E/vcF7yPbY7f
HlHetCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRagAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQLZYVns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w
yoC0NatFJ44AoIOXSPH2G9zHEjF8AyYae6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUg
PG1heEB3aWRlLmFkLmpwPohXBBMRagAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AA
CgkQLZYVns41a1lYRwCcC8l4PdrwHKNrZlTW6vod6kYgR3YAni8iLUZW5Se6nTH9
```

```

WuN0XYPpZRG5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCLS51y6eCD3TidT/uJAr+eeiWZ
IbTmXrLtnm5rGs70T9QYNLhCFFPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcBMLa/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpgDWtgjflkjzwnJPwH69YzcqS2jLEKIJkCrEa/Bpr1Nvo4aLvqlTR8
tJh+lwAECwP/YBMEMLx/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WxHnHyYaL4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MwbJn3Xdg89lp4UG3UP8sVloWyIchd8rqxFk/EVB7fVQWNz/gKIRgQYEQIA
BgUC0K4x1gAKRCrCVlhWezjVrWULcAJ467I5lFNlkwCENe5vND+DPaWYreQCfdd0u
6Va2/bf7Ln4TKyl17uRro7Y=
=VmY5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.346. Maho Nakata <maho@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/F28B4069 2009-02-09
    Key fingerprint = 3FE4 99A9 6F41 8161 4F5F 240C 8615 A60C F28B 4069
uid Maho NAKATA (NAKATA's FreeBSD.org alias) <maho@FreeBSD.org>
sub 2048g/6B49098E 2009-02-09

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmPtPkRBADEcSQQGME+Df6I9jnJUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fd700NFBYGSdAxbBgFnwxc/KPBctXHUxoTE3lRTRFwYJJIKIvRdhFjr
qDwWlJ9TsUn/pDsBfLPFe57okBlPgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEPeJafW6LZMD+wQK4qETffrdqRoVRnzpTa+xa60kQxxsIeibffY
dovqH7HIWeqiqDwls17zmbMc7auNliYn7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+TtlWqUkzx/blCk8v/9aRmLtTNo90dC8H9Nu1onF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNwFuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0GCB2MIrQKrf0N40N0cYFLi4eJ8F
WIDAdQbQj fMMLYAkNm7MBpnsagTqjS9MniPVygyUURE/xMx0tszVdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKtm5ZSDb2RP0LezF/z0V82IY3T+0KXTHCLSeubQ7TWfobyB0QUtB
VEEgKE5BS0FUQSDzIEZyZWVUCU0Qub3JnIGFsaWZzKSA8bWfob0BGcmVlQlNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIYV
pgzyi0Bpf4UAnj0qrSHlb4NdW+uLVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G20h+jSMiVMABVGMZJ1
iov7vSypm1EF6/c030+rn+Zcpuf4XKPP3TK1oKwLIYRgdkvTwWzVc/PGWRHdR6/S
fo1B8/jr9tWw50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNwXooYrGMxMvEdg3rX8KZW57
25KF+GLYYBoIXxatMYGLZKz2LcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lhlXjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMrui/LAPi8I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaG02AIvFUWN2KLDEpiCHwKf1L4FBE6mKm2l9ZLoNyisL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7IoljZQJwpJqWC6HCwED08In20/fI4JX3XiPbUzYSmQSpd0
tMMBVBwbK3m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYyHxDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXv0Rt2MuAdmNuz3RkKtHXgqtqYluZwb3VNLra9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4U0UueNyXRUSyuvclQJthhWiW+Yfi9ATzdbnbwhlrrwV0oIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRagAJBQJJj7T5AhsMAAJEIIYVpgzyi0BpqXQAnjkUg0mypy8bF5kd
ZDVC/M0s8sufAJwIJuJHTepRSP6qVvKZKiXF5TRMt2A==
=Rtch
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.347. Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/E0788E46 2000-12-28 Yoichi NAKAYAMA <yoichi@assist.media.nagoya-u.ac.jp>
    Key fingerprint = 1550 2662 46B3 096C 0460 BC03 800D 0C8A E078 8E46
uid Yoichi NAKAYAMA <yoichi@eken.phys.nagoya-u.ac.jp>
uid Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>
sub 1024g/B987A394 2000-12-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (GNU/Linux)
Comment: KUHASIKU WA http://www.gnupg.org/ W0 GORANKUDASAI

mQGiBDpK8uIRBACy5SfQXiqzDl01k/syoFoiFIFL/Dp+QmwK2oovIvLBVo/lgbx
EhXrKRrfC67KSxxdUsgN290v/VVTmq80py1/RF+RADxM3JrUfKcm5+IBWbSUfXFP

```

```
i80XBVgh7wNENVtwD52F+0CFIWXkClaiF4DGkf38V6LJ6hBIycxuNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPD0JEgBED/0bPL9R08io82IQqs0R9IUy00dFJkLVWLnolLEY
LGjXa/AHgE8L8oWU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63Eg1H5ugv4rZZKWZ3/piuNXvtq0bhaFl6zBHi5iUB4bgPV0VJGn3VyykPWxdqfX
sT5+A/wIm11cFMogN3RXY/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0slX4cLou2TEhV3BhB/4npsdaY0BzYgLV7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
0LNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdLvxNbbKKbUiB0RbQxWW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2lJaGlaZWtlbi5waHlZLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCLEC3YAn2G3gFd+v14iZHXrPaqpd1gSjjayIEYEEhECAAYFAj2pty0A
CgkQFwU5DuZsm7CchQCfDd/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YA00AfpFKvAGe/vBpw
dy40SxBG/qELtCRZb2lJaGkgTkFLQVLTUEgPHlvawNoaUBGcmVLQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPaI4HwULBwODBAMVawIDFgIBAheAAAJEIANDIrgEISGKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DHQ2BRLcRQAJ9nZFGbncerxFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAgAG
BQI9qbcxAAAJEBcF0Q7mbJuwE4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXpmxAKCUa/ee
BEW5LPNF8xhaeIGlAtPzm7Q0WW9pY2hpIE5B50FZQU1BIDx5b2lJaGlaYXNzaXN0
Lm1lZGhlLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMw
AgECF4AACgkQgA0MiuB4jkYrnQCfUgkH0/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnManikYzk6K
gDV8CHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAYFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JgCgvX8u
hjU7WPofTfM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crCNzCRSQ70ZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmz0m/wuG0lInst/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6nlhzCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRkC7HQpZ3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/nlnkAqxH2yP3eVz1BpKuc+Lz+5USiDo+XfrvfxQCZHwADBQP9GejakrIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKyJg/8lagBkIAH5tPpCXilqXuvHe+T9SjbdwW/LyxSARV
FAz1ejp4QEwsAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzkZPqFFLLMaQc9mo6blgGgSEqLNpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgUC0kry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwtAJ0alZHYWdBCXaPf9G9HCL/T40wzJQCdF5K4aEEsIG1P0WmNjbY4PEAVndc=
=NZ/b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.348. Edward Tomasz Napierala <trasz@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/242283F95C24FFBA 2017-03-18 [SC] [expires: 2020-03-17]
      Key fingerprint = 6EF8 C17B 586E EAED 4D7A 29E3 2422 83F9 5C24 FFBA
uid    Edward Tomasz Napierala <trasz@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFjNYq8BCADjgwxT89/2VN8iQpajFLSHe0DbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfFhCYvn0u5rtpsH02mMl6XgL6s9ILLKbfHrhCKHuuNQrLX1SVX5wuG9N
lpGruF2BFGBI3WoukguCT5piA+78hqvxhLyw/LYKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAP00hJseB0e6wc7zgWt08aShpMiEjYjaKdbkXa0LCDuDWkQVXYk7SVH0Af
SoslH8vpnoh26JHjwSwCydiR/h3JhQ+JDKsvaRf65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwF0
ScjRQhcSJz02v9alfue/6sAecjDBIfr8BWiNABEBAAG0K0VKd2FyZCBUB21hc3og
TmFwaWVyYWxhIDx0cmFzekBGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWM1iIrwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRaKIoP5XCT/u13kB/98vFhjINiDaVh0r95q8h9Lbh8m0QXtJHsPM+1a
rR5JDIIJ4e4HLN2+wxj1QzE17/B7efjILrUqxzkVvbRI0Ni30XpHya8McZeP5rBz
Q6qGpx8+9fIRLdL90AoiENqP4xfVFupAqhZYFs3aAjZT0EqYnXpky7j/jkpQtsLD
vVSHHzsbp79sTkwxii4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREF1CVf0K1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkr0Cm3F9ldSK3guwBRHsPiSND9pdPqzoLRaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHYGzctbhwPzIuQENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerRldRrBjaie0G5PN5aK9+hJz0bqx/ZJ0mPag+oYNVODww8p2Qi+yP
ykJ8kMBbGmrm1d/U57sg8b9kED6k4VNcU3JG/dY2XQCYXkLPPRu8bVVHlTsI3ugU
9QJk83Byf/FqHkgykWi0F1SUfvz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ50QsCRkKM2K1Xl
RxjFj0Q2jvGh6C0Keijcm36j/Eelit0Z5G70TYnDweyux9j130fHwLY4M0iGLgw8
3xGVNY9WACME7NTMiYXjFj6UT+Xfuc9EbD4F0F+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURYgiXLABEBAAGJATwEGAeKACYWIQRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWM1iIrwIbDAUJBa0agAAKCRaKIoP5XCT/ut1ZCACmdWgVxQ15kQW6afy2
WkmQb+oyH1BoDEMRTgD6Bs6qe03XggmNvjBPEaIfM6lauWOPxehms3oy5WISp1Bb
33J7i5lu105uX0d0vG40HUMSLknqH8tZKmYG1yVCezPEK0dxkL26MzC1VaJRWLX
K7J7UDGH9MUq3LSnUVouSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVYg6y2qhFxiEEdT+EPq8tKQL
```



```
wg3/2t+Y5CzGimbXCU79w3CReyffFezm+/vRLzSFdT/ybLXqr6dn4GJYQRxZ2z9oG
HrmERRR/Sl+QAGafEsuPvkrZHasGFqZQgn6t3mg4LY4E5WAU66Q+YBo8lJL8qJQF
KD+E
=ZzJT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.349. Neel Natu <neel@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/8E023181B17DA72B 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
         Key fingerprint = 1251 B214 E559 D763 A12C 96F4 8E02 3181 B17D A72B
uid      Neel Natu <neel@freebsd.org>
sub      2048R/1F906913DB152E10 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFQjZ78BCACziBSlqhqtNyHaiAfmNX6WtZXLAbcvlqj8CW6EXynIEPsZttG
E/nMuqsF10lUteNwvToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KVWD6ldxwEKElg549Uuk
4eacgJs1T9kzYptd0jgm4BYhBxnkZ9iyYSFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC
th4pRJYfasWsMEBwUHRyNMPtLeQC+4H1aRswZDLUBURKTx4DHDFYARIPyaM8keOQ
yFE8oDr8pI+SAVeqSjXzdVD+kGWCINcKCVat4huD5PYL16KEkgjsYDEo59Cco8
ql0JGEgM4IXXNu8w1jK4H1ePrj0lfZuLn9D7ABEBAAG0HE5LZWwgTmF0dSA8bmVl
bEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1QjZ78CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQjgIXgbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6
7AMm3J5srMPtbnD5s3JWAipRViNyhxdjAiel6NbE5fFa+MZtjPWVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/uMDApFNq2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkZdVaTZRSgGHMq
5qjt2RmZkGECMZLDoPN2hiD2G9yoFdNtVcEXTHvn9NerhJkX20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+Yv0LYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffCl/U3E5s5PjlnvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6fllan72TymZXX+k3FyIE50mt9U0wP9QMFTuz0VZS+vLmFJbkB
DQRUI2e/AQGA+NNryMwrm8Lkl60VTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q5SyMT3lUSl85Pi6J4Ng7xcGHHabVrHa0oKCVqroRdyqBxg8LTDm4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2Y2T84LsZwt1MHmCfKkNQf0UWHutHJ0wT3KmY96FA3oF+ucTJlXCIlyXJ9q
60hLdsGg00zAnW9y0ch2wqtDEr0UrbduWvGaXpurE0jXYewY0IHmzF5MQz51/QU
7AEidu8a/RcPYUz0Dd9MJ4xw8/8vw5ANloetAV+zeynSvBuUxhsi4cfp7PurrYlo
cYd5PYgmtAXee/YLAFdb+z1mpvJe04TFswARAQABiQElBBgBCgAPBQJUI2e/Ahsm
BQkFo5qAAAOJEI4CMYGxfacr57ch/REzsfzD+5xSKzLCQ0lba8b0RMpobgzNuExd
l7GHdrD0YQXdESWpW3MwWYLabawcqb76IyQxkFK53xQwvpiogb9+5NMDgKAadZiL
/qrdNVHVIxANJQ0LyxkRs9LiHM2F+C5uid6xHhgvn/dGDT0I8Ngp544dAdqf4dR
WGeslzATL5Co4qJlWKVaF5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5Exp/NZ
QM/etaZsvYwyhznTgt2F6K3vFkkvjrvVv0SMW9BtsAfLYCCTa3QgHhd1ueSF5Yqyy
NtQbkuN16pXBWdWTaeY+3xtni0Q4LWvIp58rUanM56aQ/7Fles=
=eeye
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.350. David Naylor <dbn@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/35C84A0DEC1D97CD 2014-03-06 [SC] [expires: 2020-03-20]
         Key fingerprint = A372 D3E1 D587 2D99 A5FF F243 35C8 4A0D EC1D 97CD
uid      David Naylor (Private) <naylor.b.david@gmail.com>
uid      David Naylor (FreeBSD) <dbn@FreeBSD.org>
sub      rsa4096/AD63FA8DD6B2DA55 2014-03-06 [S] [expires: 2020-03-08]
         Key fingerprint = 948E C511 A27F 0302 E799 B53A AD63 FA8D D6B2 DA55
sub      rsa4096/88D62359F19D95D0 2014-03-06 [E] [expires: 2020-03-08]
         Key fingerprint = A198 8E3A 1A14 66C7 ADE2 13F2 88D6 2359 F19D 95D0
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFMyhdABEAC1SwaY7iY/RjoBR2i+hYYvBVrqEicU7X6H2ywWMfD/ul5R02Kc
Ga2fL37dLRULr7UQ0xeSxLORPdV8eemLERaoycoXd94E9ZFJF8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFvYpKtXCu58cWc8K/qGuAtGu+RlSGv1aem0TdzcLpEcozGJ0xj
DrTgpULfPRsht/IqwYFwnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wLPf+egNeCphdLFs
```

```

Te9VnLCZB1CHFqEeR7kEXB4jjfNGwk7u82knc8VpuSBrrjOWtV7txXWSn32kYd8I
gh5ZIH4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxwQoxnmLD+sfxuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV
gVRheup/4vU/LDFv/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmvi0vpIUg+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YLTQIUwuy0FCAXR8SyjQmB8ulvXh4QjIAXmB0/ML
3URrw4jXDCGuVQZyLKPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw
8d+57wVueHAK8LCfC+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZX1aiIL2G80xiSE
fd08da/EgLn2Nqg85U7b5i5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knB14Tn/Vo/ijQwARAQAB
tChEYXZpZCBOYXlsb3IgcKEZyZWVUCU0pIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBMBB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEo3LT4dWHLZmL//JDNchK
Dewd180FALyTp1QFCQtCvQQAQgkQnchKDewd182gxRAANm8Xp3pql2ThIpMIrx
XnUAdTkclFr4KHRIJLnkZCtc4iqpdZfjXnPBX4CIGihdkh3tz/puGL2rD4M5NrKf
Q2WIX8lmfHhgbj0kfYZM4b5ifudjKqPff0mNkloEvXLUdA4bhqiIckDIF3pX4ILk
NyZDU3licEnKbgxqR1loBSG/kYbqMqS9I+4AD+GbjLME1DHcvIafAy+DfEGsXGx0
W4S1unA026LEQb6fFndI6NDvaYrLkL/VIFKZnFQbXfJL/wm0/2Nk+upcmyvux4D
KexflsZIMJExfW9PBfZnw7pZdCrFeG/M+9gG1vtH7bK1i9IjgpZ5w4c8liEazTMu
dK2E7TEk1q6nK2y8C0g550PrEalIwshCQenHTs/7LbE4TLWQAIYRHFHFL/7vY
SDxJI/bSYo1uHaRuW/vW10U2jDP2izfs5hp7V5/e59wMYR2QHMjRWK9WRg3TYPu
rb3x3tv5uEmF6R10BNeJLABbSg4cl/PzhxVun9WX5QUH3IspvK5zJgdPMXkwTnv
pEnqHGWHWAcroy4nc/dLQdvLXtYgQyG5HLYiU67FpMSBQp9ApX80YH5ELY5/9wbX
qTB5wERaIGHnuwQRK9KeY9i9pywmS3PdQWstCkEw8fFV58GxhYeTtIBmdTVYnHEG
K/uppcks5LGRpvV1/TzvOAY0MURhdmLkIE5heWxvcAoUHJpdmF0ZSkGPG5heWxv
ci5iLmRhdmlkQgdtYwLsLmNvbT6JALQEWEKAD4CGwMFCwIBwMFFQoJCAsFFGMC
AQACHgECF4AWIQSjctPhIYctmaX/8kMlyEon7B2XzQUXJOnVAUJC1xVBAACKRA1
yEon7B2XzTuFECACvp3vIvHn+Z0zRBnRyEikYc/eRqPMx2GNLqwbXJumbP2zP0EMw
h/J5TgxjflaIZUy/88T3S5AanWSTVs6NDYN4m6IBYJE0P0HK6y0vNG0AwljUURsq
KonJSF+3kmMM0i9MUYNWuwAtLgp7HEgQTHfHdgmfUAxIvS4upxztXo6jIsCnrFbF
rJgTDIWsdfX0VvFRg5+2X7Xs0/7pPjL7pXseI4sW+3rex6/bhfo2fpp0VbEsZm6
PxLDgKpYX4AZwX4l6zZf11lwiBXEyoCB8jhiMHBv/w0dE6KLbXpHm2DLsWFLB4wc
+BiXUgTu4Sdp6huvAJED0dfkc+YhWCk06GTsYCVGLkMINxubd2NGb8klB0p0LwFr
+dKfVj4QFCwagE5wF2pnYzUXnt61wF+iCyjjIGGks7g3JZPwopql7LepLDKhwgvh
d+QarR03g2E2A3ZwAh1f6hqMrj+qevLCPynCCrNswRpDk4Aw1lwNJ0uV9t9PPL6K
ocRbeBHRyu+ApDQv2qsqTNwTDF2WVjxQCNC/Gjlbk+iv8n/coi9ZD8MsvqzxZvJa
w77kwN5RJn8ex1ZT/DLnD3oUQjKxChUWRp+kLEYLr6ftr0XETHaPbvePNYo000t
WFzml2PurCbvAviJtBS0kokXGWNtDeGm+EtjTp/54/db+igZJdT+XxqCgrkCDQRT
GIXLARAazbEliccwWjUIujzYxQRibLXLI8bZUAgLmjHitf+aCCV7Z2hHitPcEtDj
ie06mqeo77sFYyWCh8dry5Fk0j29617HgL/majE8Pi7PXUAV1zTX3sy1M06fqrXv
Fg4vgk0+/6LR6UU86b60Sh1fejWNh0PVhSCWYegLyPnxAf0cPBPYQ6AzGygNqoju
ydxweE0n+3AChbPP4g5gtxrtTmx9Z5S93Fm8oFL8tt9NsvTswcy6jQfp8LcIUkco
x4e+3cwJaSeoMEeF9g0n50yXnzfv51qIdfg+ys8f2asHfH8fpmLUeW+Rs/cGibyr
pwAfLLIBRyhz0TnTyHk9jXamQcesGqHM+9RFAM03SFj17v18k60/7yowwVuMjIYe
xXaSHTL3PDkZ2wF20aKd52V1rPUEmYptj2Hu9xmYkcxT01NfsEHbGJKmJPw7kn6Q
E+2r4GFZGW+9mytwi4PUYtbtHjgJynb6wdVaz3Rk8vi5l1qK2uTUZh+eLk4X4Chy
ytxpMrgqVIIIMTAX2PfkRIJh2Qoj3esT0UbKDX7RzasLvroko8qIgCWHWBPg2eez
zVEwBJ/DQ356yPKD5K4pMcQS0/685Cj1WIUdrRdVJA3a2Hpyp0j4JiX08nwwCdf
cIg8pny4tsCN16cYGPiKMcgLuvuYfQ0RaScY5u0xXGGrwFDpyvEAEQEAAYkEuWQY
AQoAJgIbAhYhBKNy0+HVhy2Zpf/yQzXISg3SHZfNBQJcg/zWBQkLTKpxAonBvSAE
GQEKAGYFALMYheVFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlbnMub3B1bnBn
c5maWz0aGhvcnNlbWuL5ldk0EVDNTEXTI3RjAzMDJFbnZk5QjUzQUFENjNG
QThERDZCMkRBNTUACgkQRWP6jday2lvtNw//d0PJB4ljQVs090I5lZoTLAqHwqaN
jqL8fiKkPpjxs4kFmS1YMCH21hSF6DpVdcCn2sGfLK8hDENE0k0fo8q42v3ypWG
pjfgVjotr/Tkqt+U5sKIrhH5TopBIbeb4JrBAGuczktFmLtdGxKIbavUdY7sN0rV
k3jo/dAZWB4h4E79/WIG9VvysQZv6ZFL6dT3/Vk5UnC308gFmw9GEBYTHS0i/8if
WRMa0gxd4FsEN02Ly85wG5elcgnYcWSD6ro6SYiMxmEedeB2z2fYKmaV9RqziQM
u5serRI5P3zviymKf1FxbNn/Lr7Jf8ZPWVSAIkMsn9JSKdc2MT70yJkYzpuTVc
01RdI92STgXDB0bYc0+ad1h9ooEa7dLkwsFuQqXiY2fG4TS04LabRqLr4cl+n09
Q56VtaQtKaPH8np1mQ9NHwTgA+2Ea0DWet0tDTwjiwaPF7n/bI++XJN4dygWRvT/
K+Qewf/dYgAFA4kL3bANZk+Q+uddXKdFPalhp+5GbBRX8wvzjB50ZEFuF3k50L7v
kqjxmG5bCnuIEMZUX3ewLVlfVusdUvEK6cw30aHz2cgDLfDCd6x9E73wenSbw5aj
LVkyd+nSbxEcZjjrglF7JAAXkLzt9iC3mjXD6W3wmmqP6LYL4K3KcxpUAiu5gdHd
AcDVkh0u8BmXGdkJEDXISg3sHZfN1kcP/A6KVEGoZ8x+T2qZNqgWXRjyGrEXQ14U
fAruXPt4gfpj/qhFS43EFt4u12X0w7o7zZw4W0SMVjvLjZHXz07s47QRZcneUJv
51YxNBmzIRowjLzqhbM/Jkl+ua2r3qVYuuD81dDZi2aqpXf17nT+ceJF/V1iv0gn
ONdZ6MwsoR2qfgyoHCTJ0pCINQjJn3vJ80zG/CCmee04mCBP05kLpTFWJBQmeyFF
z6fjbHRdZo5u53DjdUDNv/o2CC3gueKwoMIskvuL6nfmk5rr31DwIq7TjJ09HCWz
9pdJstUr6s1QfuRpTsAE9H4irza6qW0cc79nYt6gPR/7KIrZ5P2ipqh+JU2mPyel
2RiNAak3TjsgJhFCCrLZVAD8fTnkHssAi2QAQd0CRd5X08yyrkPlyf0dhng1VJxd

```

```
2rZwWUE440sDVfxMzrJNQ6K78rTTWiIS3PEjq1WhpLI3o1e7fMbySNaqWanmQ5Zt
BVvXlPgHCh+aN3ti5iUMpeU+28LpzXYxB3m32ckZbliC/XtQZ8lgZhw3MwXY2br
ofAQFz7fIMAE1NMIhMguciY5jm2SMYULD0R3zu3dkXSB/GnFVGEVIH5Qc3pb75Ch
6Vw5lluoD3otveP/jddQZTA5aqZcPc/d2rc8vekxfCb7giLMY5ZV2ZNNVa2w8uq
4Uk3lwKZyNquQINBFMYhggBEAC+/9JWUsGsh7rgtm3gClvL2hF1Q8A00pQ8M1R/
RYpECNCQOoApakmGE0/H1R3kh8SfIGLshmpSJNe3Ju+9RFVIUFaGDF3BIMliKSyM
TzudUqzzWwA9Hs5EEtWqWlaeHIJJwCpg4Zb4+LLnB1LRQ1pBpctjaU6eTPY6pls
zurNxVbcSg2yLVobaySGwBIYi0HBdNVo+dgKmkxNdqG63dNVXV2yzl/a5Lfq1i6C
4lJ2AhHfBI+f8iqEPpGwVcVGkwYDQLxTD0TFV1zEwVIA/pw65TUuE1AbFxN0nwM8
syXxaTxPs/ibPBWyPLWF9WnJzntFaDXj2rbKWkojgKmdL0ok/xGZIY46QhY8kv+t
n17JbCeSH+CI4ov0b4ciYAb+N/CgcI3Ky97Sr/HPGxnWYzF/7sB7Tf8KZ9mTm0vM
pxzQ4e0maWEuPUp6w+hkUwmRxc9BNrrvWYIxwugLPhCvFJU+rFApxzfCGBjgGV0o
Ct6GKU2VIdftYwDx97LmA7cfY8NDfo5utOCYv0Z1+TqayIqeAmY+CKCLTfnFJNkN
5W2zB9f72lJLP7m3LfHqBS/t+pqL3NNLHFwbbz9lQQw0eqI+i4w4FEUiqp+VhJmv
vYSp75e1QnNL0j+hOK725MHfJcPsXfIBTqRV+PiaelqqVXR0Uo/dMMwn2SniSR1d
1nm73wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFIEEo3LT4dWHLZmL//JDnchKDewdl80FALyD
/NYFCQtMqk4ACgkQNchKDewdl808Ug//Q2cf0nbS55uIHxsbUPkDzCyHw0+aJVNE
X3Qr6B+vgCPH0HpmMPCa/XvVfsVdyXgnTEK2Jv62V7hXgwaIZvGjZEMX3bDwY0WR
Bhr8Rgr7ucEBh5fNqrhlaJ7NmsRELTHgskX/zxoGDKiBdkRySz8Qi2xJQoyaTbh0
wKCMaHw9eB50gfiAa674FgQrlFDzkgVrw8i0Z5HskBhvbIDLSDmklPuzIHut9gb
7R6/pC73HpchxEgVkoEMeCZRjdtj/KTyLmd+TnXMiDHL0nGt06XhRiTIZ2XcSbkF
Tg+9IDngVdS9Gw//rUWTju4M/qCnJ3Bt0SXQ6fJpFzgeTIRPP0ToM3E/LVCCUzEy
waWw/U8dhjtYp0qg/Ph6s1AdbmwI6FhrqPEidR2AV3a0JyQ6c7obJx9JpfYl03M
LenTPZmsL3LWlh8zDeDI+o4rztQQCTrbLw+ZP0kRhafGFMjN2CMRnVCPNRDoTMZk
X/HlsRPKRv1utMotK2aCD+zxEkMrvr3QudKkJ3NC/0wi05yGrSbpgOVq0Ayx9P2/
+6itRj4MiNubJ4Z8eiWQbJbm2npBod54+ZfxpdpC6hBEUAm7Lm6KRweCsic55kCQ
k7JAK0/miYA=
=lxio
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.351. Alexander Nedotsukov <[bland@FreeBSD.org](mailto:bland@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/D004116C 2003-08-14 Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 35E2 5020 55FC 2071 4ADD 1A4A 86B6 8A5D D004 116C
sub 1024g/1CCA8D46 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD87tOARBAckfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuL0jtafdNm
/pUULYi28lDvDxQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37tLUAt/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NuxV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBSZMcu0Vq7TtkqYYvQZPorok3yYcAZL
Yo4WoPEyjtLD/ZpZVysQISmXLXrhjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHXaWwVdqmg
efxtBeoG7MZxAXBLfcSeV0bjkd9oGWW/inHrL0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgjA/9l8xZd0LSjv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyrB62X
gF6n7ONkdLk/WPihRdfrc4BZNiWZU0q5P11r0ENQEnToprAOYebhmS6cY0lx0SR
M00HVTtGzsnVWDy9h+u0obicBSHPh2La7KGnFRtMb6pZFg5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYW5kQEZyZWVcu0Qub3JnPhbbBMRagAbBQI/07TgBgsJ
CacDAgMVAgMDfgIBAh4BAheAAAoJEIa2il3QBBfSAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9L0VjgV1mZks+FjRdl1IETcJ4fPLkBDQq/07TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
LlxFjIOGEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgRSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTL+vJe
OJnIxlgFE/WJDPK5trnjzHQI9kwf6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHTjB+I8IVYh+oiXl
6SNo0ekvQd6KZlkPUXy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWc4xSX8kL6HFjaE2fs42EW
iyfyb7slFSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+0uyTLuYRsYvuLZnB65H
tLli1/ous2J56useJyeik9wJffYzBl0tmw1QLFLxELly+XgKiyGRNkTrws+smYfJC
GWwhlhc40r824oWPiEYEGBECAAYFAj87t0MACgkQhRakXdaEEWysXACgwFVr9ZgH
TYnmGwGXAmQWvJV+xAQAn2HlGdmOpuTDzf05PvX00WnFjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.352. Jochen Neumeister <[joneum@FreeBSD.org](mailto:joneum@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verf"allt: 2020-05-14]
     Schl.-Fingerabdruck = 9C12 1C62 8850 D4C1 AE06 D509 9311 C2CF E566 9C5C
uid                               Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A95E7B3C43AF6657 2017-05-15 [E] [verf"allt: 2020-05-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFkZ5JMBAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWdx5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IXI+waPylTLJ36sdRSM8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bxIc8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIq0w1HTLhquz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08IOvG2uGKyyPH
0YErLnV867jeAsXSM6ihPSs4xFI7p+KUD36FtVpvyr6VWn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTE0ytc0JSxHEg4P3ABEBAAG0JkpY2hlbiB0ZXVtZWlzdGVy
dGxkb25ldWlARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEnBICyohQ1MGUbtUJ
kxHCz+VmnFwFalkZ5JMCgwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmnFw8TggAgKrekYw7XZYSzpecvXSPKx4hbRxUM6wwE5UWs9NGw3/F
f2uozIRhoavo8e2mywQXLIcYI86ZtjIJNZbsIWmMf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqcMSpglBXnNriS5+SrwLq2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnbfkeI
Y+WklwqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcrmjnfsmPvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJfEYpqC81bNMGIcsW7LMmMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRlBSIQW+PAFTACLA0aNX4be7kBDQRZGeSTAQgAw0eW+sge
M+tcctXrxR6u2Z401w8ax4JVxCxnF6X9yyGmVYjSUDbRM2m550uodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJIIhGMTcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrpV03krffKMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IUuUBSRYrZ/8eqe7eppFavPMU+MPc00oF6usRfMCRGHNU4PgQ
UMjFQg3YCUHqxmL4QJkGwt+T2LZ0fCc1/RDDq3aBXa3ACt6vUk7/M9VEmfe/+soq
r7UyKHAFA6RLtjILKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI8l0WxHgCDe1lq6DnZJYyPztp5
mweUFQiUb7VTNwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEnBICyohQ1MGUbtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JMCgwMFCQWjmoAACgkQkxHCz+VmnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
3SJUiIhSMYyRZKM+9lGp5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdq0WsVZ7rm6CSBeK36mMV
UvZ1ydlLJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQTHI8xibjCvt44ncM8wwd3B+0/kOKRrQqtnvu5LB+FKusjfxs
BvNWHZKM0Q4X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4LHH/K5SN0oDxQ4/yN9FSv/LULQKJam
KlvzR3kUwsktt/Cpsi+3YY8Bm36ndb+GduWBGRpHhZJvX8KCxzsc8cvVHoknxA==
=mv7H
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.353. George V. Neville-Neil <gnn@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/440A33D2 2002-09-17
     Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB 6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid      George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
uid      George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub  2048g/95A74F6E 2002-09-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibD2Gwe4RBACw78PVfE2fA9U0mISJrV1ohjdkzVTly0WQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYgqEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41NlqM5DBn
yIVKj10DmDyjcHm29M10HAKXZT6tHCqp1dKFD7EXtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0lH334WdGR05a
X3Wlc4He8b3kWzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1PleDX4sWKQpJmdRtHzic9R6
4GwW9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw01iXQERYuo3ZHezH1bkdrK2
HNecA/9+HCFVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARn0Ygw5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDPXpNmI5RWB+0siQhZL3yX+LUPtASrEj84rp0SXZtNPAkHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQVw8020MTRGNoWsshzKzznqxNP3p1JYYq/rQtR2VvcmldIFYu
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtTmVpbC5jb20+iFkEExECABkFAj2G
we4ECwcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEGHYdsFECjPS6hUANI/U8Zbrr+TFHLt3
cLg0VWnWxCi/AKCnQxRmA/H1ZLPRzhVCQ0DgfB0G4LQoR2VvcmldIFYuIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQGZyZWVlc2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJdtkW7AhsjBgsJCACd
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQYdh2wUQM9LQtQACFTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+Xsv9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeF1mlwfBGyvD0Lu0VnDGuy9aHExafNEbUaW+0Qe0YXtZeX70CUPF
```

```
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSOYXtq0Rba3ZIUwz+jJbjHJErs7XM/EshhAo1lC14rXKt
K7+UVCw5JkCmialF7LayWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
l4KKHP24cvC0XSLx8Kl9l2rQzfedjQPXI98zkR3SEjZ07cDs+mQ0Tax20gVS3F2
nDUeQLQmAifHFWQ0h3RBpEYLGtNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWS09pLQlPJ99nFFj1lRUU700/oihsdKLEfT2CT5tqa6fAWoiS0IKBBbkrm
bQedeXPWtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbwW01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNY2WkqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnwFfqJ3mxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMpMFbgauEsiDSi
CCk4YxHfge4SMe6noPICAjN6PCKIMDldxi+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgACgwzFfMUB4diY5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FeLGSY/blYrVsQK
aCpC
=Sot0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.354. Simon L. B. Nielsen <[simon@FreeBSD.org](mailto:simon@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/FF7490AB 2007-01-14
Key fingerprint = 4E92 BA8D E45E 85E2 0380 B264 049C 7480 FF74 90AB
uid Simon L. Nielsen <simon@FreeBSD.org>
uid Simon L. Nielsen <simon@nitro.dk>
sub 2048g/E3F5A76E 2007-01-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEWqLYARBADUGeAhyK73qi4nXV01DfCvKqzWzW0LDYXv3mVQ074Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGhqeSr+tDrgUIqs/tavDVx27DdBe0i5fQwFiyM0s3B
1o3V0zfMw3n0EAEeFAd/zQJVrz0GG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWiWcGiYNX
Ok6oK9IdCky3kl0xE/wkPMd/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFEcou+SsM5YFFmx2JV
nHShx/6z/d1PWu59fnP0P/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySk8j9yBbh6B
KH2IYjwnr3IFU2PopIxxzscuGT4EkBles925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGXXKI
TZshBADiUs+wneCYZlWnc/cwaG3SMXaVT0kThQS+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lWjcUv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4ES00mfHzlJiQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU2ltb24gTC4g
Tml1bHn1biA8c2ltb25Abml0cm8uZGs+iGAEEeXECACAFakWqLeQCGwMGcWkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRaEnHSA/3SQqx0qAJ9qfsJx+6hT6qXy9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cAvWkzwcTlZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEIQIABgUCRao0HgAKCRAVlogE
ymzfsoMAJ4qsIQaHkhYT6FB06o9Hjd0JElbzACgkPVfATTcp5dDhry+UMCPxfl
4Wu0JfNpbW9uIEwuIE5pZWxzZW4gPHNpbW9uQEZYZWVU0Qub3JnPhojBBMRAgAj
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakWqMP8CGQEACgkQBjx0gP90kKtq
rwCfc6UlwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZWLsAnjA00QET1C1XacStkK9ick7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWBwACgkFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliQMP0YaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNQVSIZ0L9KwsEGkCLtUGQ
l7hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1zLS9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZa0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7Lt3hZMNMLNvjZGF/W7
f5vcsPHqGayFjDkjl8QQqhsbaPsCTlqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUnVdjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9L2Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4UlygPFL/CQ2Mz5IEp7e0aanz0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuo0T
AAMFB/9KyjWpXwovJmNITIB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJVIiteQcHnUHOUn+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLuX8YqNQqj0DFKpFnFymLFr+aPpzEJPoXWHG1fKcm7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5CflY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgfcNYT7uPFw8K8omH
WawyIlZuAKa+l1Q03IFt0DLqLrcMK7DnSJvSkyM7Wch+30bsMacXVziD9L0LW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRYm7kxCT17HEmhxnHM5waqFyK0y++X86lNpwmBQZgzTN0
2bCE2wlpqyT1LCVU4s9RAYET4hy6iEkEGBECAAKFAkWqLa0CGwwACgkQBjx0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIeId968x4FIK0ewpPtF/JdB
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.355. Robert Noland <[rnoiland@FreeBSD.org](mailto:rnoiland@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/8A9F44E3 2007-07-24
Key fingerprint = 107A 0C87 E9D0 E581 677B 2A28 3384 EB43 8A9F 44E3
uid Robert C. Noland III <rnoiland@FreeBSD.org>
```



```
uid      Robert C. Noland III (Personal Key) <rnoland@2hip.net>
sub      2048g/76C3CF00 2007-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvvJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YMDbQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhYjTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87u0PR02Uf/e01o3CplYIjRVPwCgiqwz
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1c0D7hr
pK27HTNcSAmPHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+c3uynJMSVvic5T4qoyC3mpu00VNBPCLJIK2zLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBp+6Ffdrni7hxAEgP2uG/LXQ/oG67ULjMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
F0QfXmXqLROiJWagDLdfADerSl6jeva70UfbigfXHHkbltMZi2v3Xd6H2wmZKcSL
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGfuZCBJSUKgKFB1cnNvbmfSiEtLeSkghPHJub2xhbmRAMmhpcC5uZXQ+iGAE
ExECACAFakamZvMCGyMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRazh0tDip9E
47ceAKCI+rq84IxKD8Rb+a1hL/+NqHotACeIg6ZGwFCNA200UchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0KLjvYmVydCBDLiB0b2xhbmQgSULJIDxy
bm9sYw5kQEZyZWVU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJiH0EYAhsjBgsJCAcDagQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQM4TrQ4qfR00E6QCcC085r5aDgvzVDPvrZU+pSitB+BGA
niwufou7zDg3AJGyflMeuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPRaWC7fFfrdqGxj
C5ZnjHjYtG4vIUgVmPE096H+WflesmgQZ8bQH6J+3Pzpf+l6HimYtF+gMvDLiZ0I
HD1K2z75Ne6WLPKH8Is4ltyl+knb0IDLqCSgFWcU1hAkj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w7QdMHG6b7jMMLL/VHq+MXnQliD/UFak9oF+/UbTfQwsanJXaydby0ymXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sG0Hf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFgNMz1ekkFKHop7xcAj
8DLYnrvidiLD3MuC28USAzjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mk7FG32FBpz4S1SIEq8DAz90I+XuCoXd20l
FA6oSepyBxG1Cz2dzdkobE3C0PzwS6jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0FSMLOyqNkdD90Cb
0xraGoL4PfoPgCsH80dY/0n7e8C0Qs6rRPT0mx+FGqkdEaNXVyF8A7EoIUNI881j
Cn82Qjfr4pwFJ4KNeJrt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwc02YaURhF90qB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugDKjM4GzaX70hdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MTHj6JPwcgHxUiEkEGBECAAKFAkamZvMCGwACgkQM4TrQ4qf
ROMfAgCfYpXRT6ReISfiSqGLMBQndCh2ol0Anie8hp/Ban0vY2j0iUUCfvYhIqrZ
=bQIC
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.356. Anders Nordby <anders@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/00835956 2000-08-13 Anders Nordby <anders@fix.no>
    Key fingerprint = 1E0F C53C D8DF 6A8F EAAD 19C5 D12A BC9F 0083 5956
uid      Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>
sub      2048g/4B160901 2000-08-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDmXNAsRBAD0WcmPy11DRvDsEpadBPCATmPrvAImfj5XjcxBAJlBJoc9fiq4
80cniPvdId6STdVKvB3K3h9aNsB75+rD/W3nMi8MumjyXJoHaf8d68cnjppizcPd
uQPOy76lkbjyV90YBtanQmU8hE8MT5Kew9NBCoC45B4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/j07ISCvWbFtnzCw1F0ghcguqrWoy00YKq8Zfu0
m046fuIlHcswJ0KLLexTajSAC0Wwe9H3SvKvv1etexMh5SsrGWTsSuIvLPfG4oj
D5vIYqvH5NiQJdh9qiFEzGsv44jgESDVy9qaErbXRve9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADW1VLXj3UgW40eBBd5KPIYXCx7RK54nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRYs0j4tTLBbDC2TC1QfT5NIVLG5wWkIh+jL7PODH+i4LF8n0pQyuLwJ0Fax
s6RIHNPB2fdI5sqB9LMIBszlb896wVJf9PPWFAf/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8Yw5kZXJzQEZyZWVU0Qub3JnPohXBBMRAGAgBQI76xZsBQsHCgMEAXUD
AgMWAQECF4AACgkQ0Sqs8nwCDWVZnYgCg4fzk40pYlg3iNay09dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhN0S0TmPp9SQC/2e0MZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZm14Lm5v
PohXBBMRAGAgBQI76xekBQsHCgMEAXUDAgMWAQECF4AACgkQ0Sqs8nwCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+0qVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDMX
NGsQCADRkDqg2uW9mn5YCXlzx9KlhaFPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAXKn88
```

```
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9CaLW8JFEc+kvTJIL0HhBonlInaeUWHPixGEcOPcW
ab8dPhW3zfEgOqquky21d8Zg+G3Z29tmKGcYKSQgt6W59z7vITK7+gv7t0Gp2IpZ
1kGqPZn+JqvB3n/uWo3rTx0GA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIkE0SfLK0p0VIGdL
Fp1A1ULJDDVXjtDkxFvZ1I+WpqF7p9FCgy/0HUfUa0py3uHIEKMahqpAZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5PfM72ABXeGhFnweP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosSLI+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHgJQkgthPUywkI+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwVhjKzUgfAj
y9eVnu+JSpst/a0Y5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1wS1a13zCQjfLrZP
ziIGjHIBvp0FrSU3ML1rRaVfQpm2wQXsGHZjkaZq7Hqy2E0VLzik34XkPB1DrnY
nSEwSurfjTrKTLNYSN53xCGwJ2w2347qXr04j87XhRmGCJQ/Nrrin4z4LQ/zNm5Z
bErLts8PAfR13kqP7rx/H1n5obhp0oXUqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRIEYEBEC
AAYFAjmXNGsACgkQ0Sg8nwCDWVbTvWcCG0X50Tq7V4NeGgREtltmR7ULYA0gK
10FsIdCCq6JjrwvfN7ry3pwc
=clge
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.357. Michael Nottebrock <lofi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6B2974B0 2002-06-06 Michael Nottebrock <michaelnottebrock@gmx.net>
Key fingerprint = 1079 3C72 0726 F300 B8EC 60F9 5E17 3AF1 6B29 74B0
uid Michael Nottebrock <lofi@freebsd.org>
uid Michael Nottebrock <lofi@tigress.com>
uid Michael Nottebrock <lofi@lofi.dyndns.org>
uid Michael Nottebrock <michaelnottebrock@web.de>
uid Michael Nottebrock <michaelnottebrock@meitner.wh.uni-
dortmund.de>
sub 1024g/EF652E04 2002-06-06 [expires: 2004-06-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDz/lNYRBA6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQimsuLcAkLFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTWKF
gux+FSGQNKc9hEkWA0pQPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFp0E+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDkYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5ILKis87+noY0VvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNHERS0K75+im0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24Kca0yqQpaNBxvzDNdICADSYsNj4sLz0jLxLpEHPF3T
HQzvBACSHzXKnk9k8aePTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmL4w4F0gbXae
cPNY8nLktuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArp6CocMfACIWTcYZQ1TIKDbYz0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07Q1TLWjaGFLbCB0
b3R0ZWJyb2NrIDxsB2ZpQGZyZWVlc2Qub3JnPohlBBMRAGaLBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ410XMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+Q0CfSlp7i/iLZ0HsY53FZVvEesAzlj00Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljagFLbG5vdHRLYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQEQEQIABgUCPUHt
HwAKRAQx4djQ0R7TjsLAKC2+xaNwzLmP0iciH3r2UMXWelSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKEbLY0d5mdBqITAQREQIADAUCPt6f6PgWDAdeSEAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/Tf0BwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalhl2/ZTcYNA5/QtbIaAQTEQIA
KAIBAwLCQgHAWIBAxUCAwMwAgECHgECF4AFCQPPfjIFAj8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspdLAzYwCcCQhe30GiQE1/wJOKFsNCojh549YAnjE0aKibthqelUf0xfM0aAnjg
yi0eiGwEEREACAFaj7vBPwFgwHgDgwGmhdHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX6ecQCXaLPLqW22Ns8rtBzJgYSMStJVwCggirL
XuYNU9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPU8r0AAKCRBLKkiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsXh7kXjtlM3k+HK3zkwCfZ5Gp7XT1/5QwTxz1/qBw+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQREQIABgUCPUHtJwAK
CRAQx4djQ0R7TvsMAKCVUNGmzBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZ0V/IqXwSIZQTEQIAJQIBAwLCQgHAWIBAxUCAwMwAgECHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspdLAD2gCgnT7aSz8Xl5xcPsNmionCS8ydPx8AoJEeYBT3
JV7fbVpniGBaDhxwPFJfIG0EEREACAFaj7vBPwFgwHgDhYgGmhdHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vcm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX5cdwCdFVRkxIwY2e8UBlFD
0ZHphsssj0Wan0t3+rPg5PQLRxGk0Un+0xbUhtgYtCLNaWNoYwVsIE5vdHRLYnJv
Y2sgPGxvZmLAbG9maS5keW5kbmMub3JnPohGBBARAGAGBQI9Qe0nAAoJEcRHH20r
RHtOGWgAn17Mh/ojUaq2wypC7Lgkx2aD7ZbwAJ9TNfNY+tUb32LNUCrxe5hdfyS
C4hlBBMRAGALAhSDBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
CRBeFzrxayl0sFpNAJ9lEregVsaf77emPMY2tU0r7TBWeACfau/Nv9ZgZSBWSG13
AllS0YqbIUmIbQQREQIALQUCPu8E6AWDAeA0ICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdG9hLWAKCRAQWBAfXSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSKd3Rduo+7hfM7Y
```

```

uACe04R4dZBZNEPbaZPcBEaRrMW+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
aGFlbG5vdHRlYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20rRHt0
vW8AoIuikn8ryz7dgs1Tjn0grXQekbnpAJ4mnj fM38IzIRiWYR1iljvkIFv9iIh1
BBMRAgAlAhSDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxayl0s0G4AKCAoThv/Nzk/fcSTiQWLxEKn2yYRwCeJjnK05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUCPu8E3gWDAeA0KiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAfXSEJfq8nAJsFK6NX9C0UfRYJrkePGeSpUeVQcAcE
JoiaiD4BCLMnupSxHie6FJmHyK60QU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj aGFl
bG5vdHRlYnJvY2tAbWVpdG5lci53aC51bmktZG9ydG11bmQuZGU+iEwEEExECAAwF
Aj7hnCoFgwHN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCgLAxylGcu7GsXoz60S+U+QNUbWL0A
oPui61DotXxm/VZvblBBToTr4Kw0iGUEExECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkDz34yAAoJEF4X0vFrKXSwJAUAAnA5LnR/voJz2mnP1TkL4
5khGcQSLAJ0QSEfiX0emFKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRw0i8vd3d3LnRvZWVhbgQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWPl1wGxyFjtS4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBACS3xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/lTdz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVfth5tEbFfJUd9D0Ywt0QFRK65hqzY1M0IIiDiVUW8dVsdCZfokom
r9RELz9VQre7vJwaSWlaEsYTvMZC9D9MNIrW6oHjXUvWI1mPwADBQp/UYgPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmwHK5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAqE9bmQI/a1SKBSCddAU
0IEv5UXbtbYf+0f+36UqLxZIPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9KT67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJ0rtWcccUfE84LJ0aoyITAQYEQIADAUCPU3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxayl0sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KBo9ZKGn5pojA8
isNkDxI+Rlw=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.358. David O'Brien <[obrien@FreeBSD.org](mailto:obrien@FreeBSD.org)>

```

pub 1024R/34F9F9D5 1995-04-23 David E. O'Brien <defunct - obrien@Sea.Legent.com>
Key fingerprint = B7 4D 3E E9 11 39 5F A3 90 76 5D 69 58 D9 98 7A
uid David E. O'Brien <obrien@NIXI.com>
uid deobrien@ucdavis.edu
uid David E. O'Brien <whois Do38>
uid David E. O'Brien <obrien@FreeBSD.org>
uid David E. O'Brien <dobrien@seas.gwu.edu>
uid David E. O'Brien <obrien@cs.ucdavis.edu>
uid David E. O'Brien <defunct - obrien@media.sra.com>
uid David E. O'Brien <obrien@elsewhere.roanoke.va.us>
uid David E. O'Brien <obrien@Nuxi.com>

pub 1024D/7F9A9BA2 1998-06-10 "David E. O'Brien" <obrien@cs.ucdavis.edu>
Key fingerprint = 02FD 495F D03C 9AF2 5DB7 F496 6FC8 DABD 7F9A 9BA2
uid "David E. O'Brien" <obrien@NIXI.com>
uid "David E. O'Brien" <obrien@FreeBSD.org>
sub 3072g/BA32C20D 1998-06-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAy+ZtI0AAEEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqWi1LuxtqSP3WC/20zLq0Uq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexi090cQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSwTI
Q3ugC5Q006RUkrHL3k88h/Q/9IrqCXIESMaeeW0Iit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxvYnJpZW5ATlVYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ3lT/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUh3qkI0ZHL9qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcgoBaje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8BsYitsfxMILs7PvRGFBYopFnkApEfGoxh9MVZih/lvDLp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmiW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAzFpK2Q+yGnRNLITEBAT2wa/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUNPun9NgLqER9+D9t4AuZtsFI+y0fuS7zDoNUhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzxv40a1atP5XMjRkP5UzyQLERAcHJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IkAlQMFEKDRATFLYKmsNPn51QEB3msD/j0wXQRYr0MzXux+dfgQNI+ckam
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsmcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzUF+0rxwVbUh55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBAxiQCVAwUQ0XHPKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv

```



U6trHuLGwvEnLy6JF8tBstifV0ubJWxzliHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX  
25tbJtG9M/3hYVVSVuexHzsItncqAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R  
C+A/dSG+7xetyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbzIS0BAF5oA/43tqeI  
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpgH8dhfQt3/AXH3j0isHA7ESTNx  
ZT8yxPL3T4Zhz3VILl1ldeuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLVeWoPIuIgp  
vX8+8hc7v6NkV2nwBMgRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEda+UHHKbyuD/AwC1QEB  
ULYD/RgnK84Wf37e+5WQGbhgzUkrXXzfFpRTEV0owBSK5KA7+qLGVQVFZJ/Qz4d  
EwU0EAHj72uaxVuYAA+fCa0zD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7  
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdiieSsLIst9J4dB2Z0DT2Hfe7briQCVAwUQ0XHPFPL  
ZUzmDipTAQHgMwP9EdDjkh33cF7UQu/76hKfMc4FkT0QgvQYx2qnL4ZeYgjs4saQ  
roj92c0WlGbdSUp9U6lE1o0CkuMKyxsFagc/5SQlqgMiVYyr4QKRBiHVQYQJpSdD  
6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA30S1pgfsHb2x1CQ15CEgqSulYAm5IIzyIRgQQ  
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkggywJpxN27b10bwCg  
m2L0JHiX/iBG1JYeuE8bYpdhLKy0FGRlb2JyaWVuQHVjZGF2aXMuZWR1iQCVAwUQ  
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcRC44HSNgYrA/rDs  
0meoK8pmCaefqhvEshmI/TukqmfCKMZM7DAoGCV+20KqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj  
7oMkJLiL/F4Ryob2zsJW9ozR1lyTbo7mWiMjdZqC3JQzK0PUMJECN1UdnYNzbpA0  
vgu0HURHdmlKIEUuIE8nQnJpZW4gPHdob2LzIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/Z0shB  
zgmJAQGrCwP+NNVRnjJcNo41qkTsRW8bhqhbHrHB0Lafq+3kt/gM1xUAcYsQ0Kur  
gBGNMAR3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNJhBAwpCG6i4lUFmJKONY9YN  
D9tP6VhNMDBLF76yUhx0RPu4vcxP0qchN/JgkevJf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAX  
0fuQZWcPrDT5+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8I1T7cpl/e521  
TqRTOK6HLXyrnVBI49D+on99TLGTLUk+j0rHc7Y/jS0IRLZkKcNUsL3JVIGith7A  
PaKSfKwVNF7BrIjgHlWzyPuHs1w7z3h4BmFUTQ7hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o  
HbQLRGF2aWQgRS4gTydCcml1biA8b2JyaWVuQEZYZWVU0Qub3JnPoKAlQMFEZk  
0Co/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil  
NB+GvKw5amL2vjxQNBphb1TqJ/dHaqKvAunMplB0MUUSqzz34orPqLcB4LCq8wy  
Djch1sZzSPHPxI2zrAB3AQgbS8MXMxXoFjYfmxMtBSFZc3JqrkcTvu8KMXluTBB4  
iQCVAwUQM2kkQ1dBBK0knqTZAQHwjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7  
dLlMaYgJGB87fLg5PpHI9o+9txWQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhm2h3Vi7ekRK+t  
a76lH0Yq/6B4FD9TPlYAFIcukyVDJJcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRIEZtV5nKdxnpdH  
oop1rotiL/6AJUDBRAYxHKdZWcPrDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarj07AnQiPAj  
Ai95v3R1h13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLd8yDp  
Y6+U08Yc47f0fSWHPopNDfqgviGw70Nmc2QCWEKpcH4c1VD2jJiR7iewfVgJaiKd  
EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEEDR2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bKlok  
6LaA57p9EfeCLZSS1LArf77vwLoaLKzsdoWLQ908VMNQZQbUt5kt300Htdx/zRTP  
kqzV2tKw0aA7D5XDWJyvl1fBuv1g8C162s5voiMKz6WyCynP8n51nRlXaSHtxWqL  
LBBQ3IIzJXGd4AekQGBncx8o2XSYdQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnI9AQHCzAQA  
hFX2gAvH07D1K00b9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FA0JfjWtDicsYItx2AG0g0p95  
DpZRwFa1YH0qrF1pXXTLBSFwRSmozArLToNkE0Km07LiLrDsYXQEta2X98A1zfcg  
+WcUB00g/qzege2hes1bSvIOTiDlt8WczMX9f2F1lMuJAJUDBRA2vLB5ym8rg/wM  
AtUBAfaAgA/9oGE45DxXJLVSpE1+8NjtEN608i826PWP1EkbJvoFTDGY2e0IojtSx  
peiCIikbSSf4u0T3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRcKVfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T  
wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DLsXk13nddB0E4g/AwUQOT3B  
NOMeMj1ArjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hWkmKaPpXDBKonz0An1Wr4nbjBvlsovrs  
eysWYslovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyaWVuQHNLXMuZ3d1LmVk  
dT6AJAJUDBRAw9rraP9k6yEH0CYkBAZjma/9lczxVp0UjLAXM3jferQv2dzpLDAiT  
QVp10pi+a8mAzPVCnmCfcNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfhH5vLZzDHANpbq5P  
MLW5C2igBoAg0Im4RpevdHd664ZgYgB6HXHhPB5B3Gaarnpx+R6JpFDBolSg6Boi  
IN3q+kzftLTaDiKAlQMFEc+a5SFLYKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5  
LybWyV8cTJKINULX8HDnz6zZQ7bMYLQ0qsqRqEIDMpMk1tojt+/HI4te21uW0T/  
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIfEzJdZLo0KW5C8wtG/N88voiE0grVR3e  
iFEmtwT5lRaV+DmKYQ4kXxaiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj  
CxbEr9TAEDsKIsNkkQKEFLfGuAjSVW0BqEIyG0Wb1pZEQKHI379aEK9nVNSsQ5m  
Qk/E6JRvYENT9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLnmNMm0g  
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwym8rg/wMatUBATFj  
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDkRYLTnSLJKzuK8zHn  
1aFeXIhD0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluiv0T  
XGAn5Qn9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+t+i+8YYY2YiKAdQMFEc/kX5DT8j9C  
J2rqEQEB0FcDAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pj0EYkfnpaW6MKn0o0qbwALmuSn/L21+J  
eypp1kr9VewK9ntcUHucBHyTzswxeu21ji/KUUIRzuQsupgnop5LyNNrpDjxbQvN  
uiBIX+jAVQvxsBQoRGF2aWQgRS4gTydCcml1biA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu  
ZWR1PoKAlQMFEHD/SvU/2TrIQc4JiQEBL88D/ld/WSV3W6RwZQUnbSp1GELg5knB  
87imzxf3t328/vzRRFUGAeB9qcW9fYRwdhZDs4ffUASm2fxSbXocnRdGdJMKaFzo  
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuqYX3PLMzQEcj08w3BcwWXw  
D0UuVD91d4WeLjRZiQCVAwUQMfQd+VdBBK0knqTZAQE+mAQAsE8nykNNff0IINOC

```

NIBLSQoldSwTzr08aTLUI9Exf683zWe0Qc2zi j raJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR
vN3PkAyVcBAaVhtQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKjQl j2JSJqvA0f
DI7Mv7xrKLZEi3yr07H28x06NJOAJUDBRAXLKZbZWCPRT5+dUBASQDA/w0t72i
yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9pLw4UkWCjXHf vahpmiTRXFkc6S6WykLoyjQ
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHZcwv4w1/C0Ib8lAShu9p0iT5pTdzBCPNqdCQFBlf9/S1j
FPHv+1NbEx5HfkJbuwhiACy60GEpI8YLhUB7zYkAlQMFEDEDR2Jy+r/we0RvMhLQEB
NkMD/25QwNJRtTAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwg0DF+
8SyewXfRzgPiIj5A5I/DkJAPVLKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+D0Xh+B+iCT4zL
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYmRIVfXRxVYpDAjC03ZP4t0SAKWNIiQCVAwUQMPhSw8pv
K4P8DALVAQEekQP/cxwPYVHiZtp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV
00jHVT2u0o9UTNVXWTC03wZSvWl/n0xLurMMxBQtXlrVZ83jDIe0jBEC5AKGFTh
UVpFx/YcxnRFXGiZ/bERqEPiohbu9i1TY0yi50r+PARlingdB+054bij8G60MURh
dmlkIEUuIE8nQnJpZw4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZW5AbWVkaWEuc3JhLmNvbT6J
AJUDBRAZsZMLZWCPRT5+dUBAaYZBACu9C0xVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ
2VUL79E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZdPS3IkqumKrz4UGbWlK
Y+VMTDtJwMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1
YmJ/mKuserQxRGF2awQGRS4gTydCcml lbiA8b2JyaWVuQGVsc2V3aGVyZS5yb2Fu
b2tLLnZlLnVzPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZW5AbWVkaWEuc3JhLmNvbT6J
QwsKy/eT4CmwzEH9kFLYJ+qYYE3tIG7oVMiBkKMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFD0J
XfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/0UiC9qXPmNkeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g
EeEPQVQKbMc2DBXHUdubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkZWZ1bmN0IC0g
b2JyaWVuQFNlYS5MZwdlbnQuY29tPokAlQMFEDEmwyRlYKmsNPn51QEBWt8EAIVR
LR03d2nr6xjGFNq/1B+o6LZv9rKHBxQqjG6j/hzUhQNNywkQA0hEucVSMlyKsXSg
0Prso1Ta9LZfqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBYgTUAXKkeA6cT8pe7CqSocWYTjGmfQ
70L1zBz4o5JQWN0GcKcAjBx18gbd7yjV7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVu
IDxvYnJpZW5ATnV4a55jb20+iQCVAwUQMf9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvhv
XESbd/Y8Fogfj0Kw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+trgmvmDEorQHat
P7ceDXwDFbFXM5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffITVkgNiXeLIXhSBtDSJjV69VHIki
lg7M4iN5EZkoEysSLGqbV2JFZr+N5E0fn6aAJUDBRAXkFNfZWCPRT5+dUBAV70
BACntPk0/VswGLtxwnstBRS6LJwFEye/aHme58nR5tEIMIhtDyxY42cFvx06hGNC
ndoUqPfAFALp5TIs7c56vB/m3i1lVACXEJUc7yW5APwjYSoM/Mjoz1XKo7Y5C4+6
xENKH2jprKH+q2hjbLc2VZ+pJ/Mv/Wej+fBGkMF9n+0dJkBgQ1fjN0EQQA1ynh
Qpl7E3lcaslLR7+2FqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5KLF6LMfcqx+gdckUk/Fy02d
jhYeiHfww2cjkfZ7bANERffofnvdKXzegq0hd0jSk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo
0zi09wLx5yjnTWNmN5o4YVxaa0kiC3DKdRwXicAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sq7Mr
LVn9A/sFk0T8Ss8+J5wxtk2QIAG+QvmvyGL5xmL14zn3NpLSwocFSMX+2fXBAEQz
lhBz38Ji59DhIbV+7XLIjsd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7
bVQxrXzJlMFILts69ftdqJURKjwNuYzb080xelJTeHfjxc5Y1gP8DBWxtuZPVJw4
mymwL0DoQwEbrC+mKBTdyZ3g0Mv0zN64KFEKQZJPfdtLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/
CIoDf0hvbuiunli fyfYkLi8nqNa+KMRmns7XkEmgQTrkIV26V9sRCt8E0uDXZ15
QWxwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNjy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIiA8b2Jy
aWVuQE5VWEkuY29tPokAlQMFEDEm0v3AA8tkJ67sbQqEBLVAAD/igpVJFYq5HGROpV
ZgL7WgAzvf5cU0hmLi+C+Tm8kF2xL3rHNlUnzzdL6BxhLXfJ0xTEADsLUifBJPxQ
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhF0Ss1H
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVAwUQNX4zzWVgqaw0+fnVAQF21wP+PK9M
lfIca0AuQVMgQhsDWqlj/DdxtsxT1G0nLHp3JGxdThyxdBDRxmiU22a6216s01fN
5Ac25USeKRCcSVyG0+G/Xd3VfWDCEQCLNBwblAGKW9BEZfJhS1x0uTEYxgbmuvrL
LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQEQIACwUCNX4ztZQLAwEC
AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAN12Jm9/9Dv/b4gIauJLzjET0xhMoAKCQkYkZoX8/0Mgg
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+lAAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3NrN8ZYP7Wi
q8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimhPHrLGgFBrZXM98Ywd4wnkzqzeRKHuQMnHvDBG6z3u
SJEU8Rsl4KepiujxjTeT6SLjUwAR0iG03081GU5/otBtsqTiJjDJD5tSPqHkuXx
i7ruAF3eKlobaNFNzQY0jtdF20z+UfW0iEYEEBECAAYFAjLxz8MACgkQ5r/NLxCB
o3xeGACgnDA4cV3tsleueZlof0vhnht0tVsAoMxzJZorbcswEuFDr7/MONCn5Ca
tCciRGF2awQGRS4gTydCcml lbiIgpG9icml lbkBGcmVlQLNELm9yZz6JAJUDBRA5
tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfQAh6Ku3b2g9EKMB0CzHv8hJmFHCw1uUH
4SU6dM2DeIJo2nVBaxtK4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QLwZQSS8cyPT
C2H1j6J8Zn0MnbyTE/NFbjLZDStktKd8+4GNe0oDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsR
k4kAlQMFEDEZjny5LYKmsNPn51QEBkUCeALySzcKj5fs7uUzjSgyZF/2RrHJ5gGrp
NBwiky1+wdZ6bz8CQ6kCQC3Dap3iHSc9KWTn6sK5ZvYXcYD9k7is8V8zuitUrrS
GWpY96qmNsCTvPSwfwIcyhYSIJYjdqmv4EnKo2mwkY3zq0V9DT1ABFLSI9Eyy8IL
euhrm9jWEXs0iEsEEBECAASFAjZjnL0ECwMBAgAKCRBvYnQ9f5qbor96AKDgZmSA
0aJZLBG9IJt+0L/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/ad9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvj
HjI9QK4wUHEC9wsAnAgPzultU4+i06c0mhJMBGfYAwriAKCZBIHKp2TaXPl+JYk/
k58afcSTh7QqIKrhdmkIEUuIE8nQnJpZW4iIDxvYnJpZW5AY3MudWNkYXZpcy5l
ZHU+iQCVAwUQ0bS/ggDyZQnruxtBAQIGwP/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+m0ubYU

```

```
To27NN/uNyvIqUnvN3Ji0v8j5/cJOUDUjEPbZve1y5izyDyW/4HxBk60KAKWJ4tG
SZ0CEndBe01mle2rczkjw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inx1auG
REqu6xad7P5nj4uISwQQEQIACwUCNm0eugQLAwECAAOJEG/I2r1/mpuillcMAn1Vu
g9cpssNgJLaNhmD5ftmivVk5AJ9X673ovjPGPXrnlseGklDpeyrUCrkDDQ1fjNQ
EAWAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIfHmwch04dfv2wXPEgxEm
K0Ngw+Polgr9oSgmC66prNLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpeDp19J3
tkItAjBBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6PLTETlPtVuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00plK33TGSgSfgMg71l6RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzphnV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNlLSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxb
LY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyE
pwpYlobEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDABUn0Q0cw3s+p0H+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XLQQq+pRL5EVxMI+H/q
VW8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASKQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37L2mdBmFyhGu0lsr6Z272BbigiZQoicVXuYilUURax
hCwQ/nZZm4/Be2Ra0hqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFOjeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8TnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwAG/SE83IX
eIpoFzP40RWLiVHeE66iNwsb7r5f8ZNsVtwXF7Jttq0RySwizWg1KLFO2odWmAgx
s3n3Dt0a9rrZsvPZHLReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3KgZ+V4uEuM6NAZn5
K+XE0EOyBf5bdjVBdfdzRqXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUHp2x3jtyPKHTG6Eqm
OwSwTfpoWTWIPwMFGDV+M1BvyNq9f5qbohECA8kAnjryv1dFUQTWTQGJJ29hn1Uy
lSVmAKDF3kyQAZDayz+21MQJnmJ205dFJg==
=cMCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.359. Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/90B7A98E6450AE47 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
    Key fingerprint = 7133 AB4D DFC8 0A0D F891 B0D2 90B7 A98E 6450 AE47
uid Giacomo Olgeni <olgeni@olgeni.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@moviereading.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@unimaccess.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@gmail.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@keybase.io>
uid Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>
sub 2048R/C4C925F61988BB4B 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
    Key fingerprint = 8195 EB7C 4D3C A900 CC86 D7E1 C4C9 25F6 1988 BB4B
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFCShBsBCADV4TxtvfJQpseeg4XIKiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRVcVbrrU0ySH
9oM5CnEbsmW+pc0XrgugY4i0NSbofzygRs3g8iq0IogRKu5FPobWy0e+E/dr3vwI
bx2d1kB9LI8x6QVcp/d9Pr/t78SYL/pigyMQubMiDctBRRN9Auct/us76KgkHbiih
Le0SL44wX0Jj9nY8ViYpKg0B0fwvjnpUMyHYP0LTbX+THvhzvEcdaizszj0emlyJ
lPwfUzBQNq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEqmp2Rz+T4Iog43jr0CEH6
x/91tI0TV7ttzPuJAhqibvyPgYjp0eZdEskZABEBAAG0IkdpYWNvbW8gT2xnZW5p
IDxvbgd1bmlAb2xnZW5pLmNvbT6JAUEEEwEKACsCGwMGcwIBwMChUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAhkBBQJbXfYIBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5H4uEIALfCzc3QJi4Q
Qg9vhZRf0ETMoPb8JMGAm8Wd9/Mj/+tDP9buuxhFJ8N1KhcFVJgs3w0/l0ub08Mg
AgmY8GJAD+T8uFLXI0sSnzT9lv9L5Mta/D9DbRYI5KVB95nbETKiFwv2LbN0tBZT
wOpTEmCFzmdPZ9f6zFsqFtaZHCb6t+BUqY3v1Et8p9RlF4TbfP7ajN0TCugb4MF+
10/m18XbdQaxm4AIr0fY+pxKGj7Yb+tj4/xQWLXjxI0bhXmtaUrYI9XuysWPND3N
HLYKpTePZonGz4Roq38q08GSdEMbvW5GkEsLMLSb699ivNoPkCes1d9STTKLPXyN
b6h13GUxy8uJATgEEwECACIFALCShBsCGwMGcwIBwMChUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAoJEJC3qY5kUK5H4uEIALfCzc3QJi4QJmQe4RyNR9v1w1on325NHTJxf40MgIkN2Z5e
YL/9ACQyjl0e8r3rvRMjnrffcSR2BDqSD5theyM1D3/DKADqpcP0gd9awaBAccZx
xub5vPGZ0+j4Zn0h30c2epHdQNoqWEwFKFVHdfCRdSWKH99aLW/Jeya01pyTy0Ll
hfC2YPmj4e3NNDN0S13FcyBmlKVqv3sBXeiJwmKqvmib3ACi0XFYsP5AYBJ1avTn
9B2RDVh4nxgwA3fG0puSHY/Da87XBp+0cbNtubRStYPRD1MkWa4ub0Sf2P6n2mhx
wQG32H9LwpXbigBALXEeNeL+K7eXj4f8x64jhZqA6QPDZe2JARwEEAECAAYFALCv
icIACGkQJ6rQ91HnyG3K5gf9EbFdlgP1revotwLBQ5gxEWbK1cTYPNlU54nsJUyv
bJSX0IjRs49FnnpxFUAjGa0VCHWH94kf4aEU1quB5TeA6ghZBtk6tcDANfPvjqNK
EkHsb9Sua9RpYStGwuDfQNZyJvK7MCJqP1uhTYd5haiiKwEHufNmfmnH/+6WebN
```

N4G7L3qu9N7jabQJjUst0kwoICGxyYihSgwODD3y8dRgPIDAu08Nzinikki3dT1  
YenC7rcYfKIfYcamePAEbt6TFEsn1EZz/AUyjbRd0t/sIYKdJKmYeqsNeftRs/8R  
/6fn1FMbFd+bs0FzQrZrr9W2M0sfLpccwLVA45VY9XzMP4kB0wQTAQIAQIbAwYL  
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlCo+QwCGQEACgkQkLepjmRQrkCp1QgA  
w5/KowpWdQYFC7Ads+7D4JUkeiTOYXlW6P+X+Wpz5LEC6o9he7gIs0nsGSUMutIS  
MWgQcxwZQg+p9RJn0kdi5o300vouRLucaCAN+/bTdG0WdjT6Ro//Vmg+QnAbBgHY  
KL1QJ4ucSAArPWIPCBkAzriyvEHAa5p2Q874RoS5KF7n4hL2YzWp9Puq8BiRi01y  
hAPiPatd7r49+0gnNljxQ6USbuUK+q2i6f1E0tGqHQcmLkE9gVGQjX9ZQbmS9E2v  
Ku7RAB9n2FlkhW0Qm0D9qjSZoJhSiVLUF0no920rI7Z2NioU1Kh2Urzg0g7EEs93  
jh0eSnwDpW5z1Z5ZEEA/1IkBQQQTAQoAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4ACGQEFAlfAS0gFCQrWk8oACgkQkLepjmRQrkfmaQf/VDfB5jQgbu/L+y2F  
2wVmJQ1xiIj0m2t9U/Pt8ZHaIl+9KfacyNF4vhKHWDz5Wicg7CHlgEBLWHrpgTeE  
HDJ5NXxv5SkvQktUjmaWATbN1KD10u/Qum1WlHsemLIvBJtRIjInll6XwX++Ur10  
6bKUn1VKj61MwAQILbnZYJ3/Do1JDYzw05Un9lSf5NeBSlKc+hSwSTCrkl50zqsu  
1MNEecVLdYt5nih4aGyM+tiDx22Xy63qzxsFKIsWdqi/vFHzyLumd8WGQh2yM8mG  
eicdnVx88m7uQCOxujT3JX7107ZGYvvcwPe6XjR071qe7Rp2+BwGjjURDBUerSbBR  
HlpyiLQoR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBtb3ZpZXJLYWRpbmcuY29tPokB  
PgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAltd9goFCQu4v+kA  
CgkQkLepjmRQrkcfAwgAsU6LhJdqnsdVfVxtuL16l0ltfxF6GbVJ9PZHmzDXHEId  
zSQBojok3pmpw2EoQLwxVcHlwgbae3am73PLtMvVLVvx9u5tFliFnT7aSq212gMt  
u4RkCT4Tj3JqR1t1T6j6BnpSAKzKKhKVe11NWqMxKsSwHVSRIHtEskl8UL+SiADK  
71kmi3rcQ0wimRT5QALaj6Ky3bG8VraDrQ6ED0GhKSmQdJEyg5nQ/Vg7LThvFUAH  
vsC/DyEFDTiao3mz5JnWlgSRESA4+996eNp7KspIx1+yvRZAfQ0Z30zcvJryQoCu  
x8/9TNUtY6cBx34yDBHlssSZqgbscbl+zKt8gr8IYkBAHQQAQIABgUCUK+JyWAK  
CRAnqtD3UefIbSS/CACqBZki7J1EW1bJPk86vcxUkCqzw3iiecu4aPqgVzFkZGLW  
jzHEdCBw/OSQ21dtEE8iAQ0r3+QGoSdv4srqdmhrOrzvtNz14cpn84GwBGE+rjo  
0m2dxW50dGL+QPK8o/3kX6RkQI+5JYnZjRI+C197KUGe9FOM0hPH29HMTUwWaHcb  
p39QPhV1NWd4N9Fm5oGrw7xdS06Egh3lLJrLkPMq/0BVDrjPc/Z+XZp6hRosu8GC  
sSMIgnDWZ7nn1XfC9koIcJifPwYcdwU+mE0sk3/K7s9na2LwLkKX1fxA8sd00Mrm  
WkH3Xu+ghgwjKUFkMNUejsw9GhL5GRDjXfH5BarAiQE4BBMBAGAiBQJQqPfLAhsD  
BgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuRyarB/w0Ri+zZMIv  
ZVUWC/DkpgA5ysuF8xBBzpVaxhKlKfCAC6zHm4vgW5njK37Jga/6rKhKpPmmNWiR  
m+kJ7eQ/58YHe7WzQ1ibgu0ZjIEZI1HWGFaDBZ1CwjE2budvTo0B2B60sG848tj9  
kyy3WFzwlaY/iKqQ+WY4UW0u4bEBQUuwtYbpj17PZ49mbm+vps13K8/a9C72c3  
8FdNGDNqgFndBQPHWQZ4aG0XUndwfKt58/WwFQHUFvqB2quz3tqIwvJtCVcG+y  
kAiaXm1KxHLXHBjDwuuc4rfXhtwmHvfoS8LK+54gdAQ1Kdrc5UxR8J70hhBRDvV  
ETolb6qaVm4TiQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUC  
UKj5CQAKCRQCt6m0ZFCuR7EEB/99GJzCiB0DsUMVgtC/awEydSLzzFK8boDLfvhn  
UNcxmN0R3cNISnra8oh8MJ5g5I6dqlC9n5czCSYZbYaQB86RMc2J0HqhGQaYT/b7  
A4tm84/vCmvcg+cz4EELdDg8vCtBtCrTvA70A9k3a1VPGR7U4FkFg4koyQG9cFq  
YeEmhQfHvOPQWn2U9mkm0o9yRI8XVfSRjwkP/HxLK2JzG8A0QoSiIaPlPZ/uSjBP  
m6isu76dG2Pns0ONGmAliweAgqj0WvTe5nGPEdAlNJ8Y6pCXsooGyxqJA/ze+JSY  
RLdouInZoAJK0arZRLGguRamoARGzIZ9svnk9FkVJj5MPnP5iQE+BBMBCgAoAhsD  
BgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJCvArygAKCRQCt6m0ZFCu  
R8X7B/9A5hl110XEHHc7krRHFv933htsAS0P0Mq83vmiITbr+hpTiy5rJ3d9mitn  
Q/q53z70q4RyKLwx1CRLkl0Zyewgyn655JHtfw7m9X2v4UvSkMLP/T0yOoLP1cug  
mnwIwx/C1n8Evbc3ABMPZBFavc8pGjIVdwLEiYRPUBS2ipwq3z7uQlC2EoWDLJFi  
DUCzAPCnvtXH52QHD9cXAQJ1/ILbY329vcJaqqn2LVI+BP/P4DFB9D4LRwL0QzT  
+J2SrZ/gbc0Dir8tiWi1uN7Kjr03DMfLC2EpcnGAaQZ5uZRd8e07pGqQq26bWpyu  
HTFzz+3lkFFg70RyQYGRZTo2U30ktCZHawFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQHvU  
aW1hY2Nlc3MuY29tPokBPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC  
F4AFAltd9goFCQu4v+kACgkQkLepjmRQrkdu3gf9G9ecx7ICvTmIhMA/V52bN0cT  
OI2o/ziHzaJx2jqQphtV5w3k3b0K+3PwlnJNXTLBXGExLZowYKk5tWsgKls7dwa4  
nGgwj919myxqGS516Na9aUrLnUwfMk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfzLDBhF1EAH  
muCzS9hbHqVgtBdpo3x4e92Xa+3RvpK6v/on8T5Qa1P3GHcm4sL0Jpb/mVXxeCe  
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZlh50Fj73uNdZXvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT  
hbnIghJetKtbcI/LXXSCKVXt+4s9Z8sMD1/pBM0gPyDIwWmgke06hAsfrpBRj4kB  
HAQQAQIABgUCUK+JyWAKCRAnqtD3UefIbQ1SCACT7S0W1yqho0vLR783uYRhm2dq  
v7xAb08KdWUtv+8uGSwWN4XM9enHxsAbBWXiff3aKwellQi77PeIkLULZEF2PWJu  
jjxPSQkPKSdGLC2lpGGJ5b1SvPQFkgJW1Pdwh/ojEmmNxnKmlPKjHymMK8loxjL/  
zVlmHJRZvElwCuCaFmgv9lDI4m0x0/j3odgPmoj0hGV6ngLGQfRAEp1s+BTkZpF  
iFLHeozkx/lPym3eZTYyP+GGtd14k7mN1yiTJuCoXal9R1/4YmVcdvVWIodQWHD+  
M4qJwP0K+5mE2u9cLTmt04ad/Z6s6IXt0/UGTOHsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4  
BBMBAGAiBQJQqPe+AhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0  
ZFCuR3A2B/46FqilUkH71QUkVL858BsLxajX4tZ9M5t4ntYPnS+Yc6G0b60cXgdP  
IYY0B5sxQFg4X4m4TdZH30ZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPri78h4WtbkSDQWQr4

hFnsyIm3g+A1fW0bbiFjKCaHj08wsD9+DJv9kyvP8rnWcJns7XbJXarUtSXUouTO  
mfXUvstiIdsLTg9R2V4pULNb2QhYHFfBpFEW+0XizCLPHGfHG1d7MaPe7U4S5mXH  
2LthDTxvjLkrhVJMI61Q0fWMCMD9dSheLcA3jPB3T8cU/UcSF24XVZg0ICXsoXfD  
HR8a68hKIPLCK95kUMmivS0dHLI7fR4piQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AwAKCRCQt6m0ZFcuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55  
YM4DjZvTgj5N8I4lfArqonAd3j3yYB63Pkv4mRL3Cwcm0btaRHSIawVLa8ZowwkD  
ilKSJGmtRcFoz0e6yila1TnYA+trg6avNV1DZKyT06zMTtz8YfsNSVGZZq/KxfGn  
QjVyIreLvrEnSA+Qa/MN0vJSo4TaT7uPxxYJ2e5oi8Bk/62qAJfVEKGniBj2K5q2  
lLPT34FXVMNl+FQKYiapFp4mo0Tf98BjiCQXdDpC9yZtUmwYqoXBEI6pls9Y/WZN  
2bUc/DtEjUGbNuVS06tPumAjodxaaBwt17kU6/mt58/dDcxiCg5fWkR+C42hGWS  
JLs2iQE+BBMBCgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJ  
CvArygAKCRCQt6m0ZFCuR09gB/sF0T60BpvPTWjdW1ohSzeFeKlnCykHDWkwpmv  
mY00j50kS/T8XAn+j6rFmtnCducG/MGeBLq+eAKJUtUDBgHnt5CNWSm1QZv1ljX9  
c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LItunCIwFdFo5mdXDjz2H+m+6AAJeZq0x  
EBh7W1liEC8gI0rEFmx7kSaoNJEa8DbajYXpuRWx0HKASHuQtLN+22xvmv1L/Cua  
iJpNVTqIsaa3RLPEpiM9uWCrA8q8aQxct20UbgcNXcy9c2ilz2iEx/i5oMAYmMbc  
vm8ZIoPxyBdi9lFUwgC7HC/QZu9XASAXNDEZfGzzXwsc6fMtCFHawFjb2lvIE9s  
Z2VuaSA8b2xn2W5pQ6dtYwLsLmNvbT6JAT4EEwEKACgCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK  
CwQWAgMBAH4BAheABQJBxYKbQkLuL/pAAoJEC3qY5kUK5HH5sH/0+B/SI/o7fF  
UAxc0uPmYZW/Gt0UEACcJUCynlpPNHH89GtrturxM94zpyt6KdmiRtJG9UCaHlvx  
XDUKmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEq3mjRJgywNqh0q3W8hWtVdPKLMFyxXqmErDdP  
89kE4sn7GRI0HqQ4QP7QkhUmE0aopxkPCHQ/6LaEKgwWfy4wPrPiPfToJdpYEEkj  
ZgNvHCad34JS2gv1PY5ggdKzZo3jD/ncP7GJDwxrPUAZIz95IgUtgfEwL43RJzB5  
zKkUQNK9mLiuJm2cHgZxKoy5REuzti/C/qJRz7GcIRZx48ywEGFdL0lkBDAFi88f  
+uIIBty5zmmJARwEEAECAYFALCvicsACgkQJ6rQ9lHnyG0rUqf+IdM1zs8xggq8  
xg5i1LLPno7D35mz+Tr050NIQREqghrJpAHqmPCmPhUXYh45N6hoLo296aPj f52o  
HjARggxy90sXaWE6TpSaz73lqj3nt8KPrIUfJt+lRr33yVBpVqF/FzhvzFkDp7IQ  
2Rr1riqUNp8HpZ3jTCLwhboTJYLqUg8MM4c+NjmpssVMrzraoLgkNCwaiA8kXYL  
RQfvN6s3aBgY4JbUjigZkyxv60Xl7Gq3fdy2sA9DzVQ0+fqG4nt rx4nYqtfWoe0H  
gu9bASL/48aiHJk7495FGdhIC5pLrXJ4MbUycNBmzqnKxyyIeDmU5ZpBNXQjGU4G  
nIPjxcMr7IkB0AQTAQIAIAGUCUKLWbWbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC  
F4AACgkQkLepjmRQrkct1ggAvgDb0aZmOF1WVL95VIKXtNghAme00sJ5itnN/Rvw  
whgE8EAvt/LnfSc6VKKhPLWpsCC8g9s/wjIiwFAAwyoX+i7/escUgcGBmyyCwyh  
WP0Yrioq6gqrkGHVtgspC8bSnliV22+NE6uGLK7E7HzLlYA89G5MLB8oPMAsIJj f  
djTza+yFvklN5K0vunXjiqPziW0ggcb3mNOVELls52gWIBeU7eF/fwcUub627tLL  
2gumfTKEVhoU5/sHWNJ5X57hZCJHH+TxmFr+cSGLTtcDNMhzZtdfwLutduFLFDJ  
ERhaLrt/EInljDvDKR3kZjvyAE5Yg68jEGXQTHvZ5kNDv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL  
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALfAS0oFCQrwK8oACgkQkLepjmRQrkem  
GAf/Z6DRGRvNhhjYnFB5YSZ6qo82p0TrEoIkyLWg0H0L/QwqY40d1A6JZbo57Dvp  
IBJN3yuopecIGd+p5ALxdY/L4+9SCdj067Qe5XIAd+hLjUn7eqUNpXjLf/yG3hTX  
a+kYioSWio/H0qERWhsFPA6wVKDxqLsgdyg4XcHaIaiLRFvRhJngxPabB1UHKYuq  
TLMNe3NXhwhfHuz0TQJWlvZZ5pQTAVPPp0jb1brY1XdY46bXB1ViQU0DBRQKvKfEz  
D/14M2DdXcrG0yxc8LPAVKAvalrzUcBg9XWbGYBqFCLYD1UQWc9Shq6s0GRoJqLwC  
Fnc0aTERfnUW7kBl8VZe27faJbQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBrZXli  
YXNlLmLvPokBPQQTAAQAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCW132  
CgUJC7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR3SaB/0ToPNz01TXLUJNS+5HRwn/xCgtx4DU3DfJ  
XPxkFLHv8dW9UdcS3k0aBwoLpigBH8xs8ydzbj9No190vPChXKitvX5dAo/Nq/dU  
iVj6y/G2Ya9F2W02BakFD18R7Lz9IuPUWjVcu130C8ZaTbhY8QXtt39nP7wVTQg  
i3Vbg/rLTnXDiW5FYKlsmdC8B0Q7/LL6o4DY61mM0jqDk/WLXzAb88XZt04ULHt4  
Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJ0K1deIV0AhIwK+0PBm2Fj ffc0ag8QYCDJNQcDonyi  
s/3KchEBPzfjc40+AQIMXi2utWD/2M2yZjVBfow/CvrMX6dwWBv6iQE9BBMBCgAn  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXwEjQbQkK8CvKAAoJEJC3qY5k  
UK5HYZEH/0KH02UR67CZGSejXlL70TbsnLmRKwnBYqyybNs20REhiQjFF/n5z9Dw  
J+ZT1+gMgmRnN2dTbBiBffTkSbTVY9bw+NHC23/DjNzsTqGzWkXnX7iVL5KczyKj  
1qRXVprBbZ6CswmHSXqAx/HqIOSXg/hQnM9zz8Lz8xFd0m1kaM0l0AP80z9K+6eI  
9/za8Y5YPRVvTuM+oiaLkNPIDDWxaKQtyqP8oDBECnSvlh8cEj24GbzfZ04h8+G8K  
dGeOK5f170eFEL5jeepPYlqimPOKsR3cWffLNkqn4RVtDlr+TZFhvD6LCKf/j7eG  
icC75DfMxeHQmbL8FysDgH45nigM0Ta0IEdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxvbGdlbmLA  
Y29sYnkuZXU+iQEfBDAABCgAJBQJaSjswAh0gAAoJEJC3qY5kUK5Hj7KH/j92ZZSL  
G+AomHE3if8qLipvlUgffilL2oembs3Giml+NiBhoLSaRgYltw8es3HM4ovUrx17  
yKbh/b90vWrDXM9nPPZGvaPUckyhtkbBHxW286kfToYyRQBE7x8nh0h9Wzu5Qnnn  
+qkCep4UvS49Shr403fKGHRAEhRip31aG1mL0AIHED3eFNUKWrhFIF6T4q/v41yK  
63EvepYUyrgIGNbYRwonf972teHbw7BZDTf1aNoPfD6g4V0TR2kj4I0D28zb0PX  
7Ehg83QWPPa3gtbLmq8szeLdLV2gIZ3iF5VEEniFx+/o0NUdbtyRYzlnv48huEW/  
hGKj5jgYqF6Ujs0JARwEEAECAYFALCvicsACgkQJ6rQ9lHnyG3U/ggApY01vRX0  
3qZpoaSMT2FxrWsrJ4V3tfrSLofTiyqboWyns/EUuLP9VWIXCdAeVM9U3PV40G9

```

o8imTcI4crm0MG1Gn8u1lKXdz32n44uQISiZtxTEmvBP5Qh1hbsJ8DNY0ajNbRI0
QJazwLYXMMXF+tGQF1S/qfIPJr0BA3Pe5300ZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSofidaIH
mEk67/l5Z8h8DyItT9cHoMP8pMP1Eo0MhD0nHo8M6L7Xf42NgoMhA67m7MzkTNa3
c4AG9s7N/oX8S9WvXtCbEmue0QvCjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdec
V1bGAn/OU/Fw5okB0AQTAQIAIgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
AlCo+PcACgkQkLepjmRQrkeHYAgAkxP3iKWhUvJsvw0N+pNFsIz2BNSmId80g2Rk
/Dpsg2PLqr7mXsHeLTptk3xfG9AlYyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywmE+VYCdrNDw/nW
hrmnSpkdPMTzL5UrHqYcaEQskuEtea5l1cYT1AHNJ+i0qbIX9ya3+X2tY0QIFokx
R+HCiU4LLER71WA1l3qk4pTmzZu6PS3lWsmRpbNqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbX5ynf
qAqDYZ8iNALGgmuX+5QLM86WG0vqjgpHs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3
K88e9uNEfYUFV5t9GUK24Nl/t5G0CrCjH+wXt3RL5ZtSLKw57QgR2lhy29tbyBP
bGdlbmkgP9sZ2VuaUBjb2xie55pdD6JAR8EMAekAAkFAlpK0ycCHSAACgkQkLep
jmRQrkd4Af/YGMhfUY8KwnaQHWGbIKIcqzPA0hlZ0FUN0AFZayCg2imGOVaeCTN
/qrx011SAbbR45+FfTPIVjYRjpsb3VhjJpX3lzfimDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf
wBPJeG7Si8Ug0w1CBX4I17alk87YLcczkPBjYerLbxR77anZr0lbMy+qJclG8jQ7
2cpK0qmUAQVg3H5K6x20xPGTaE1ranz3QmIH7iXIDuRHDEx4Rf+E9ukm1zuuuX3A
YqBKib+k+cQ1netFl7XbsZjhEU0Fr3HASA2Ld0mZFRwXZvB03VTTAzk9Dw0+sVle
fgN0oFHZdmF54irwtaHDS8ov7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdrXhNBPGPJdd
mNmqtCBHwFjb2lVIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQGNvbGJ5LnR2PokBHwQwAQoACQUc
Wko7HgIdIAAKCRCQt6m0ZFCuR2C0CADLSbC07AGBP4PKKep1cwCUx7dbLzmzS+mC
Dmohr1J/CxSmehfQC2ya35Gmv6EzVXrEYzzgSKiYpxqF/cAMaJdYgnq8Mk72Ew4q
jmlfAR00J044l6hpvn80lhJFGpUqzJy6J7T4AWP+otXUA+75si1pCzA9lAvWinkl
QwTlbgZvm0Mrz+lFoXq/K0c/Hv/tHyxRYhd6fgcCt90RnnsHBvPYm2QlGccIZoJU
uL2BkaJs9vJVNIBGYD/EViN1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvuji0e67EchHQQ2S6GC5j
7win5LnyEJTDuysirZwCHJ2X0Go5jElTpe3Jwuk0QK4EMgoRoGfkiQEcBBABAgAG
BQJQR4nLAAoJECeqOPdr58htnEUH/j6XyebAYM69bTPGU+6WVH1oG7BBUX+r6s9Q
lkqBkWQLaP9s9EyOKStoB3yAuTv84j7R5Jeg1R441u3QUx+DbqERK+Nb154YVUQ7
07D3S7UmStvFmDLhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaazMiFZQ2jocMjBdKoqu
R8A7igP8jBvMxrwBsUn8LlK8d2fuV/C98Zszvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwL
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxVOSVqvTL9Zr/QMDvTr82HW30qwUttI28as
Q57S732prin83VjbnavKp9lygkwQ0Yq7zDPBobug8T9aGCED1juJATgEEwECACIC
GwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQqPjyAAoJEJC3qY5kUK5HIlgH
/j1I4VnoTpdDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwXL4GC25wC4aaBhsoJ8
OrN6JwJsGdTucVU23nzwVZL9U+TRteSu4DpNmMadhnCXtbLKV3qWYPHZVRKbS0ADn
g+DNKa8/rXq+ENftTPXfK8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePmRr8otGcpBM/aIi0a
54yDRDC8Gvm6Ear3JVLf5Bza88E2ARafaMnONG4h1KiQ5S5S6QlaBi15sDt/fP
Wf3ohgQo23GxF+muxHBccI1IuYzkeeXZvaZhT1DxgLnTjmqxqHpzqI9Cv8d0KE10
DpqkN6u+AnhcuJtLFQryr7S0Iuppbw15IE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQEZYZWVCU0Qu
b3JnPokBHAQQAQIABgUCUK+JywAKCRANqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+HleBt
WUpzVYMaWavz397CwSRfui0xopSFc0SRIU19i2/mOHdsKeAv8yUxy2A46nELCVx1
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXIgbJgNG/0vFS7Q0sV0V31sWgjC83stD3u7g7m92ZL3i
Ioekp2BsF0sLCZuBMfE57Ej4KnC63ZguqHkeQl40QyM1VY8zwU6XzU5l02W3pF4X
JGG/EwoSSff+MQTZEYswzZnKMLspD/210rHbNfgBWM0UEnGXe051TAx0Jb2ap4Yw
CasUjtzFntaI9R4d0UvhXsrIoKA762Kv+50cndG7VfI7y0jsw+oVHi9S2LXBoRhn
4vXriQE+BBMBCgAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUCW132CgUJ
C7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR4dYCACr1D2JxVRQgjFLumEiW0xQPtXSddZlCIVTU66x
cVMI6muLnZth/Bdm0nQzg9ywp/Qx1fPjVGIVzITeRhQ/6ga0vMtpMpp/JkT45PRN
z0bWQqQbGRJwhT7dwmvkbBPVUmjed3P3cH2W9HRfpPbwAuU+VppTq8Zyt4MQoi0u
HkKgKa8tjd9DbajzqvL1XH3LIIdQgZ/atChXgWviyw+tj5yJmpv0TI9Wtx+AfVhw4
FUsuIUVNUdV7LeAVjd3W6h0nqompz8A1+po6UspL4dZl9BuJ+PiWZOWSHQabVDg
4owR6Wwsjt6hbQVNVNybAePi5102Aq9ltmBpag6EFDEtEpiiQE4BBMBAgAiAhsD
BgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5DAAKCRQCt6m0ZFCuR/RUB/9Y
CobaqFsHQ5AlI+Dhp4/TQGYmCoUQDZ8smXLgNKWq8iZoopczyBeIQckH88Rk9T5H
agp9awXNiJnXHBwWCEVYEjRSNNSfOC5l7uWP782qyNv5xVs7CTpooa64zhcBelzr

```

gbtZAavins6j7C73V6WsoQc9CGkgPiSp6n3rFpMVhemtAIxXHcZpgL58U0qQejnw  
xxnWiC2Y06m9HKvT9f7gFLYmP7YaMJFzSbJp/za9aTHluLw0JrjK9F3hyXrIXKin  
RfADWfuN0DtpHzvaJlCA570fYuk2nrad1lhyXQa2Vw6NXI5M6NsImgETVnfI5AC  
f7EPhu0ugSiq8cleebstdtCJHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Zy5vbGdlbmLAY29sYnku  
ZXU+iQEfBDABCGAJBQJaSjrnAh0gAAoJEJC3qY5kUK5He0sIALClfgd+9/DnZs/S  
Ir+IMt7i/DyDnCDrzu0qjaTwxT0lwvIx1zYtimQHPQsQZR80NESb4Z0QB4LpbCYW  
nK089MV0TbF1b8N9ys0rCUgGbHPcAFpSVuMbxxqvRMXwFJJ4nq4ZLATX8UPhxlIe  
b085io0R0rAWzmPP7knt0vu/L6DG5QLYmB6yG+z000QdyNTw/1Bexe0J09u0v5L  
Gioqu1bEFxSn5AxEURIEu8+uaVVBkPEIDb/0qxaBqZaymTPrFY5JJd+hWRfyDUKr  
ggA7RoLr0lgfdQpGG8lB+G13UWiXVmtNR3eN0XGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPfZlQ  
FJEOVmiJARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0AQqf/YCSZajvrbIGgcsw  
WK9060kd/s0akKY8hevtNd60+EsMdJiiNgzh7jOMukHuI122lhabxQefs/IWH1qn  
ivzZM2a0vr0PeBw/N11AvJJS9RRUBNBUnZphG5sLo7MPK66NCPsY+zEH+pcj70KX  
bPJlUvdKqYaN+l7ZNBZnxGd++CcDbxN8Ux82d4b3Vmqu730lKH0yq7WmrMrzqhH  
j5TmzFhJ3Hrr04HHBdXr0BNz18e1Aaoi7uE6juU759bLwDRrY0TwlwnhhbKg1iDq  
DaXqteNxSEgPVWcg6EYrcq8pQenlrl++oll++poJ86aBEXEjzCQ7mgdyTmzMmpB0  
zTKlQ4kBOAQTAQIAIgUCUKl7rAiBawYLcQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA  
CgkQkLepjmrQrKcZ0Aaf/dMVHCMvWuJHghJWFHaegu9/UZM9MqPR7upQz9Qazvui  
f046Q5AJ0mMzdLTv9m2rIiKual1JWZkSM+bC/20ewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi  
iGRD0yZT55dA58rm6aVAW8N04bGxVFuGMF0mZN6emaJkai7B9RSQrq8Pd4oSNQP0  
RcqTa0JZfWeKN7Bd0IdRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHFpCft/CX8sD2mtAeiTQhL  
7T7q5udL12qkWIYudQpTfRD0ZCj3bXQeA4bTMZGe0CHa9fVBIngNkDEb0ucVrCQk  
AcnwUgKCYJTpjT64njDC0XYHXtIrZi55/u2XNyYn4LQiR2lhy29tbyBPbGdlbmkg  
PGcub2xnZW5pQGmNvbGJ5LmL0PokBHWQwAQoACQUcWko69gIdIAAKCRCQ6m0ZFCu  
R6U0B/wNZ1Ql+GmVcG00rDkCy4E97tK0Id4qENLgGfnabn70Z7YFJT0HXiwQazYc  
Na9sjVhVX/NoS2XpJi3M/skgWTZWvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXXn9oP+3shYz  
tUfdzZgGWUSI0ITZC6Yuv0As8jTdCmnX/kkVg3VNLcNwXMMX8E/SoPhr75L64kGj  
PrdK6sy8LffiiZ21oLnGwbbhpQUvGbAWx8L18+LvzYecu6SPBMxk14k++nfdWgjj  
G0sIxqTYmMltcV2VUotk3/t20YIuYJF/qsd3CNnSghFHBfP+MYqYufQfU7vfjM0s  
ukjG40sZehjMASctRz6PrnxuDSGHiQEcbBABAGAGBQJQr4nLAAoJECEq0PdR58ht  
nu0H/iqCM8xBX+RpTa0bPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqLd0BAe+6G/L7xQvU0FEm  
MogsyffoHR6rXYfrKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HgqtnqF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM  
05X1FIq/Cft4gpPrG9UBJl0hWgA+CcNouJUn6E32GVX7LNOmgBFymnhkVUK+aQp  
0Zj3XxyKaCPgsw7yMxw2NqgVYeeGJgJxHTFoDkec/UJZVrz/Dec3uYctQaFYrG/V  
rVYAbX7mMIz0gw52eLaLQDg0ptko0Toyea6BiC0pCv4VimrL0w3ebaX0DLj9X3/P  
wJzJu5LU8nYX+7ZDPvLeDm0IQseJATgEEwECACIFALCpe6ECGwMGwCkIBwMCBhUI  
AgkKCwQWAGMBAh4BAheAAoJEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4xS1vLtyijX2nkDw  
z9d5aql1Yw398XHyqzULzxUKCs2ZrSbVDAluQQHZKhgpWzIdXFjHGCKDXd7JIX/3  
H8x2aBvz1isFRKk9Y849RZArTP7LXMMRW/umlhp65fZ7jmlPri75MeGxQMQRxpJZ  
haZRv5ptlXN4t9zbefCxA5t0jI7c0eMprz8ib8bieulaTog9PVatu+6xAf4NLGkw  
XZJcQqoRYgf/b+sXfYREVQ/k1CnJqoq/cL05Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuYo5i/Toz  
UY8wEd8tdV0fjqrcbkKsS/jkbZiHIEq2MDMsItT6TJbCrsND+jrz0QizbTvfc0  
IkdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxnLm9sZ2VuaUBjb2xieS50dj6JAR8EMAEKAAKFAlpK  
OwkCHSAACgkQkLepjmrQrKcAwgAtSd6UwE+5JAd/feUdyveVNrPjZeQf10PyPsD  
G22TF53iSySYI7DVyHUV3UygNXjhsNMJvXywX/1CBwyTgEKrCpZ/ALo6PBxv2Pdr  
0hbV0vRvbSfDhyn3WfM5owNehQR6eZS+E+5mrIT4XGLNEBXEU8sqfIeV94SHVNL+  
PejDv04QMGzPvYS90M6CYURszclmA3UGmB23ErZtZrg9++9U9wcIvElmfPF0bBG6  
rg6lw2qPMGZdIFLACVjPqSYipqxWq1Pjmfqggu7S5f8i9tcjNfLmU85CXqckxtAH  
5r6S+e1NQbViYqBmgm+qPLUxpsiRusj2QZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQAQIABgUC  
UK+JywAKCRANqtD3UefIbTiYCAC3ImxAAJAueBibayXRQgh8N1NztSTXgIZEa1id  
Ykg0RqMkm9CVDS0m241fN3IU5QVKEzImdiGPY/41JVZ8yPHHpnkl9eN5e0nCwyPg  
gw+NxfurjyWgi22SVcLqNPLM2h87xq830eT00K0URWtXe/AHGxvuy2/LT8Vcm1/2  
sCH1qTnliQ0adIk1qU8oqWK/Z0LAipkc9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U  
Mrix50KnyjDp0nTjZ8rE8ZLNnVpR9GRiVd/P+tMRpHeTSTBFA90qTZr0iui0Kv  
an4XyWf0LP054wRIah7Lz7qIrJkRjRGdCvHbL40G3dBH+J0iQE4BBMBAGAiBQJQ  
qXunAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRQC6m0ZFCuR+ZBCACp  
5FcU5/ukxZUIhGRmj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNRJh5W5k153CZRDaZEWLSLeKdn  
+tY4GSd9gFPWMyhes758qtA8vknI3rvVR7PCzSPflzyk7kIOAkjhvoqvaG5syHYr  
EN9f12FvQuPwVXik519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDI8e1W//L03SECg3gTPeZoD  
C/nqLeF1glr1rLlyDa+5FUInUZPSwRr4gRee7MmSYCLpAPU9XyNu3cg0b7V0yPQ80v  
k9vm7dbHeWMSmmv6wSD7p/JScxFvFLCvoQ2yX+dAfMWGtdkHDP8vcHuY+TM+XMV7  
4bcUJQdCpzop10XUm0VrtCtHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Z2lhy29tby5vbGdlbmLA  
dWJpcXVpdHkuaXQ+iQE2BDABCGAgFiEECT0rTd/ICg34kbDSKLepjmrQrKcFALqG  
tP4CHQAAcGkQkLepjmrQrKcV0wGAmMxVaCcw0/iJWC7Tifx0gUGRPBR0bkQVGLVU  
x0R3I/RITL/R8ZCvEdoxBKL+dmP++ykhWH6c0dNoNhvI8ZwYnybh/yTEAYRd4rLe  
S2bLyYORW4B0CarRjzTe7bfzQE6u/chojs6U0HMYr7LkJ6vgcsS8JcokfouMMB+k



```

6TGrz+cp6oV0n05Wh+iATgl8baIHsKfbWRQSZgrC4bjy4Qabt+gHf/T+yaRdQma8
kdnbgKqH8HuU2nx2Ms20g9IhHmSNwfATymKtbCSfnU3/qw4mYRgeSirIDZKL1Kmd9
0ZLHPGqsnE/Nf1ehFZYSdgpBr7LzbmGCDxf8Q7hs/1oqTuWfYIkbNwQTAQgAIQUC
UkC0qgIbAwULCQgHAWUVcgICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFcuR40ICADE
dUCX96rTEiRDv5jpX+Y8c34pgyoZt02KAf8d8Lh4X5fRz2t8Fy87pqKSh/r3xQc
ldzIFF4RZz+w7SIFICwe3YaKs+vgV/mUEm86uqpE/VipExLJ05Y6S/IfpumQNHh+
igLDsqLm6zCcJMYXnt0KcBQbvZxdzXhz2tDWewp6hTixC6WAPm6viVEtBW7QRmt+
StrugBAyVY4lX+1chU8esgo3F10A0KujWdPpqKIbW4nlF2VJdVM8Nw9DcINRNcEB
BjdZRqMgeiSX3rKWdyeHwEBx7nroUKLs66ugvqfhuqsBliLB87f3kqdEC8/h6G7c
GqwjqIGB0DRFP5Pac0HeuQENBFCSHsBCACckQURawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+KpvgK4qpDYjJMJMLFuMNGuCW3k3RiyDvN+8BhAY+tz+z2kuMPfcgfrMKlqr5
ts0QMv5CMzeYhvPLrSAsmRxsGJWCw9fnL1Xl7Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVGq7
BEQld/lPjqsbZ+Twg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDPXI35zGVxU3cA8fTG0+hIN9CnJQ
RD1ZfQLIsa0rYqUzYjmf13t6nzKb9V76ZqFyMmSqr1ahM1M01sqjY0200dBC2j2y
bfIQwNDAojXAsPMunTONjw/X9LypvJnD+cyBqk8qudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECaAKfALCShBsCGwWACgkQkLepjMRQrkfB3Af+0uJNq8PX6eTArG6cP5i
U1UmsDA0lCCoEJJ7mzJp0cAeuQgXiB+Q2TXxoBH70/F59HL9baRfZZbifskvbzFc
QktPanRf4m2bgjxiY4klbG861NF+ebJpGvWSbQRWRr0QCLMACqc63K1EvK56wkT
jHWLTXK4viCoDvjJ7cw+HYoLJmagLHWLm60PcLA70RYeRTRKwoI6dqEAKsrWQTRM
oofmhUZcmB+sgCbfgkXd7Jzo3cTXqpGAAvYOkDtQvrHMrvTQx+W8o1fAG7QUopf
jU8bNzxGKnsaPgFT8sn7xfUaWqh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CIkBJQQYAQoAdwIbDAUCW132IwUJC7jABgAKCRQCt6m0ZFcuR0p1CACVgyYF4QKe
uFkAsaVV6IhK0xQ76mqG7LK/cRFqr8vuFxBmzdEPEbx6fvlHMe2U0o3zILdXyk
BHSW0gm+ThTPL9lK+GbJgwoBULppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fpo1x7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3Ic0esquoq5UZEZ90RVCRj6hTPlShntEmmWYnsVUKJnjhVfNwUfJ5
pm+TuinMmNQMosXnhAHFLGmkzE947mLld6v0prLSE3wHi68a9v8r7ERhSiaZR1Nh
/K9ocXBi3Dx3kTIZh915XnH0UtZgGfmH1v7ud1/giKtgESWp0wx+txhVj2fLIV2M
LN7i8eLp/Yvk
=jTD8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.360. Phil Shafer <[phil@FreeBSD.org](mailto:phil@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/199B04AAB9FC8BC1 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
       Key fingerprint = C481 6D81 839D FABB 6E51 368E 199B 04AA B9FC 8BC1
uid   Phil Shafer <phil@freebsd.org>
uid   Phil Shafer <phil@juniper.net>
sub   rsa2048/393DFA173468E663 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFaELo8BCAC+npB5fPnc+BybKtdUSKABajZw1m0yjbPvUBFjdW2YDDUst/TV
seGGSoz3Dw7ALWwGGtWQJefgDSqkiM0mhQ28oiQ0j0J1vnuuQvvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXWgl9X9fXRv+3HwZLyo3eGnMKRCjcE7bLSKdMseaox6Ev8uqZ
uZWcy/VoF2fLnJBNDPfGKN25Kpq5YuSrFny9v10w2dN++sNWmtAvm+i0Ju8d0v7K
WAW+pv9JPh7IfpQExtLjRCZh+roRLsCnIF0HkrcVyMUUkmqHsWy1U7jldfTL0/A
fGaJ65JcyZlxDmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBAAG0HlBoawWgU2hhZmVyIDxw
aGlsQGZyZWVlc2Uub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVoQujwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAZmwSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbgvV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNYyFQnN38qoL2j89hw7Z+WcW/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBnrn6jS9C1q95Agdr7LA/foPihx2AG8wsiQI3M+y0XJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdYsiv3Bj6u8LDZLXawXPps984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUGIkAFGcQAzJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjoccfTzK40HsM4voU
3CXHS6b+5zcK2Ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKi0muEtvucZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFaELo8BCADaizlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVyp+dljxsD5S5W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaINlAIC3zm8/+n0WsH
p6sFeshDXyHQJSnR23KCWLgugIVWbqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWL6NORltTb4M+
jZSMnEu8hubYaImbKCgkcdHagknTucyPQPTPqQxmB4/PkoQtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHMAnh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLDldHpBXPY9aLBlJ5k
YAvGEM9ejgAActEHBTyQC0EQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaELo8C
GwwFCQWjmoAACgkQGZsEqRn8i8FSNgf+KtFGDEHw0UPbgTsl6xxnEZXLrNBeB0cw
8FnI1rn0Me5rInKk+yFNzechPk23Dh2cSrZP7LhhLTckTGZVwx0HKok+Kk9KG4c
2P6p9clRZwiKk4KszoVKEtFT0pq20jLNsCp0Er3pNypZu3r3QtmpjBs0L3Q915yj

```



```

xdLc0R7I3pYjRl+fyLXgMMzHVf7RgM104SGzwN03VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mkOn2qnJlRidoZ01DQRLDgglrCrCLXysHwv0kY/
LRdNjFoGtAbQcSEq1SgtCg0rKkm5ufJRuh3bCHY9M1Dkat5ClgJmIA==
=NEdF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.361. Philip Paeps <[philip@FreeBSD.org](mailto:philip@FreeBSD.org)>

```

pub      rsa2048/31AEB9B5FDBBCB0E 2015-06-14 [SC] [expires: 2021-07-01]
         Key fingerprint = 2CD1 92C2 6EE7 B7D1 F552 6619 31AE B9B5 FDBB CB0E
uid      Philip Paeps <philip@trouble.is>
uid      Philip Paeps <philip@freebsd.org>
uid      Philip Paeps <philip@nixsys.be>
sub      rsa2048/7C62BC4776C9F29E 2015-06-14 [S] [expires: 2020-06-01]
sub      rsa2048/935DB8343AF25C94 2015-06-14 [E] [expires: 2020-06-01]
sub      rsa2048/CF632544136DF54 2015-06-14 [A] [expires: 2020-06-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFV941sBCACkoVSVhhY060ZrtaLWRpDGCTof7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV
f8eMtwGz7TQj3WlWGpiN6RZQ6mdHq9sPXdpR0039017v3NxrPUMNJMeI0oewRSkH
V2Gx0jF2PrZA0QnzgwlSgG2dfdSrMl3cFTeoHPGKn1c1vsc381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvKpNStPAzRoQjGazniLSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGaxe60oXsgXzuKWTEv
v/h1YrNBa9taRf03qg1TMJIJW9EGxulTd4w5wrbLFkVIRDTE7X0PcDZnoNP80C
iu6taGhFBYxsqX/FwqULuV4S/9KGRss4PFuzABEBAAG0IFBoaWxpcCBQYWVwcyA8
cGhpbGwQHRyb3VibGUuaXM+iQGCBBMBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbAwULCQgHAwUVCgkICWUAWIBAAIEAQIX
gAIZARYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJcyfzYBQkLX8rqAAoJEDGuubX9
u8s0Ib4H/jEbMen+r5h+WJBF7N9Kt0SaaPBog+v3kiLFXhn8M1ZVNvkco4epTHQz
CHLLHHyPhVrpPyAEEKAdQf6tR9jb1+WZ/cscjEz1MTedC2xLD/PA8DrhhqtqndV3
x4Ik5Rn0+0IQugPZdKCIyQsMBY0cPGL+Dkbfb5LMPe/9DP03Q4zFVJNVi09mfMv/
pbmeId0BaLPR8REV7701dPzM17YAq7wNQ3dk+J9K70cgLPLit/6pL6faSlrJNXkD
iuShRnJ4shhXNB+KeeBQZ/E8AFCTCaC3duSc1tb+0kRGiukTm0vLJH2Rak/fpJfn
gPLmfmdbcJ2WLnQEuZH4kEqNrrZqXa0IFBoaWxpcCBQYWVwcyA8cGhpbGwQGVZ
c2RlbS5vcmc+iQFuBDAABCgBYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2VYIGludm9sdmVkiHdp
dGggRk9TREVNlGAKCRAXrrm1/bvLDq/iB/sFJOV6UhpIBgSpau6PSFa5ey/xKew9
xauifYaegPtbd7Ni+cJ2py9mz9oSlpI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz
XkL7Ieq54VHBPEBs7/cuvp3bUkNiHg3ug9qBHGYpB+o7vc2qatM20QifpnPkzWN5
j4tjU6EPYDk/kAGcXpENNASn8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGLMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+
cJJ+Wf0ydNwNlRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZXm+2LanHAiw7vzDKiZkl3y+Frpu
2m6ovtZ2afTR73slf6jh94igsvt0IHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFHfxUqtCFQaGls
aXAgUGFLCHMgPBoaWxpcCBMcmVLYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBz0i8v
dHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlzJ/OUFCQtfyuoA
CgkQMa65tf27yw5jNqf+IamX+XuS4XsLNBntCZ3I00Z9AVtey53MDrSMc9JL3GU
IwcLQn6xLnVoV3ApjujTC6ef9nakmzaaJzf0KQXCr+6Jq5L2ZCjBRYs7KLjk0hdD
rhc2zHML9GRlaq0uPGEX1k8oP7NksS9s6YJvmdWpGqY+kj3xZkNjEsH+nJEFy7qWe
+0wSFH1aFgu9+AQTsTvchYUhwv0gNPK8QQGNH4WPRtKw8mQ/Tjcxj0XpUgGUfb1V
Xmw57ffUPWN5iJJ1GH+6N7nAD3kfCCsncZGXjkoR9ILHxr9hNRzw10CoeRxqwi2C
B9SrU07s2xvtiSsJhQ7000sQ0TMqiAkVfpyzMsqbm7QfUGhpbGwIFBhZXBzIDxw
aGlsaXBAbml4c3lzLmJlPokBfwQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmLzL3Bn
cC9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MCGwMFCwkiBWMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AW
IQ0s0ZLCbue30fVSZhkxrrm1/bvLDgUCXmn85UJC1/K6gAKCRAXrrm1/bvLDkHX
B/400QNHdSTkD9MW3Jk/2I2ZCx/f1ey5t5A8bmB+KrbDMZc1eQzdrmkcehuaPJst
2W7HhF+K9iHZxmWrZ0BdAyNu48t02QGWHL3TFQ390z1iz9KGQjUrHgQd4noiTu0Y
JaaHMn1vK/L9NQyoxuqcQdn69d6dRP9cF0l0BDgR3csBfJm6qeU78c6ojWRhrRP
PGt/bqUUYFqJ1eAbPduqCV3suA7BrwzSQG+xDAwxiX+gWLXBSCSj138+xpXIG/BF
3k0zzfjd3d7ovnhpQsy3VmsTkYhiJAYPjql1ungaiPpqWKS5CDly83AnWpfxbpLr
ywmfdDuvZhrLMTBBB+sLPE09uQENBFV9464BCAgabIt/2/oFH0RC+LPREZfvcU2
Nyu7VYrFR7Y95g0GbY+I5eeyMZLiJAvEYV8+V2KzkZkRiuyAwxs32kYUXoeXGR
QLCv44gXEA322biAiWDFezNeAEdwLskzCXB4QJeh+Glu4FLj3L5T16W5DT2sW8Io
rQqs6ZfjDKcEKygctkSyKxi0kyTbTQhTEhs1j/bNzA0Kg1hUF/JRUn2RGwI2V2ip

```

```
jfRBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGrRCoAwcfGZGQiE9JItYoLShuiG5NKf1g+eIzIC
0SeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHpH4vFu0WfonkrKdqeblpjfywbPQgBXf/ABEB
AAGJAoYEGAFAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2lnbmluZy1wb2xp
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlzJ+s0FCQLXCikBKcBd
IAQZAQoABgUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsnynvEmB/9X1KagEjijbP2vIGJgEKKdDP+a
6uxLDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossAL/93ch4WLTPItBUe5/YALxb9dFKeH8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWw9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu
3DNRUgW7qZldEewGKEi6GYfts61PVe0FTILd0x3/csFFghpBNhtRwWwXlgBuJt+2
Pp35fwrG070MjWdSIKjekgEaEzoRDoidtISgn+wkrA/6ywi0CPQx4c/ERdQrNXEy
eet+tTc7JAtr/ruiYfRz+tKRBlqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE01BXqLdFaDIGzB7CRAx
rrm1/bvLDmzjCACHIScuXrdbqGzyQLWhmdLrZd6feMbyb/niYBDwb/w9voyG5R1k
BAUUrmtY0aXt5jkSlwq/Svx7wCLQHBjtX4xDpdXwsP9I39CsaDD+LylvGRTieLoA
ZgMnrNAb1+X7DarqYV9jELIGG5YSdkqMkgftjQFw7SJt8GFL5BWesGiSei3w2mhu
PLoH9V9SF2G8yYwL7TY6TJSGpl7bQlS+lR5c/z0saqkXHEIov6Mu40NEktYrplb
vlpRQPe1kcQXcmTwFXG3Aw8aHELChiT73EifbEsWzmtsI5MS0BnHPTulKlviFs3h
m3k1ticQgm4p+LjLZQzP2hYfX9/jFo/16+AFuQENBFV948QCADZaSxwW2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7c0D0JW0aG/oiNBzsc7h7qFVEmSLK50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESzTX8b6ohzXEIDbDS0vtHp4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XYN5cqQgWUAXltUv/xHiNno0bPP32zVmDjREyV77n9cdcc+c2Bs0Dtp1uxq3
0KZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbw0KsiKI9tLU6jVZkGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9U/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswP0otCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAWcEGAFAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsMFIEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlzJ+uUF
CQLXChMACgkQMa65tf27yw5I6wgAg2xacuZqHlmeH7gQyygCeoSblsUWiSxmtGi
qQQWJagjUaA07pcqsgLUw40KTRjWVhHow9bPgDiMtBmlLslki0LrGXLsMHBv1h+L
1ww4K83v/FLPJ9V8BJNMo0/xtACjfdm62/+7S+Yv0YQLpVf1Z00tTMJzw/bMJC6g
L1iinQwN4YjqcblawMMBqUYRFHj4RSy6p1Ml+QkITLCqYINhNaznKBhfoNa0603Y
lRib5UZ3w5MfMtrrooM2JzWEJL/W6Qsj05c92rLtD5JHn4bg56DFKaA9YFHaJAZ+
E858CKbPQEACZ0Vr+8pdXZ5Ez7eBjqRqy+kEwVde4yqff7KpMLkBDQRVfePcAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtPIXsctQMfuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8
Y4yaY9B0qFkJF8BFKEqjIhdTIF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYN00tswd5tzpzx
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oY8CJWuaGX8ZJf7oEKR6010txoy9ypL5Z6cw7KR+86RbVb
0IEPEXRM5PBRBA5W0H0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtg1FJi/Ke2i0hU6QKd
87wiv6wr3H6EeH4r5/fBrFG6v0b17f10+wQTNMTRFMukcwVhouzbGVR69+H3xx9N
jnaRXUqyBdqPKfklp1s3QRwARAQABiQFnBBGBCgBRKhpodHRwcovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdWLn3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbIBYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9
u8s0BQJcyfRlBQkJVwn7AAoJEDGuubX9u8s0zbyIAJCRZFiVNpvlYiKXMPArYeCL
8R56rmrczv4DUztnw+MfIoPBtpbEPWobn1ilmy5uD+6s8GljD7SB8ysMgQoxaCir
zxAcQGr8tqoyBF1li/W802UrZwcZh8iLUCFbe/r2zyJJyno/LL0FY3N33YCLVaaI
0pn0B3ZfHvuNgod+nHEuEypvx4Vy9SYVpadHSH+ii1Q0hYnuZp2smYir66HQFEXKp
7uMlc4qVs7vihMKWT10zLGFb4rhDKh7qT+rT6eyy0dA8pbmEfyJnPyjXDD7U/nr8
lyphnMvzycot1XevZio6/RzGuBa299s/QsMRUthhKvKIb9HHuFFqJLkCBMRj8Hk=
=azzU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.362. Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org >

```
pub 2048D/F6F63F01 2012-09-21
Key fingerprint = 1D8D 506E B58C BD10 DC8C 97E1 D6AD 8621 F6F6 3F01
uid Josh Paetzel <josh@tcbug.org>
uid Josh Paetzel <josh@ixsystems.com>
uid Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>
sub 2048R/F32EF801 2012-09-21
sub 2048R/51F1335D 2012-09-21
sub 2048g/9BC280CD 2012-09-21
sub 2048g/CC793500 2012-09-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMUBFBc66MRCADmu0+tuZshm+QgcDZmQe7cfRV8ra4n4FSR09ZASCLU9VxCzYF
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZloVX0wwG30X9yCdx5JIQ/2GU/
jCqCkp0zWVGpw6BxVfj1qSm78H0MsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVL7XS13
aHEMQ2ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxphC2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7a0MmJgJ21I0iWwDkEe2HFCiKP6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp
```

vQ6ESEh3xS8ChrIEHK/nFLQkReU9cQE5jrl7AQCLxfrI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr  
r6E/xKQ0mw/D1dGQwQf/XJ+ZPgCCMdWx7wB4s05LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT  
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRW0Sp0i/wuWiNBUNYdeMta  
uFhdKDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMaNq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb  
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8djL2zZsgcs2kycaDGP05V+4fgVqoKmXaVws58S8tyXKzL7  
d/aYqDZ8JJ0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjNQ8gvkwZA8BMut9go4rsHZBv1o  
C08IpJIG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYWclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0  
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdA0cQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1  
q0rFI3CiH6ji1R8B3rzzW9IRD1GkSJ0jfGzzrJgBG7gl78Ee3pbGLILTJ3+hFcsF  
51rkYQ73K06MAH5E0YuhibXhBZRIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRc0QTj2GLjbq  
iDmSaxu7nffKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPfpLGveCwL/vyCODTrefjKxycIXtICPRR8E  
hSe0v/qijPWLjkjNFuS+NS0j9oIzvo8kOHLn8pjh4FxVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv  
0rQdSm9zaCBQYVW0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IEgQTEQgAIGUCUFzu0QIb  
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FFB+  
m99q3ZTQWcSqD0/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AXYaeye  
az9NZLJNsmYD8k55iQcBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVksst70QAKxcTkRH  
MwvhfE4/LAqfChO+86CQVkdInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUhdZU1bVq4  
8zkyKlmgNVemG7hjcoNEkBUmYdVJmENWDY14cLmHqIwoLGDHV60YBRairSSxCv7q  
c5oRlQvVtYZMV/l0rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8vLTBvCBmWD73hueuacDf  
rRBDNvIgvZQW58ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT  
wko0+NglbI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFxprHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq  
2kCKfyuPLcvySv4SJI1Zr/x7oXoU2KHsI6MoriEikgLZETTXdpooHxAmX1DZTD2L  
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2av3NEXYh9IdT32kMEicDi/Bpm5L  
DYq7cLVmCYFnmllcUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUgYivPa6L7GtL035w/r7IHdF  
+F1q16XPVAvvmM49QuMhcggvbgFCBGdzqJogQl0EG1fQ0TQ3sB24RezN/LY/JfoTZ  
+uh7gMqIbE3Xa0sKczJWq7UkM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H  
9JrVHHkKYErmikaE0C2JL4oRQt4TuEMtHlySiEoEEBEIAAoFA1B158ADBQF4AAoJ  
EDn7k6DK7rjArNsAnRf0TA5he5Wcwmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+HHoCr+Hbuc4KIK  
vSxnEcU0TqRSm9zaCBQYVW0emVsIDxqb3NoQGL4c3lzdGVtCy5jb20+iHoEExEI  
ACIFALBc66MCGwMGcwKIBwMcbUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJENathiH29j8B  
aogBAIOkhhXTWPXn8inASx+1DcbNjT67vUZL8ncz3mTUE00NAPoDdMLP3BnDqmfs  
vprjofA0UESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAIh22TLlSr  
LNTCEAC21kgkhWbxu7A5eAQpUq6/xzqB06o04L7uR0lv4xoBAo3iAFxSGFEgM8QY  
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLlJlU1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve  
KlNzkDGLnQDbtL/MC+yUgMDkcSCEnQrMbuqjbeF4SskLBILaf44k6C5libaxtdn  
VvJ7yi0hddriig4bvo0opaJLLFGeikBrgqpjTlu2ijrYD37o0vBKo4RjIfRmEzUbP  
SoU3Dnm98QCo0tMN2wmacZqqbRd0MwHP2NMmrqp0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk  
KGfY8dvFavWkHp8Tn4m00rjBmaUo0Gc0dcFnejRqWPHANE7LLQo0CyHoZght/yL  
fxxQzXJJg5yUZWxsxVxmcsgLAYhLZABPN0ful4jp3fx8MXmmGn18pvFNqJSSY0b  
0XhKrvVxX0T6qXcNFzVG/9u8QI1BMic0nuL3Am0B007A7NqikbL4X5xE29NHK0  
3enxrTUAITYPAvm9pfujBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh  
5L6PGsdE0r+76eEqbCLDeFgHfIsMbh6zVNIInvhKe7z69Fhsd3nyl1L0rS8BAAT2zs  
WcfIBBDeYhqzsv0MStGzYQCV+0aw397+iwPPuU1KcX/03IRSP4hKBBARCAAKBQJQ  
ZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wFHRAJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR  
uQPxxlhisvqPcB/Kka5JVVW0I0pvc2ggUGFLdHplbCA8anBhZXR6ZWxARnJLZUJT  
RC5vcmc+iHoEExEIAcIFALBc7hACGwMGcwKIBwMcbUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
AAoJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZFyxci0ihgiHgLYXgAPbzm0dlKwDhuK4+TzKR  
AP965IH3PjHFpUr+Iut0Qs5zECrktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABgUCUGXj  
7gAKCRAIh22TLlSrL08rD/wNCLSwMz5Fc6YudART9JY4svfyiUUAZre71eDNvxRa  
9IGj/DuyFKcEqVnrg60B1j2vsM2thRMyFhPcTaLbLmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7  
TmkpImw0nao0/Tbsfq6BqWMMLunbxfNAUoxa0+I/uafGLxs0660c1LZWJ9Pdt8M9  
lM7baQQTNeM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlP24DDqUQDCJ0  
r00ezCc0vx07mhoy7zLjLuaGTQ6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kLe1eYnGGz4epLP+  
v/ZsKY0Pc0xoFmnLeurdwGjBICyUxgHEtoLYQp9Jl9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2  
vroTbB8wTbz4HeTp8LLQJb40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQl6fJU2g2S  
K4ZaJLT0XoMGGS1d3bG0T4eMZY1462xIXNSY5+0V4LMCvL9Y0SpZ/rof9pw3FJHI  
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjFSsUNCCWnSGpopKFoYxxD5q7mWHpTFpCCvhHi5TGBfcd  
zAYsu+LXL6xEZ6hlflvqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8  
Br/FC0q42pILs03zKRXKocCGHC3ZsgAvTbhQyoglh07ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1  
kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wHXAj9HBDDrCfmxIp7MtbmT  
gyD7CSABxgCdE0oyfwNpSso0/nliQPZR6ou0yYi5AQ0EUFztDAEIALdhqULGyGF1  
Nf3idibHjHHX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7kLMn0zgBI54r1Fu0gGw67G5V9c9hKnoQ8  
7/Ee1iRqF6HMgy3NwGMm5/t+ByEWA8kRevGI/+2R/mBHqtd0sv4fSs3Tshg7FFpQ  
HmgoKEKd2lVeLmcFURpUeDalT8Ufj+bRquZC+6gQYd19BDNMqYLmsh4nxbPuhok3  
QotH8JkgVn1fMamshWsz9JMKtd5cnWZ8RV0u5N/OgxomTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw  
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFggQFBJrGVR0wuS9Sc1VqaKZLi0jvqxqDXnc0tn

```

EYP68i981b8AEQEAAYKbgAQYEQgACQUcFztDAIbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ
AQIABgUCUFztDAACKRBh6UJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oWrUM/g1
PQsVvFEAPodK4FGEtomEi8GvsgghGrwimj6MsPfpLNx54U+L+bELGMt+C/juM4ge
oY3mvq8tG6jhPytIcQfGCxeXU4iiZ8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pl/NdGIuJ1RLM0oRXIJQweukuSEG
60IAIUyRlM8p3j60fVZl3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhnbXy661X7sEF67k7/EmSq
IzGEEA4VCQFMjESMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUf8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1
rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMn0rk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e
GETQiiU1Huo4uglkX7LnY7kBDQRQX06RAQgArt/EJMzR53o2hP65BjCe8Bkw65bC
izSkxiQ7MZxNAVN601MsMcNHS2o0NBrmNNjhFzpM9IeyPdTkBwMhza1aacUC4b2
vHY3oBHhpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivhl2wchLiVJT4Qy3CE4WRzvI02yrN3ZciEWy
mAvTDKd6oQALxvQLtzmgbnVWD40Kot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNIjKxJnUf
Kh0UsdnRl3WfoXA27mJDdWq2nm4RcVBvpcdBFCcYrh/GDu6vNaRCZY5YAePRRKMK
4QSIqmhIVtmLBBi1KAAd04IQkGOCA7zcz/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
iQGABBgRCAAJBQJQX06RAhsCASKJENathiH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJQX06RAAoJ
ECFKQTJR8TndCKsIAK1BG1q2fcwdWRVbMkNrDmmLqL4pQU5VpxCZ0TxUR3udqLFZ
B00ufXYZoYjzAzQVvBx0gckPM60MVJquoLuCjQ96rXTJd0hANTgVyl8systFIBo6
YFaJy1IodOUkn7lWt90XT+yVC/DeCisvguIBLYNdh7AEBPs7XmVRc6NIvLShDgRd
pGFI2LFYn5u+cNKKJvb1KAcQwEjCVOSKUIILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cflnJSr
qeHShniFE4qTBEgeo9X0KXe8frlemb+xipe2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX
oKWH5Mw5Vvj7s3lLvKqGaSMNnZ5+yLBPg55v93ZUGEAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7
ecfdG6J+KMCKs03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUws0C8p8RBfIrGgnE7rI
kNwzuQINBFBc66MQCACLC5Z0oIJlwp7BuIFBlvreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xcVLpobWIXhH43dtnDqqnvinRQOqzCHPXjl
nfxH3dS1rueqm+N7CU1r0eATdq0PUpqYVgd5+venmcF0oja22DirxD+h5QC21v1
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0SCbdfNsYlg3tsaZGNvXt
U014T3i2oLFYTNyOpwkstyISzDoBK1/x0IAS+P64W50hg/RfDYubBGaK2uF2V5To
KnoRgvpKTHMJ+VskvngeGhZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhyKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNkBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yqXkvhVB+ot8LtrTuRkSBN+XOLbTN5tMb0NXY1AC1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdLucgIoYw0toORR8JRhtKGWWIthZl6b8U9lZKgj5MysukBjFoY3BwP6+CW7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7fRVtQYTaI72oj5WwLoh1PsAbmczWzEnmaemBRAA1
0AyI5ESpfCl0Pt+J8G39xGd1G2EQa0YahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQRHALFei3
AB4diGEEGBEIAAKFALBc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85C0wnoQ0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+v04eo20
U6x13CUpuQINBFBc7ugQACuNb3F0EcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmba0DE0aIYUuGA/Y
RDuXB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r30CT+hruBr1U8pEyY6uP6sHzlqW7UXJSMNrzJKUMNkIyqhYEdkc0Hu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CL0JLnhXYLJNLInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGqhswwiJyt
B0gNwDXI0squuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrl0bu4lZ6wBLRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdIS0RLZfUUEfyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnWOI
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbDmxhXuAace65h7vL/T9uRIgLFMbSDtAlUaE0JD56
rgLjd1uD99GgjpVI/n5nQbatpcL9IKh+ZS7yquohb4uqZIKQEW6WvySJljTdIVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnLZaCBAV+F
4MUZPInftsmv8R1bH1pYgnd193xwU01b2QEXRaR2aJF2/WluCAnr6mcCZHEzb0aq
Id0yIrA0iGEEGBEIAAKFALBc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7Xix5dSS05YRL9v8xAHtehfR2IBAI+G2scPFbKkf7FV1bxPLfMiFMx/HQXc
NL2zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.363. G'abor P'ali <pgj@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/6D7E445C 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
      Key fingerprint = 7AD5 76BA AF2D 14B9 6D45  440B C013 309D 6D7E 445C
uid   P'ali G'abor J'anos (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid   P'ali G'abor J'anos (E"otv"os Lor'and University) <pgj@inf.elte.hu>
uid   Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid   P'ali G'abor J'anos (Magyar BSD Egyes"ulet) <pgj@bsd.hu>
uid   P'ali G'abor J'anos (E"otv"os Lor'and University) <pgj@elte.hu>
sub   4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j9L5SHxL5djhwVM0ckUIH0qhT6xJ0FoG9e9p1Nd  
OQrGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwimMQF7zeH8TC06me6RwtiR2P7FXe52Wr8  
Xcxnfl1d+38yh/Zjfc0q0xzXG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9LzJ627ZH1CcCvzroa  
VvGB+XFtQKBjBmCgiyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWwB/5/8we0F8hjzQ8m  
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNX0dvvL2CI/4B2LkEhBILsS5GQo0Wbj1C0  
FS277x/7rYuIv5+N1KygV2XrbC9hG++wCwDJhu1QjhmQXaoahI9baa3TNyKQ2Kts  
A0DoNIBDyvHqRMFBwLXx0yC8SRzrxhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U  
k16ckyKhpxdg0JsGHgSdbzTJ3CLWRIHbU+VfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wSZ  
2SeKn70ynjG8xWhFt07cFU0K2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGsyp4oXzLXQ9  
tT+o2804f1kZ6RZqkjDRT/nA50Hze//5Iz4+KLz1V0CT50KwPd/tLHL7YRPGgGac  
+ttulGZs500SCnmRVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdLVIGVwARAQAB  
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3IgSs0hbm9zIChQcm1tYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n  
YWJvcnBnbWVpbC5jb20+iQJCBMBAGAsAhsDBwJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFCQlmbBgA1G61PgCGQEACgkQwBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdF3swZagxt6P  
8xQD/r2CsNhg0yk0SjIuMa203EkSUHqKXq5j86IFsY1JL0bI3TggCmCcYnDG8i6M  
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPKpPd608IvPG90FID2FYek2  
iZr7LRn+oAWXVvzbjD8j0+IALyU3V55RdM6qnpF4wGTwsjJHm0JA2S8xglhfG2xD  
qw6vH4v1lqWS1IKRNqdd1nWptwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo71d+NQ1IcNxUy  
XcoY3X00d02IZ0Q3Lzd+o7FEHLfv/kDgSki03qVylj6XsDFMPbneHI5zmNtFx5u  
2nZ0vkIiHSR7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BRoUvSspoBa8VlaypIsh96  
4rAI8oSV4TBy2h9Z1p90P43MPEWYzYNNkqckZBpdRpc/0/sZJE6Kwu5jllipNJK  
+LzS3DUavcVnNkp8LoLZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktnLRJF4oLa8D  
sdLL0MHMATK2d7tv8Qnj7no3h3BiFEBZQHfEYzWqYKHkR98R50vCPKxRSdznddaW  
+/HSX3Qyi/xOIjKPTQ0gzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UFbudo2hCUmXKEf  
App8PxKTP6k0c30ED0naSztGdKIRgQQEQIABGUcUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5  
AJ951FM3H5XKCUSDBE0I0DNJkf5B0Cg3FyRRLX1QUHerVqxftItjB/L3K0Q1DD  
oWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0hbmQgVW5pdmVyc2l0eSkG  
PHBnakBpbmYuZwX0Z55odT6JAj8EEwECACKCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID  
AQIeAQIXgAUCUbrUHWUJJCWYEGAACRDAEzCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyWV6PLiWp  
CaF6Y88VzgmAHSjFU1kNs82oBingo7CUsZ+aeaQurFaoeJg1fajgTDRCiINZQf8G  
usI8AxzAW0/KN8yg3sRaqpFqAynjhQpLtzKIBnw9FD0LEKCMHzcXSR34UUKA8yF  
30JqzppAsYwxt60m9EaEtjJXLPXofron9UWjHfu/nIUJLJ2P/xEzQfHxq2L0l/6j  
rLKme0g38di2ljkt/ZWetMMHPUjZeejDtuGaHtiKWpQ02khRwD4q+9m4q49+W2  
Lsj+fB1VygNg3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekb0ywlDR+UvbVNqWGIvMTmunr07GL0  
xeQ04C/gVQKWZgKKAwpHeLw3L4R/jHcc+8SI59T9xavFMIrw0NmZKLgY8gB7wp2i  
yDSzLEWSYBw6rjjs77n2CBLBsd0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2CVj+43xWbnF  
dErFTmKglSpsla8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQT01b3VAFVYEEllKkCK  
ltMt5du7MlnATfGvgzq0n+0jjRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa  
EwPQw2UYZiDteNHw+AqLctx38kTCiPE5k4Zd1MKY62wdTgrJ8Q6Uj0fngwuqDmSu  
XibrM7UANNsC0Js2LP8oRHMiohGBBARAgAGBQJRutioAAoJEH1LbhiP5vmmyoA  
n3SzwDBny42TafJ6aBqhqc9ybdyAJ9pCiwTPR/AdXRmnonzYEjlop585LQwR2Fi  
b3IgUGFsaAoRnJLZUJTRCBjb21taXR0ZXIpIDxwZ2pARnJLZUJTRC5vcmc+iQI/  
BBMBAGApAhsDBwJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1G61B4FCQlmbBgA  
CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f  
zDg2tflHxqRAJm2oPoCcur98Z1QzNpqqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEDdLR6A3dR0Gf  
xH4bTGGUwSf4TM0aQ0ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEAO  
wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXRZSwT424oco61GwkYNNVZAQXQxRP0LizC4tzaCrME  
NE+g8CnrKoynB1zly409i+k0vwqqT05a6Bu0YsgSF6KeAM40F7dw5sIweVMCQB0+  
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J  
FmcGyzDuElmHLbEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPLNTgTM6iVCPpC5iSYi07VB  
aDQ6ALRXmt6BLErz7qKaKazRoIxyFrHl/lpg80wW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw  
+xRvpsU+PcrzKMM6U4szuubMxiDoxw61r87lbd6JTIftImcNG6NjLn+DJGxsET0c  
+jGFemv8cF0pJw4MKsKCQwpJlnmf84SwzEN0cuDrWxE7nGYkcERkb4uvARVR8c9S  
+D3n1GKF09n9y0fPKWmTQBp0oWoHc1YyC2FiwvVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI  
RgQQEQIABGUcUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LWscJJca+UK5DFj3P9  
2wCfUBbJoJD4PFShrWVox+ACi63UjVC00FDDowxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKE1h  
Z3lhc1BCU00qRwD5ZXPdVgXldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAGApAhsDBwJ  
CAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1G61B8FCQlmbBgACgkQwBMwnW1+RFz6  
rw/+J0wLivW9rTo0aE5yr0Zj3pa6vLLJeLwPxDt0y1wcA0ajRjcaYzAIBVh2Af5  
jtdK95LwM3o50xtPNvKH0MYQRuSsZTknRHFSttpJ8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0  
rrUzYQG/6G24k0U5ZHELj1wm+pUsK707gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey  
FjoSf70ydKXwLmMeY8sFqpmiYLRHF0EvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHiiyyY  
j0Y/hXdVgxMXp1++w3pt5jy0PUwMXSkxwG+yKhBYfNPAuqXaak/DiJrjt6UXAzhf  
oib6VELj8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nl9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK  
otATtczL5aIKonzjGjsDYUJedIDeL5REtuYubkavJCtkfevcL2+tjAo456qdfDa



```

QnG3hUJ3TiTTJ2q98W6c4HPBa+7V43P0oum8wYcaywNdAKWAJhcxdQdtt5EDIK0Q
SCaTtw3yHn7/pfJKRwSa6fHMrvEAuoDAGZPgY5n/7I91QVhVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTkJ5E7jKpLxusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bROV05rP2u/q3EUWdyJx33aa5
23iC19EBnM8VTeBZdHVjAJp7VrCn6GVilFQVQPqn+/4aUayIRgQQEQIABgUCUbrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfiM9K29YfeKZUaodMnbZCwCfWZs+N5owVz43
0FRbadIzJLBGIgS0P1DDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0h
bmQgVW5pdmVyc2l0eSkgPHBnakBlbHRLmhl1PokCPwQTAQIAKQIbAwCLCQgHAWIB
BhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgQYAAoJEMATMJ1tfkRcYj4QALfM
NxMkVwweoZASbQnagUryGacneovabEaRMrtYz6P5ioPNdMQgrxzSmd09Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72CLNwj3j1+lrlCrDdUKbbcdWMJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ
1D88exgwfBxDeuNhpI2ZqX0P4KTXBBa1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvhH65b
olqPl3z3zP528YpAMcEm1fsLTZS8gDjVNvY9JlceRDP7AfmS6xPbXzsM5jgY2hY
z70r4KrfNKge0/OJLN1js1LaU0molTbe4jN8Raqbzqg2D04woQNGKjpU0+eCnt7T
5D4W+bUqbLgAhrYqcy6YJ+3mewZGEQI9pWezx12LGyJmKHe+IEkshDpv7ykLHp/j
8ZULvRh6PCWUA1QflWmGp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjclqllb4TqctYDFwubonq
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmKNW/QaTl3b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJlSzz82T/o5Fg0glu00jd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EX0l6j/c5yHTpEGW23sqR40jZsrhfnCX10LGU0qo0WwsmzU
BVYT3blhojs5l6B020bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFALG62LQACgkQ
fUtuGJ4/m+aZmwcfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRUQINBFG60YYBEADW08T1h7Qcw8JSBlHzteFQz1ZRsyQJjwnMmXLCoFmv
/QbdDILFv4uZrjljPvUlf/41ER+M0k1wY909xqNRBcvuD0Ej0wbaeEgPXHpxs
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNxem+uTEZVdSv2sWDJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSFLbQm+ujYUvTTk0LT5cAXyqW36Hod49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyos0lDo/cfvWa1XiB+Uh5zbiFcJBewKRzch2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUz
Skw4AfH8l43B0DdB6sLRPqjz2gVwZjyiThiLiLjLzDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHuPyTFN8sZ3g2cPMGnx8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAWvzZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMvV6dxfJxRIcacIIErQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHWMkHpLRE+Wm0CJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVAXcVvbj4lhdH
hNI3SRxC8h0M9srRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLfvWnLPx5fsny7zwsmlPJJHL0L
qrECSXI+55UbjMycNi+zYc9bdk8N40D6AI1CHbYMKgmPWy8Jl0AQn+iCrbRLJBX
cQARAQABiQI1BBgBAGAPBQJRutGGAHsMBQkJZgGAAoJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwotDLWxoRL+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3TLVsbm
Zj5API3wFf2Hq/r4Qy9WaXd/AekNrg28FcIX/xTJWbiMdcYd1s8M+l5ux/Is8Trk
EtmxE2moL07Yn0BjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QgntZs74MMni/wbpmSioBigsAbqmfg
0/tQHAZCX7tZvqxMfCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNLBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFWvXym0t9S02H+GbYLB3S7wZ1e4QKcGT5amePXIvuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856Ybn32IMS93N9GvT7cY0D2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2JSANSB0UGkbWmMJKVoC4BRYi0mtvSNWYvGxkv06h3tfnL
7ISA05adMBtCJuxKP0Gxffjvb/VQwcZhDigabZNGvpQEGCLLT+v+fr7C7hYdU0Y3
FxRwfXevk6YSX5T/zSj4e3IvNj0f3YFGWRrw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrlytGUwS8
N3RgYC2GqFikjAA7y3ldPS6hr07oXENSi3+EcNvb
=gT6K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.364. Hiren Panchasara <[hiren@FreeBSD.org](mailto:hiren@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/8B9250E1563EDFE5 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
    Key fingerprint = A4E2 0FA1 D878 8F3F 17E6 6F02 8B92 50E1 563E DFE5
uid                               hiren panchasara <hiren@freebsd.org>
sub 2048R/EAF1BEDEBEEA242B 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFNyiSMBACrZrzKYjA0mDnxqJk73ASWwGmdzdASHD1bGmCI8SelzeE97sx4
+g1FbrHb6KKWSCDYCNuKiH5CVHFSRe0kvbwxfj98Xs1o02ySVeIvIUuNN28QDgiM
Yd3Tg3KPrqgpb5Tucn62Mv7VhZmyxQLWD/bU3mjBImBFAY90xjP/d4DLAHYffI2a
LfGYjfJ7z/P1x62C02SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCTT5A1FwN
sNMxiocMQh0ACvDDw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmKQghEDMLTpOk0TYXk1tg+Ix
xbaNfgdJU0zrswwXJXEP1CwXj1RLM90U9kDABEBAG0JGhpcmVuIHBhbmNoYXNh
cmEgPGhpcmVuQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU3KKwwIbAwUJBa0agAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCLkLDhVj7f5f07B/45U88YM4rkb9hu

```

```
QMga/l9KW0fL6cf0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
90w8/40wPHBFQI3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMULesRlFclVWLS0cD1N5KAM0
VioetXj81jNjeCquk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xdt6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuXS85dhzm65PN1ZRIULS5aLHOK5EN
PsCEncfxcmuGsqovWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLtit5UkNUDzKMBwmaEfWq/dSZ
sXPski+nuQENBFNyisMBCADZdKb3Mwo+bqvwjTbM5+VHWeUCrpl3vnNZthdCEk09
aNDa8AQdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+lEqTHVIMF0ppl4xHcb95gsEZSL+uzk8d
JBMboGuqVPzYKw15MrUCRU1kvB3hzHwcgy5TvKqKA3SJHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97USsfrQEbg964I09s1kGiNfE34Iuq+WBVThwU7p/l7hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMMnt5xySiwUQGvmve+5yzRoqAUNF7Uc1mEtgeDUTlsxcC7NZec+ABoA5
Tn1pKe6Aw5Cahg5AdyocCWqhI6w7/RmzVR0bDjNWVzgXABEBAAGJASUEGAEKAA8F
AlNyisMCGwwFCQWjmoAACgkQi5JQ4VY+3+V0LAf9HK1ZSuLH+ZVRULIoZpSiggcR
LOfrcQjvMb9obk9quL+j+niYgqjgL++rkxcVVA MnfeKwaHNGwYea6RRkt3LQmR2e
N0xrZVAZWH/GgJCnwtS0+ddHR1but0cXYeMJqY2pQraZY7Wpm8Z4GMKHt8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jnNgvV4FHBoiBYYMtpLPe55mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hvh1JVpDPQ4PFPPrUYLMtb0yA8PoG3G2ZYNJUMK+lA5kNPUR
VXSnQYGOMn0rHB0D3nhLphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+itya5b8Z+zL+m46Q2g==
=hg/J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.365. Hiten Pandya <hmp@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/938CACA8 2004-02-13 Hiten Pandya (FreeBSD) <hmp@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 84EB C75E C75A 50ED 304E E446 D974 7842 938C ACA8
uid Hiten Pandya <hmp@backplane.com>
sub 2048g/783874B5 2004-02-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEAscLQRBADere+RX2eJpYLoaJ7d29B8YcTYzNlsfzghM1R1/Dx2RDy5poKa
Jn9j+IptqlqS9GkTHXFqQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPueLXvnps7nqZxkhL2ibcjH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbegaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLCM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iXlsv/zsw4EoXsArZJo/ixdCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
ihcHLM6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLKNBLQAuA0VG4evAuJrmaWyEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8GQg5MDx23QnTPj9QHxH4qs7s+hwXZq9
3WkVFBcJtDBI8PeEVqfD/QPeU3ewbnNnfaf46miGV1iG1mzU4zmq4n5oBdijf5eL
cRRd0JytYKTvLSCe8gf0MzfaB3RqD8+Cjcs3PtQ0y1VT4aQiv7QgSGl0ZW4gUGFu
ZHLhIDxobXBAymFja3BsYw5LLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQcxw7AIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTtnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yewwtwAla0KEhpdGVuIFBhbmR5S5A0RnJlZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQlNELm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAUCQCxxDgIZAQAkCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+01/uQVdqdDeESGodcvGKsrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCw2BAIAPXEkk6lSxGRmVH1yzRnSKr
/M48xyRYDrPaVVBfK4Af3CR5MjncJtjbzm7xH82gLC67cksRTfTZRs7kJsId+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhblb8yW3rTLKVqGcliGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1C0X
NLEomMV6xuZ9PVzDABJwAoGdpCYsCl09eZrTerveQ7pEVsLx9/0zQSmC/udFEVZ7
23GsJg23+EUbt5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/OiUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqqx1
ssrDXa+PHKKEurONQBoYbZ17DpPZb+NKwibi0Vp1HKPP2vZL4NZQC0GBLXbEudMA
AwYIA0YhwVTWKQSGeEZUNE4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmf03+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4WIg6HwtI43JwIWfkUybsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFb5xTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLeztZWHj
2wF6v+frdglW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53QzL0F0IZSGHIb9tlq+4gUn
KfxpQlOI+5vAypqHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7TNC8BVT8d4rmmbGpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBkAMLw7qanLLCISQQYEQIACQCQCw2AIbDAKCRDZdHhCk4ys
qAuZAJ0VNEtJSZOAGetxBJ/BMWahVD8xeQCfVkwTHdPh83Qcf28xx8licY50KY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.366. Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/938BE07FB12AE16C 2018-10-09 [SC] [expires: 2021-10-08]
Key fingerprint = F86A B73E C3DE 2D3E 2D2F FF70 938B E07F B12A E16C
```

```
uid          Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>
uid          Yuri Pankov <yuripv@yuripv.net>
sub   rsa2048/46D3CC02A35E1B43 2018-10-09 [E] [expires: 2021-10-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFu8u6IBCADB11gP0QwnorrHjqAtKLHKHNNHskhy0s7jqJKfx0YqXgVBKGLJ9
/mjLAz0FCBNvemHSDDTs0mEZ9cBKKi6cmsav6+UQgr//yai6hvXLBJqKchSF04Mh
mdvBtsGFqlyKz5ZiuhjmimKyIpgBgvMdbgGbGq6cnsB2uEPmZuJr419SVR0D0kXu
kU+F5WHgaHzDdHAIuIasCt2B+6msxqIqlFWcXyZyTGicTGGvC/PFIsVRUtD1dIJA
NTC876g7DTb7LZXWiWwJpSJ4GKMXMHVXCt9BoQ4i3nhKb0xb6IoIwsy+NfYWsTJ9
KYrxKKPJP3oG8Bwb/cqlFqnE4eNSsiq2q7krABEBAAg0H11cmkgUGFua292IDx5
dXJpcHZAeXVyaXB2Lm5ldD6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrh
bAUCW7y7ogIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCTi+B/
sSrhbJ+ACACq0lkjZ+iP8K8hcwz/G6+c1lVkuMwL+hxFeE149QuJAXQvk0j/UX0
7jY9HSqFb0YYY44/hujpQCu+/u2dsJ5MAA7TJspWK2zUxtFAzgDp1fRXmCvMFLd
I0yVkk0BJaK+HQP8rBT6yHzGw1KJ6Vy0XuuD0Kx020u61qjG9/vPRR0jtaxog0rK
xpf+yf0UvSM4vb7+LdY2GQxgfcLcJ8hThR4ELWJAKDsG4CiXixGJuFJ+9dpMK6LH
mP6M+NxV4NkzpNddn3Eii8XQy5spxcLszp8csFBDtAC6BI9sHLhJ9Va1VKpuvSLD
sBv4ZtsjnUCIAoiF5MDTYkddSPGMBCKtBJ5dXJpcHZAARnJLZUJTRC5vcmeJATYE
MAEKACAWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW70KbwIdIAAKCRCTi+B/sSrh
bG6rB/4/jLjRPS2Qb7b1BRilgLPcCXIFyYdJHPXhfARIgu6mX615Ku4z0j593Ks5
rqmt7C3WwpGqWsdXVVzUZdbrl0z0HNjMtkG7Y6N+xtXgYlp+jGX/iIPsLGL9LW2a
/uzSLT4QPzma2ereZfphW8Bm7ghNeD6p8Q8rx/Y9Q2cvpjEqfQ/HQv7Ef1m4SIR
PlCoRk+E7mhZlMdrn2lQ86PisS3+WxqH396BYSek6J9LP6HPJQee5QLvdxFkqtqH
kD3axWxQYsa5MTF2orBQJ1M7k/cqM0pkjhUIJ1hdNPVQiM10n5f0Mf30+f+UKANj
8sm07ugPuP7GENKF0/H3P/WJK8ptiQFUBBMBcGA+FiEE+Gq3PsPeLT4tL/9wk4vg
f7Eq4WwFALu9CiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCASFFGMCAQACHgECF4AACGkQ
k4vgf7Eq4WwFALu9CiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCASFFGMCAQACHgECF4AACGkQ
acwcCrpbCxp0/f6UdDSNn7jqWgp/BojvRhXU7BZfX0VtA6i0gu093p4r/X8FzL
06NXCEZQ2YjxJYy4E3aVTN5/K6UmSIuabct7MfCqvsholYyuXVfkZzpZbjQroop
Hlh0acIer3FoJFDfzi0NyZqzFxoR9Eo73TftSnx+Rkli4g00sf7GDR2Fbi609H2
IxYmcDyrkdWjJmB40JR7vR7SjZj/gqXAI84ZTzbratVFh5vYjj7ur8LNVJPekZPz
DSj732ueUGphfCfuawBzUZ0wbeodfvFeZGM+zrQgWXVyaSBQYw5rb3YgPHl1cmlw
dkBGcmVLQ1NELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUC
W70KfQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCTi+B/sSrh
bG49B/0dxxoPK6w7Un7ANA2Wn3+5TRych+McB4bzTGSB831Wd/XA71Pb9YiJiUh0
r4pWeFJR8N4G4er9qx+lRus6V5MXSHMbf2iz73kP05P1r+PlD5Aa4GA1uLUH7XTN
HcjKbQBJB60eKVxm3PrmD0ZNS4jFv7ENoF6EUGPJhcC180TrJjkiXNMmkzsw44ss
WbaZDBDzKNJ5niMDqpb9AxdF0SakL0Rch5Y042BYHCzNoUZHQhQimXSYabB0mQQ
rBRrO3o66gOKUw1L59nSLUVKGGcTjq8r7oUMMVkTcGR4dWeq/LZAYv/q4qFidzSU
KEIQ8eeGrPq/bczBxDqS1Vb08EmguQENBFu8u6IBCADKih3Q933rDNj4ZA8FhBQ2
Rlmbgvw0LcDPIL3h0V7h38y3+HisgFScXACDsdrTLyZ1bRXkd9FHENynBcv0L/3u
GJDK8jaGIDE0TP80QBp+IaU9/BHnAqrKxTJGIoLDahy2m+yx2yhdc6B4ujWMDqC
F1rWOD+yomWw+VLllokrHcZa5PJtX9U0GbApZl8ZTM8EL4CANN8F1bg9MWzUi+8L
YoGWGc+BwsFS10UB1c4SPgMu5fD4Wfsr9yRl06fdpEA2YT7B/j5/5RSC0sE2Zs/t
mJ/JRflHJ12ycj59ma2xQMfEJF40hZDpMFQmZvbVqgEg3ocQcltjbxLIKZ/mjC4z
ABEBAAgJATwEgAEKACYWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW7y7ogIbDAUJ
Ba0agAAKCRCTi+B/sSrhbIDcCACqAZMcoxUBLZa40a5b24j5i1jplvCYyb3h+Q5l
t5+BFJ87kCb4dJuUD3kh2i29BrxWQWa9WNue9ozxeYkbfXubQYXexVolRsnh640
dGsE8KvorBFBB3zdk/GRt2Jy+jsnTfUWuQLlbzMP0MfhCDMk1Mo8WvDH2/c0EP/y
LKf20a+cd6nLs7bidjmGxo9pyuBKAtV6Kv+VRu54AL+A/UBYu/eB3Dtvzcnut+1Z
q6KaP++kUwPwINLk040BDwN0zRNTiqMAFYyZ2vZHBB6E1th/l/ZC5b9Dk0ZpF
I1bYdL9ymnrZe1MqbGPnDCToQxu00T/pZCm6Z92YrZQYUNwL
=wAow
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.367. Dima Panov <fluffy@FreeBSD.org >

```
pub   1024D/93E3B018 2006-11-08
      Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206 1234 A626 76ED 93E3 B018
uid       Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid       Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
```



```
uid          Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub          2048g/89047419 2006-11-08

pub          4096R/D5398F29 2009-08-09
             Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87  BAFC FB8B A09D D539 8F29
uid          Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid          Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid          Dima Panov (at GMail) <fluffy.khv@gmail.com>
sub          4096R/915A7785 2009-08-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEVRWoMRBADzr63XtBQIGIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzwIFwsdqZhK9ErU
Ep+G25QXRqjxGYiE0+oC5nFnk7fzHXPTLgvF80goowBeuc89I5UyiLeMoY9tkLLg
/M2/UiEr+LYX3BAzvZSIGG+IZ6cIDgpGEyaey03koQkMUSIgHc38rTsdeWcg8+jQ
oIqgyxmz0w57HahG3wYJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1lSG5SMo8C87dkU
U2BVgqh3K7PKYAUiawJN74PgvehKG2iq9ALsyL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0QKfONUAUAQeXNH5kzNI1jmt3lv61oIM2Xc0bVeK3wXGci
9a+rA/4rlsZ/fHLpiSoKtFSEGC1hKM7XbqBm0B28lNQj14JQJZB6B0F0o597dWHX
SAQF1NUZfNGhtDr/o8SoVQOLN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxD0Z0RDT0Drpy71kztldQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQRGLtYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdWZmeUBGbhVmnkuS2h2LLJVPohgBBMRAgAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGSTf+5xiYzahUAN37W0dQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEaw1hIFBhbm92
ICHhdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkBnbWVpbC5jb20+iGAEEeECACAFakVRWoMC
GwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcmJnbtK+0wGKSIaJ9bmwywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMsfGqm4WqbeiH0o60N0RpbWEgUGFub3Yg
KEZyZWVUC0U0t1JHIENvbWlwdHRlcikgPGZsdWZmeUBGcmVlQlNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSnrEWIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BWaiStznUwrRPFL4qAJdBDDunxHvkAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRWqQQCACLhr040X/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxo0Fz9uDGQKPXl0GVpBbEn7
KlBLcITrVDEtfl7Amrj+YflAmaWwsTnyRX0o5LY/d5S59pzOURMVqe7pQih009xF
irBQ+mpRaP8TaZiVGPgH9ssbiEA3lDM0q0byxE1Ecmz0Kg+Z5If6snxYxA+tGXZY
QUihFxsifRj6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPjrFEQE2sskwjLtr0S+rJNldLS0DF97K0
XS6cUhka+QGa2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNbsJfamaQ5S6J1ESK27i+P7clv2moi
DYeFiXm24f8fqPSYBJP8GmWJVY+BxWaLAAMGB/0QdsYjXUDOR+gAV1IE+oiE40mh
/rptMW8lTURx7FYZmy4EgWLSn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NwtXUy1qlimR9plb0GiL
cLMfqgFw5RIgves3rYnWn01RxXys523vUq8/aHCLdJB0El0DN9FS1FcDU0WbFvHy
zpnLcPnBpcdAlukTAjB+t5FKj0LKPLsrS3bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5uA9CENQFI
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZiDSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjM
Zkh1QfeAZrHvE8geVLvdQzULEq00TS048eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEke
GBECAAKFAKVRWqQQCGwACgkQpiZ27ZPjsBj3AAcGhZiUvIcv49c/2zsI4IqV9qvj
kzUAN3nvaEiZES10YINXgbQYMYfKB0RomQINBEP+xiUBEAD01Rk0YcyzU/Fnam2F
I7PPwYw00SwVmFUhivVniiaMwzaYzchb+mzShaNsqRgjIN/i590BpnS250XMLE
p0P7jD3nY2xKyJN2H4qn1HPHkF9cYuqvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1
nRK3cFqLNL2//P36U5Vu0WXGZUTwr/n2B/N0HAsYsqD0djoFg7x9z8p8elqwJ
bT/04ltg8JBVANof+FzqefYw4CzqkHRjq/90RiGyh14ST9ECsCaVpfdDUTor0wgp
JqzCN1HsQcHqgdMm0qigWIGN7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcKUXR0RH0jnSuflYba
74q58XhZ4eCTqHeMhJA8st4IWRzy9l0V4RunnXzj0Tb806jyIhdxcb2m8o5tXwsq
jft0T7vYowDHRQ6gXlhpG4Jvwwf+BwLB2p+w7Cs/Y9QA0YHnI0IVZAwU1wv66YSI
9IDL2AbnY2gQGx+dkHiC355LG8HcPrMcjyayThKKIi5KQsWa3snFeK5ky+cRpVE0
PQfUXF0as++9lv90Xe9j+lsmRofsyvuygzoaZE2fud0kCs0gYEg+kiLPLQicNax5
ITo0s8BrVFLcxmbPKuVBfLdWsYLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCiNjUDZh
xIfKt8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeqARAQABTDdEaw1hIFBhbm92ICHGcmVlQlNELk9S
RyBDb21taXR0ZXIpIDxmbHVmZnLARNJlZUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAgAjAhsDBgsJ
CAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkp+xzgcGQeACgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLM
Mf0/tfIXHbH5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruR0VfYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgftiW0
JKYuWuGBGKoJyoq0Tu9iu0ycnYTq9BXS/EXonJH9NBwlqH3Azp+ZEh0zww0gu6L/
xfofE6zh0ob050Xakjh9Zj35sEswjN5dlXvLF68w90NBXdEilSyj6dJ8oM+H7z
yBEbvJG/G0Ik8+vVM/SF94Xm0R+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086Rr
Br7L4UP0+HlAbgYxlvwZE2cu4W9GWbssg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxq
xLNxH2ntixD5pgZow70UIW4EFpWtv0y0Ro0bZNBbhNJN9hBwfAU0zGnG+Eakau
5cYQB5+BBNJPaPit6dkW5Rcvw5WwZgxzfZbuJEOMWSZboC/0ht2MkC8U5iX+Jyi8x
Wp3I7jaAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumWVlkz7C/iDfMbABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
efGAtx+/bNLnujZZtk3jy0LMD33Y4kF0YiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLENpgJ7Z4fM
```

```

UW4kaimQgBqSj2918UPSRKWoaylfr9PmVBFQAcQ07JJvKN2kTlZkZkHSQlkkWPX5
pj2X7ERM4TZ/8TsJ3LSVvgTV/L710RIpe9F70AG0K0RpbWEgUGFub3YgKGF0IEhv
bWUpIDxmbHVMZnLARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAjYEEwECACAFakp+xywCGwMGcwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIAeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
nQ+YAqVPhRvELz2Yi/RoLLscY39i60eLRyELdzlfrNCfRL4et60T1fSuq9b950mf
R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzzSCKkP3xGpdeS9tr6JTTvyPlySkW0c0JCb2CXEmKch
2+IJNNxfXcCpM3+yzVrCLF+icwLBTH8F0m0FAFqEEUzSoX5hXRrLp+/qcavQPtQ
szG9AhuwWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMh8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUHg5XUQa
i7FtWH5iuktl9aLmu0iXglNubE5T5RWzyQvyelh9f4MS04tlq5iPIuGmFchazJzs
ycklytD0s+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUXGEfmnWLiNAIsXaREl
M0zVXibY+xlVafU/Jzpa2TVaDHG60EJoQfplsLFLxEOboygULRNMBCufLwmsL0r4
ITJR9P9T5wf38gqdxAm7C1MWG5DPet+lzqyzc/TSXxwdR3xw/zlxPMLMiKCIjpfC
SoHjDmzz0iTesGhxuu3Qb706rbDhUAV9bgXcMi0JLDLK8mAY0Y733XyC2S18FTn
vJ/opr3R0HzJ0g/ojT0QzkpspPbpgf0DNn8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK
lu0WDIO4NGWdnmAq099nc5AhIbQsRGLtYSBQYw5vdiAoYXQgR0lhaWwpIDxmbHVM
Znkua2h2QgdtYwLsLmNvbT6JAjYEEwECACAFakp+x3kCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIAeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HD0CtXcGKvXsVtiPJubLqv3KiCIL8aLemZWGLLi69wnlaSAZiuB+5l6Y+gWYFRfS
tGAY6PPuyeQcQxaGpb5j23PbADA0rqfIvVyOB4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4mOP
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFIOFk09bKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKyQj38ACn1oojpV0
1E+SpblDhQfUoGkNbba4ojnZVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifiTNYEjDnGb
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNce9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiYA0o9N5
0wRICmz6BhNZUMWVVGytQy0g4pdmxNSKAiMCA8FzCbY8BCn6X00eLF0EsHug5bqG
vaKCN9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04AQldS3Rvi53HouuoEbWhQXxhiKRfvKPvwpXphR4
PNIgkLXckv5MJD1IPL2eyzWCYdBY1lCCTA8sdnzdk7WLFdJzyAk5sEbf+mLghyW
Ksu87yG0cEVKH2x6L0WgdroY5iFr4NMhzGQOPDuLnX0r+SY/R6l+5vLyf7xni+V
NkNpxt9PbVlt+JfDIbpViE7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gROi6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMiYbkCDQRKfsYlARAAwFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGWH9hgDbYVePin
dd0s0UGVEvRAJGrUjxcN5CYveYbezC0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3Ekm9BlkJd
+8un8KruecS6qh6pPr+ggzUx5LV1Se+HWdmGmGz5np2XTUyGTXgOnNPUkwPZ/cb0
8cKEaLcN30qbdV1e3/zuSFGmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
KtnYthvv0Es0jklX2VF5J8RfZ3wHJCUv05/RNLi+jLedYZ4LKPoEg4yJFLGD6Fm
YktjGE2TIRgZBUK3+stPt0h8FAyzIFtFRDDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
0HQnSVS0G0kf2Ibw3GwmV4SDw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQRm0fsAZgM4U5HK0PMD
eQSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs
Q0FNLNjMu83XxiM0/o/QOH/tl1rnJgix82p3zgrdSrnEGiJRLr6rFWLDzjPa0mPx
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1S5cVFIrePD3rKLX0pT2tBBmzTFSM3mCf+0XmUFLYqP
C5kKRw6IjQRYcBH4BMASUw1dy6gLOIAYrkVbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEQEAAyKCHwQYAAQIACUQCSn7GJQIbDAKCRD7i6Cd1TmPKaAQD/9G+cjv
MQMq/qdBSopHItA90sIoK1Da9KhbJM2BEHpvI1LXDnA1IAyepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWYwLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8kAEc7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGZbW4uk+KwNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHALe4WvEUaJPNY1ERZmhmLDGBJsdiHBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBrOKJPxpXp5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRIthEIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznPfwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSiH/nduhh9T16xhiVqvEKb50KvBe/pPjwVnfhGgfdcnYpXwrozWJrvTi
0PeQR4LCr5HoGTZleucZPJCaafbbdf5mnz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBjy+FGB+LcmVUKd7pc+Pf/DTQlgbu+j5Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAaaaR
m3CLNRBRnMX11fYIzydjtq5wSa1ydSmMbBcw659r80YJ0WtyCBFnS6QJRk6UgDg
gvGn3mxLairK5wBG/6nAxa+uon8t9tl7FKwiMg==
=Jlk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.368. Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/6F38A569 2006-05-06
         Key fingerprint = 4E94 994A C2EF CB86 C144 3B04 3381 67C0 6F38 A569
uid       Andrew Pantyukhin <infofarmer@gubkin.ru>
uid       Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>
uid       Andrew Pantyukhin <infofarmer@gmail.com>
uid       Andrew Pantyukhin <infofarmer@mail.ru>
sub      2048g/5BD4D469 2006-05-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibERdJJkRBACMPYQj0qisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhrlPYabCT5oxmaIhmBRuwryM2V/Py4GL+dfJ4+cmRt9/LXQPyWymSLCXj6
U5mTqCe0Id45PUW4Lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UUGU/MNOPSwCgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRJko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURluo0xrmaAnehfYA+HgX
kcM5t0SZFnsd0CbsKLMxl1E9qgbF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZLYs7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpbKtFT65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNFh2Pz06mzV3Jher0QIq3lcBAri
TnaEA/4st0qZe6VawiZgGgGbamLtS/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEaazwcwqnnif0qLApCGubSitYM+0Pa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQ0v5fV6DoX8tvEQ+2+3Dict02FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaw4gPHNhdEBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJED0BZ8Bv0KVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyuP
mhV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNMcaLQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaw4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwY29tPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBBYCAwECHgECF4AACGkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJkFxl3xCLNroTZm9
llwAniINDnbX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aW5m
b2ZhcmlkckBtYwlsLnJlPohgBBMRAgAgBQJEXSbFAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACGkQM4FnwG84pWnW1ACfQ5S30APZEJj/7zb3z3Xr/1AP4PYAn3LF
f/4tcV8P5NZw0wxqYUMmWtHstChBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aW5mb2Zhcmlk
ckBndWJraW4ucnU+igAEExECACAFakRdJxQCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRazGwFAbzilaVj1AKCZyDzhFFyysLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4LA7y
mwPr3zKG/6BT0ql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGIX2+tt+/Q6AEVLhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6rlvLR3d54M0vn3hlGj6zzEnoIj2WLFftcJzVuF
VbrBRLCjDgAOC75Kt1LLJE0icJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3
+4CPRdLlTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWkWHBk2hluV4AAhzjrent9yUqmec/fA
U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+
4M+nTfkATdRQvSfs12KNAke76Bx6mjArNXh/sazc1nr4SjgZQ53b/dcAAwUH/AqU
YZNJzrMDW1JBjtGvjo41T46WcXjw7pHqvzci0uYRVscLc2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQcM08n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMFfRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35WiKMksl6MSfMxSdh10BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPrxp
LukXPTCtXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQr0y5CI1Vqp8K0xMDbRojDSRni7
zL9gfnz05V47llfhoNTEjLsZZ/8n30d6KRMMUTGclRFe2la42u+R0CDAIRkNkI+
WCPc8mM1TsGgw43LxnKISQQYEQIACQUCRF0knQIbDAACRAzgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvKXAJ78Xt8J5FM0oiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvfMc7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.369. Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/ACAB8812 2009-06-08
    Key fingerprint = C897 7AFB AFC0 4DA9 7B76 D991 CAB2 2B93 ACAB 8812
uid                               Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>
sub 2048g/AB61D2DC 2009-06-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEosaGcRBAC0XnXquGEW53BjpMt2jViod/TUf1xgjMekcbDxq00DPeX7eYfr
wJ8G6BCN0pGjBmWdu/Jcnj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZFEE091pt6ys0cyWh0xf0+/m
T83D7W81S/kqrJBkQbBIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN
JMpQFufYtT5XE7nY0yQoeV8D/00cWmJbEZWxX907AuliCe3zd2Dw0B4LB9S22Dis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUfswGN9YUtNF3xAN07cXT
s026sCIFNZK816PrThBzCgkWR7pDpkMzGWIbR8WiXXy0eB+JLQ6UV4PEiXuZ5ulz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXTDI9CvMse0UYn4C
oDZQCP/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACsn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SHLVE+eu/bbLKcvFb6rRlP0aVFQJMA2VJEGWtYhvp7ZbQfTmF2ZGVlcCBQ
YXJ0eXh0YXJ0eXh0YXJ0eXh0YXJ0eXh0YXJ0eXh0YXJ0eXh0YXJ0eXh0YXJ0eXh0
AggDBBBYCAwECHgECF4AACGkQYrIrk6yriBL0MQCFUJ0iS2PbJFDeiav1ylcXXwfp
ggAAoJR0S7GDENGyM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDL
VJu4w8wLf8uV0yatuGmdXX8Y/OTVQJgA3vS+0DNVJCxhKVlvhcn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhysyq0pfZWWDJmyn+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnbIVA8dYHmBibI8mkPKOHSohjXT1SRfGgn+llw54004NLJhCXmkjT
A/Z9Bt4XeaIR85uJi0UUFv8FGZHHgSvT+/PlxIvz+nytuuehSP/QLXL13CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGg0ANApN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrfuM8i91Qe1bJ+BIoroKP0r8jvCry0h3QpdfLKUN

```

```
IgaqbS3JZeBJ8HHnWSGCF+o6H5gzRe1hvyLPecLLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
0g+BuweDZW4KhovVbdS+syJEvpGF4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQwbkM0rfmMtu00
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZzmnG04vT1bzClnTzJixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVEHjHjJubKWx4etyU/uueh0C3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXa7bolNxoTIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEKEGBECAAkFAkosaGcCGwwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxgyqGtzZvLh5A17gsTmRc11PLwAniD3NfWGRc02+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.370. Roger Pau Monn'e <royger@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A5D976A532BA64C0 2012-07-10
    Huella de clave = F443 1572 D188 7D22 3605 A2A6 A5D9 76A5 32BA 64C0
uid Roger Pau Monn'e <royger@citrix.com>
uid Roger Pau Monn'e <royger@NetBSD.org>
uid Roger Pau Monn'e <royger.pau@entel.upc.edu>
uid Roger Pau Monn'e <royger@FreeBSD.org>
uid Roger Pau Monne (NetBSD) <royger.pau@citrix.com>
sub 2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE/8FgIBCADRbWtYQXawwL0rEmaLoxSfdJfj0zweWeHhZhZh534Q/Vsm3DQU
HCTyYj299S4iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNzmRY5hUmVdF9UF+FLGvQRgfPwJx0
7erD2Kbmw8YzK00os92mKXxWLCkbn4oHfex7EKZPBdDvLvE2GB7e2eVdLUKkpS3y
xX/TiRdoVcduznkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZLCQ0yiluejbwCkujkDCpLb
pj0AMsaeJLPToGxI3agQXsbjRLLSUTEFcJsAc2L6I4ecqutE9cVeMrgfFK5rAyz8
WHjCFtpDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRA1jFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBnb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokB0wQTAQIAJQIBAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECF4AFALKUat8CGQEACgkQpdl2pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
glxTy5fMqVDDn5FzgU2ybqSPwb/DqPv70NNXIL4DKrowVsLtbje4lmcyf3LvxWhE
jjbSb7FK6DGfdd5KbKEdZGE02859QhmvPYbuskhjDGiw5ZkqeCYUyGbRvWqBHh1r
UT0jD0VPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLLfGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP2low4
6uL0qn0aUf4RAKYUb01jSK5XffECoiHw9fRrQVi2LH86RW1So4lezc5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NelZaxLX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9IbQkUm9nZXIguGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VyQE5ldEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAibQJSLGrYAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL2Xal
MrpkwBfaB/wM0fVwXhtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIPL+sa6iHSsqRjc8Q70
usk3yKUFQYgrmCAN2LTEJLPYdVsUmqD+YaTHh0HjUY+W2LvCZ0TEUbf/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPhIbWfwwkiktqxS0MH+pkwvewtxqV3yeczl2/fB9pWzLrjsVA
V2QH4s0+ev7NxxKj9rdf+jjdr3LICFQeaT9akAhtwNDP0U9wC7H9U91XB0fHQWgl
5PQqXRG73wc9ZsKDBU44moTvcdEr2W884RZTgU4sqcLLl0rhpN1Wet0+LSP+hYF1
AAKoll/SFZA36C0uj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubs0pIDxyb2dl
ci5wYXVhZ2V5ZWwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFAlKUaxcCGwMGcwKIBwMChUI
AgkKcWQAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWTqTVJTb3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuw0QRjebXX0vGL
+LeN7Zwg2ZATLr5l3vuuLX5+ep7dJ0MBNpLeHQEDediT9A0fQF/7l7FK72oYIo0
CeBIIdR8rruxdkedm088hcwTnx1fC6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMFtDJv5tWgJSXv0R
ieTu0vmKL85U+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kW8Y4A340RCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6wWCMch+PLW6IAQ/wBNHq19HIPeSfDA5TAAZczF/t4F0Jly0
JVJvZ2VyIFBhdSBnb25u6kgPHJveWdLckBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIF
AlKUbTkCGwMGcwKIBwMChUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAiegI
AJFxiBwUTj6jJfeueeSXgahQ8VizJRvNYH0q1Vn03LUpLskw0/YTii20xnm6NbTq
Xg/4L9d7oks/k6586dQjwFR3dgxS978rppbVWz6Ng/7kEozLmiBe8iCuVa83DNj
8TVDVooJcaNSyMsonQP6+eGBEpzMz7h/REbChnWgmJpbtFOIPvUqjaT8c6r7H2vL
rgxbjs1yXUu0jjsw0VlksqP0AbYwo7Z/F9Hcn7/+lC/by8UUDeCGSTMeX2JPtN2r
R1Jpag0XA2fdlP2uAQN3obSxiCLUhW0Jqqk2Ge4A7n5BfKZi4UeVi6SrDLFRPU3Q
tR38UpLwt+sEV1dSYKBWwBw0L1JvZ2VyIFBhdSBnb25uZSA0TmV0QlNEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+iQEcBBABAgAGBQJQK9ZAAAJEDQ4I0ktBm/hH9MH
/R1Ndo/Q0rYmMkj9Elz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuut0LidgSpY7xlymfW3EiZOP
ngRCWGSodZIF0S9rEVRmr2M0I30AGicieKz22/1/JiTAWv0iSyJPKJIL2+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxc7fa9baeurRZ4UNBkhuMh0/UYn9V2ys1l8LFM0aMpbE7SbZ
```

```
syaApccJAfF6Pfk1pd901zxTr6d0/ukgs2KSQK070WPCZVDJ3aSK4oxjbxu8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEZfB0UPf1F/gbqEUv6yHIOaLMPsfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jG/TLqLChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFAK/8FgICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEKXZdqUyumTAQFsH/2XJG3ncx1sTzwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pA0eXmrsT3au0tytTWhscuI6LorNepp2w0RUVduLZ+L8XzhEx/s
+5m67tjisZsHYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXYcMHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAHcBKjf00TXrcVfHEd4tk6Ax07fDm0WIfyvn7rvp0XxFN3M0ajJi
WgPRwUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzpPpYZipAetqzR4nJWPLGLinvlQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKSf0BHXvxqdfYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtSZ1m66lIGgPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdrl9dxx+vBISHHsZnfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmks9LyxcTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RREasMOTjrjj+nfTpa
CELFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHsT4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznqp/K
udb/CSlp40IcjbIu0B3BFVf06TkhTACngFgZAJ4SYe0o3GaSxtRbz1rLTuLr50Du
MPVP8sRgiXmLaYK/yDZEZ0T6bGz5r+rMqhSrNsPEkSuENJvT2J1PsVuqgU+Gq2E
tWkKdal7MwyQQtRDPJHqpZ/wbun3fMEAEQEAAYKBHwQYQAQIACQUCT/wWAgIbDAAK
CRL2XalMrpkwGmVCACSeB0w2fb4H+De8XQqz3rYzyFB2PPw8i0cwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJEclLoZPEf/MYP4bTQx5yeK0fgPE8yXi9oFuSZyHvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drrVxeARhc9QlRvaCzT7Co4noa5cLmEJ7SLsfw1ml6jKvXGC
D00kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xr0L2A8Cu5sx3eoK4BfH7zurihSxjw/QeLPXcBa0x
6sDu7mxZvtbXEHuDuDePYH+Bpq+3P0c7Ce99GmDrdeJvkzveSpxmnLxk70jw95f
5hfr+orgqA365XM9RZ6uPFc5tDHRbUnhANTPA50
=HRNC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.371. Rui Paulo <[rpaulo@FreeBSD.org](mailto:rpaulo@FreeBSD.org)>

```
pub      4096R/39CB4153 2010-02-03
          Key fingerprint = ABE8 8465 DE8F F04D E9C8 3FF6 AF89 B2E6 39CB 4153
uid       Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>
uid       Rui Paulo <rpaulo@gmail.com>
sub      4096R/F87D2F34 2010-02-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEtpXcMBEADA2Fye/cDy2Tiay+ieM9avchk+igtnLNdmHv+07rHP40MXfJ2D
HcAl0+mbehs7vLQBKvpIFXJAE4z2JAaLw16g/o8AUE00/tchFy+RGjqxzwY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2lXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTyYuAoQ162qtjrfdSwg083+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+KCHN4PWxfLx7tZm3Wly28rE0kzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0l0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SJZ0YwQM0r0avZzjIkupcKYwVj0Ey0p80gcREj0ka3aep7PCUh07ftgJ
w240on6xMvt17sGyqAAzFVWwiCa790SRYsuu5cQdeL9RnyH9ozWM6Ki6q+cq0v
mSWwS4TIqWwKXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAwlqlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZR2UXBF1enVqfYKnhWtpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHtAdh3oZ8bqdiF1e1jJCivWpn/sAsUICkpuagGygDFHC3q+5BgYVyMnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfCL+bM/2KstlXfAjQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVsb0BnbWVpbC5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcivbLm0ctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sad+8ZJFK4K6W400g+dMjDa9Bb1U2gfyKob0/I2Fwg9z9a5PT05Bae0tU6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvbdL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImTcwq6Dn4ftstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPEcGgPvSk3XIZF/gilRBPcfN6Km0t0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsD01huNt1dYgCh34vxeVzsvsGqFeilhla0cvxN6+GQa07uF732lA77lMB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51sNjoieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7d0cltDYm3FCv
Vdtd+4Wn2l/2VpUQfJ26Ge/BsLqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWFzsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMKEPoblIPCvhG26C7UszmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/av0VKxBWoUIhrD
uks0Fz03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHzRFvC7LGgLxaT
lR5uXyPEMrlY68FjPiYqHDhUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEeob+aaL8WNM4FfDZ1ZBd7Ux+qnDXuxuvR4MU7WlrzHunqWfirC1o3PsLmbHNP7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRcivbLm0ctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPf7+b6VeHgSyTHtU62TjA
BGoGHeBcbiMe48ws8Atoi92EiA7pM+43aw6Hkkc/h9/lcGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWl0nT8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5LegSqs8xje
mk9lio2VkhGLBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/Ejgscb2EvK3xGgx0B8cA
Mvyb0jLvDKbXAX0Lfl2VtPIdsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVVx80Bowb
```



```
CntPsNWzyTSNMeL9IfKd5sp07QawJ9dNQzTG38SE3svv2iAf6f8uS2WNmVQxQHdv
oB+mZ/ertNsxE0VdFBTz0uwnoRzurt0HUZnRvt4zLF0funEQ0Meo4HnXIoCHbaIK
svXmSRl8+1K/jn5Sm7uXFVMPWCEw0lGfcey/30mAUj+9aY8TBEEI6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuqQECmQ4wDZKHHVSwQqjSeH1W0H94E47IYYhecJB+yaLeP2E/4LU
CokiRbyLLAkLpT4P9x4RFt+MowHrKMlesir8NBVpdhV/rZSk0eF+vDuoqdrNA+8k
dyPkWCRiKra3Rrc+cdQeoD8tW+7Gg8mcFnyC+U0dTfHF1bSxP/ho0DW+eu0mm+Q5
0PLB6LkCDQRLaV3DARAA3XVIRwiM8YFt2haoWsU1yoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVyDi3Uv0SmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0ExV0TQqEHsCuujCiUmdYeqL
6stEgVfNBiRveYFa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUMg0GUwm+oVB6irHvcLLN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp10j/1PJCH5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfXKPPON
FhVJ77ilFzDFRknFPYBNoodQYL5mFqQZ25rqYnBK5aiJFiDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1l0ZCKSiA9L47B20mUL/nvG0Xff/ImN5abBhJzxgm37niqZLRbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpzVYXD+ru43lnFB05nUbfa9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwyccZ97vUsspRQnSDaxmbaz
4s1iwCpPauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVZbIVoaNfLHc5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0Til9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74alM6JCdJHmYwzr664FMnplUx4JTiggAL9CMpU1Y6kYTkPMrk/dpfcAf4JUA
EEAAYkCHwQYACQUCS2ldwIbDAKCRcvibLm0ctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wvpgDu3qd+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTwKhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxdNqlxAbItEyBDP7PFJEjIEjCBL36KAAYmbkzLXloYAHX3eyIz4Y
Z0KGVF2LQkhqmA/SrmM2Wqk/uB4oATrbz0UvKFa+9R+PVV7MMZbpM0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usxMXVIhFjv9LexEokaWZcr+vj8NM3X/HVYiv+YXf3b05D2Yw67ISa49
ucFYpb0Chs5a30Nrfd5v3smvkWE1ReWsPzpJ286lnGj8Z0he0R/P+Xv+dRBjZf9M
mQTHR6L1V0gVmYkj0NBZDCd+Q/XhcuJ4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzZJsByT5M1Dqjsio0iIWliCRjXZfKttx1So7aTmpsH4i7V6P0s848sME30p
6yCsgCJgt3YPJFQqtMRCczmPWYMFkQbXQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16v0XdfscrwGM/f0yC1sZEypyeXT7LjoJQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpPDnlUBdk/iuCCvRtWg8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNes9JZhj5jmTXyULqA
ik5Vxm3q0oCKPgBkTCUAZTCmZL3YA==
=vI+5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.372. Mikhail Pchelin <misha@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/A2DC12FB25611BD8 2016-11-22 [SC] [expires: 2019-11-22]
     Key fingerprint = 3E2E 6813 B96B 12C0 2561 B75F A2DC 12FB 2561 1BD8
uid  Mikhail Pchelin <misha@freebsd.org>
uid  Mikhail Pchelin <Mikhail.Pchelin@gmail.com>
sub  rsa2048/E54033B8F67AD345 2016-11-22 [E] [expires: 2019-11-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFg0pZsBCACm/pb592vnQbaX0X95wQZBILDn08a3jbvWxBoH1ZBZm1aqItKo
w9F9waWpLqeVoqjrrQjQZYUeD5Ad7cz9uigRz+aPFII92VHv17c5bro7kZA0VTL
L4Tmy8rAwQmeasljXJu37QpbkkwmXukMTHpSOFwiHV9/fKEzcWlQBncI/+7ZiFcZ
cQoEMzutxdTfcMNEvQpXC/vma8wt+RmJcsUqsR7LY4Sxlp7C36T7PMISpZ0b00ir
QnvIfxjzW+MzVHKo2S1r4YL+AySuuaXaKIyoRM0pEtTU8wPQT2YsLU4lWB7kmYDk
1FACtfuThg18oB8l7/tpUAWe0S/j5y34stnRABEBAAG0K01pa2hhaWwgUGNoZWxp
biA8TWlraGFpbC5QY2h1bGluQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEewEKAD4WlQQ+LmgTuWsS
wCVht1+i3BL7JWEB2AUCWDSlmwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRci3BL7JWEB2HYvB/seiW9S/ZfzPfhGnkPCxK92CEua6jqP438dgB/i
U6tuFExMNsHGdx5CYIOyJ4F2Ij/+lmb0jvbdKD8kVJsvUDBK1JhVceLDd2a0YrPk
GAjp6RSPaWi/1znyVR3DxvWLTyQ200kt7XD+e+l5HMgUmAgvwj+pLjylsTcYtAJD
m424TZU7w4+NKv4zC1iAw63aWTTkm0cjl1uShssM9VgGbayL1Hd+Lm8DOKE4B4aF
Vd5h1glqcTmqbhAx+vh42gVuw5wVbzM6/Y1P9Sw8jTsI6Jkq00Ck79EIhdg83SaZ
ZXORLC1mIjWC/dyCxtE0LqUsmUX5R/Xp/VMeiN996BVcEhbPtCNNAwtoYwLsIFBj
aGVsaW4gPG1pc2hhQGZyZWViczQub3JnPokBVAQTAQoAphYhBD4uaB05axLAJWG3
X6LcEvsLYRvYBQJYNKYAAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEKLCeVslYRvYLf8H/21JUCs+IqN/U7JD0oMUQMxCTTAL39VYd1YVcIaePzPZ
1lQbbd+nX0vgYiHYSRPNdkRhW0840hggV7rW4h1Qk4lEeEwhr2x0hFK5D0RUUAH
BTuPsF0gvwgmllKNY7VNRX7yr5xNzf1lNPr1y4jZvQui1ChwxawFNbC8GIMN6Ek9
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI++xzSgVuu1yIHP9Ld1qF0gwaVj/G8VKleXGoQKy
cvCRDc3vtG0m2McsmlH1SuQD3Nt8x+iu03LiEP3mHdMxs5rDcKekSp9zXEBa/vxk
```

```

XLSlnfdvH03CBZ0ydhP/v4dpLQU+We+LNnRXj1Pr0Uu5AQ0EWDSlmwEIALczA6nH
U5uFkY0d6K0e1Hndk3YtjBaHzGUKoHML/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWzELD2roia0i3wwg/q99QYFITPwDD2SS+OWTjipBRWZLEHPD05xw8xu
KY16TXhdWiLZVZeNhqFHHYmsUWNr06LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCInnI6g7b3/XV
OUL+DBz+mWn4G0D5zJURCFRdyiZZtIT+0oqFMOai0fVTqq0cYIhb2HCrDoaVT9dG
e9LS559f0XUq+M/ocqbwbt09bK6IUURAF3f0vm109L/OrGpS4ixjATf1VdQaR/VU
PFVBTUYF6ysV2d0AEQEAAYKBPAQYAQoAJhYhBD4uaB05axLAJWG3X6LcEvsLYRvY
BQJYNKwbAhsMBQkFo5qAAoJEKLCeVslYRvYdH0H/1klp8b4HmSQpStoi77Z6+nT
AhC08f8lKQDUHwTE013SSkTke3IpG0IM+/v7RXy4uDvHM54xBGjPNn59NCsLVzbF
UjqNNG9K0VBtTRNEImy3LeqHt0nj0YUoqYt7N/901ijG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gP5MB5s0iye7DSGFHidBvWmIwNkVlp8yqCNnLPla+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV66Urt93Uni4pJGj7LqRcfmLdxFxJ5r0xGhS1V0FYrxXAhwb/YMR+a0
8B+pnxNguLQ0A9f/Fop8hkQyPd+e10ASabuVXgPmTj0GtAYTe+E48CKnuagLQcg=
=y4vF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.373. Jean-S'ebastien P'edron <dumbbell@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/D938F9C86816981C 2014-01-14 [SC] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = D72F 4B84 7098 9244 20E6 2B93 D938 F9C8 6816 981C
uid   Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien.pedron@dumbbell.org>
fr>
uid   Jean-S'ebastien P'edron <dumbbell@FreeBSD.org>
uid   Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien@rabbitmq.com>
sub   rsa4096/A185D28321B02B03 2014-01-14 [E] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = FDC4 0948 8453 5198 3EA1 5F56 A185 D283 21B0 2B03
sub   rsa4096/39E99761A5FD94CC 2014-01-14 [S] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = 6708 7FD1 AEAE 0E12 DBC6 A6F0 39E9 9761 A5FD 94CC

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFLVuqcBEADJ1gT22qIjHL/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFMtf10+hDgvttDVL
Rskqw5KdhixPFbPSPWnhd09vR2He1M8+jUybsQwZulcE63+Mz7z7TVpBcepy8ejH
FoQ5eT6c0fKosZZ45FEIziZKSzMcIkyhUFpbpXL/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
B4J9deKrib3UvrCLYGnuVPiZ21YLRG/d0iaSWoh+367bqA8bLUIU4G3sgGCYlj9V
4UG0u8belQKF1urxp87qSB3KFhVxJTCnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfcDwq16hyI
dr4LZ0itTtH6WJBDRDLcx0oLcobDLE0g0xntAXEN1X3sKhpyChmsLU0wGaCSZTK
P60UONKTAilxCa0wq1/R/vBDWh7b/DKqg194ymZWzileW/xjQVT+R85EKbqW1fa
ZrrAQWPnekW4KL/Ozow6cgTga96oYTmIO/nGRqRwMhyuQMG9DUnGZvBGy5Nub64
/i2/TBWN/iim8g+400Tkz7KUJd/6+fFKdza2i6/3vQJ+MAS3WNp7fFY4tsX1fM03
zqD2KfNE9Xt6GZEwpaUMjGKHNoi+by6CcA/saggrRZQHf9aFde2ivCLq4n9yh2Z
y9yFGklqdhypI+ibSxt46pGlihNeTX79Yris30WR/BvLxR+z1Y6YE06eZQARAQAB
tDtKZWZuLWVpZDQ4L7KArdssRvOBHub1G1Erbkj7YoiGEiLx2mrGFM7n/JoZowlw5fvvJ
S+RB39u3SGiXzAiUnL2VK9tRchSpvAzYstyQRCGYUdE6xLVy6PZMiEYEEBEKAAYF
A1LXCKAACGkQa+XGJSFY010FZgCcD7n02Y9HvLJ8QsgD0rsEmlpNTPeAnje4qZcS
EyY5R0j fhuRVSyLc8UHniQIcBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ
y06TtkLxjCZws3WKYn64QKwPIrDPYLW3lUtF/ELZ000xb0bw4DyYb8bvcLK+dW
nag3aYp4bK0RQ+SRFZND1qmDLRIskNZquJMzfnSncFFTQAIU4sf3pxHusli9rdlo
b0+5m4/0RWETcLhFxEZkUuR8uNQ8V0qVauRMaicSwwYnj7vp0wXq0YmDqI9lG/K
PztEqrPkrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRFn60no+c7S6sNJlhZg9Jbw/7XynXt9kNMToo
m1E2klayFcNTt1KwifSftwRoBNxqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR

```

Jm6AFFxeN8gTj0AoUH3e16p07hpnaXc01FzmnvPY0u4Njtm95ZPiTfftB043Jr7q  
 dzmfvdvpvdD14KPYs5LT0v6lXRZRqQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnAAKEq  
 AZpJniJlVY05FsbpIAnmMoI7D42WLCsjybioUYTr8jKNR0zykAjA6buwoC/XCgvh  
 RyFAxWLA0LFP3ravngbNoS+Rvqd6le7Di6dKHlYUUGvi5Zu7JqpF3dq1IPQsa0qt  
 f8Yx5FEaoEFV3DzKMLn+HzoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourK0Qh4QbrwnB  
 KkS1LIQ2U6CzdPlkDG/gV00QR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZgGA  
 BQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJ51ccpAhkBAAoJENk4+choFpgcyk4P  
 /3EX/DFyjlFtAtoGtTi7Et4W5luC2x0v1pLl7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G  
 EeoPDtuD5c0CR0Zdml4V1DyHLzG7YWPWtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU70CxU0AI/Oi  
 mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JuFMjwRZMxUMfjbRuTalapN1q  
 glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKGiia3hlXwsfPnty3iRYVDzSJzkZCSt7uLt5G  
 s2g95G/H3mQz6g35h13VAN3Zw52yj8EW7pN0mMHM+shXgyxIPcKDLcKPil3qB8Q  
 f/S6E+HeYlKV77TLciAl0eeXr/pbU01aEvQNIznY5upp2/zggccF26tpJf1iz  
 D8qfQ2D7NiJj829wHCv02wfdtawyrDLm5TYowol2tnz0cCvSntYXMFET8WbxyQPG  
 wZ7sdjPCSpjfvpcZhi6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh  
 +Y+IbtyahCC0PGsVLhRnmSBT+hEd86c0Nie9w9bMh08SzwEkBoxjLx1vRtstX0  
 tkXK4nDrDjzUktw635sveGTUvJr1AF7LypPYNuYr3S2mzQjTkiBzr8aMW2ZUA9  
 VSFVe19o30a8IfctXy/c4LcmlSze9PEol0YHGJp0xi/iEYEEBECAAYFALYRCAYA  
 CgkQTyzT2CeTzy3K7gCeIbvnIVqsxDzrZhKixjuSBh1DjRJ8AniXB0xqkYblNn1cv  
 n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFALYRBQcACgkQ00k+8NKXq45ePwCgmVj9E3y3bgtN  
 79WU1vXsfubneiMANiqRmUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjiQicBBABcGAGBQJWEQgz  
 AAoJEHM/tYXyd1j+JWgP/iPRKJq6xNDx0iK2YpNxjSpTP8NB0K0r+cy/LpSerhYw  
 C31TyrGA4gJ+sjd0vx+jonUq+Fb9n16WjKjsfb+XM/vW06rPuluhxgMXHeK/4CrL  
 cb9rsmwQYoGiSP2Ze92VIVuTDuqcu/oQZmygnv9RDMmNnaxYVMX9tUSxNSHA0Q2  
 g0fDFBizLiLL0toLVAQryDtYdeVxC09Xpj9aWlZq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ  
 /YGrN4yLVYN0t2w5lM2YJngL901ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFieIs4dEpAi3rA  
 bfHp090L0L8JvvEqFGL8mKRaq+pAB2+Uu3XAwauuxyAttBhzxzPenge1rAV/hpi0  
 DIMkmuFUKGvzmZFP4Bbf96U1Q5/A0pUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsoznyP  
 oNq1ST6XXGD2zYj6svcm8HD000nBrXdpH8PmGoA22DM5ZUfuwV3LUB9QL58e+v41  
 qTjo5pvZohNK70VTTC5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bfQhIahAfF33+t8  
 /ILDpkNb7t+2j+ZAUeo0TQ/1h++jYTTboU24/u5LKSoCFYjniI8I1J8ustsXiw8  
 3cBP1lrciVX/KiA1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTyInjna3ofhmQbW/m1iZ3  
 iQicBBABcGAGBQJWERjdaAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TurLFDGnIeHaQqqyyeF  
 GiRGsVke01jCyJh2QM7uC2TFu64Tuv0l7o5A/mnw/4n8P/7qPWkq7LLYTYZxKuP4  
 MyF4ddf64y3/WZukDnevJzgsW/RTLncfPNxoDSbmKkzs7zpxBwes54/p7S4/MRD  
 RiYhR3r0p9VfGM0hu+/1zpA05AnUksMBzC0BUh5/zGLX7v9UiqaLmtr8MrEFAdkX  
 7nqLMexLLuW7pYSA0/9EbTbiuUKU2ljb0VtdEa3idMHG03F6Xm8qElhos3Z+J0TE  
 zQfrKiYrbjN3K69nBMeNJQWt8aqYcYjSwWnzjwmEIfHu95HDm5s/V6FjnRtb0Lds3  
 00+s6YwwLws7ewESX4ptONGSGAYMyKR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRLH  
 Xp8dFZ9QTvFK0lpWNk3Z/39FpYws4qzjBIKg3+4n6Kfa4SkcJ+VJQ4f1YH6q4+hS  
 HbUrA/0o9IFEKLrHVkcrR+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf505JJczCckHXFXNmsain  
 WNKOapRRKLiKLfqE6o4QdUk8W5jhwch04f6cbek3pkv50ImVase41klo3H/TseUZ  
 eCLyT4sYX2jcXJ65yedrKlDD3fImaoowSgH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaqCtq  
 uj5zqBBzP1NaNNky4FmiiQicBBABAgAGBQJWEQIZAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw  
 +xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvKF1GXInViKLoLI4iNF5aMa  
 DkAhw1ze7BpUoGxBkuhc3DUySYU/f22XsRHpBMBLcbCF4L5Nvt3mmM466/q9VsX0  
 e5fwuIL80puSMVJ9CJZYOPKWDdckGNC1W0eY4f2e+gI3HiPBtU4IfXMTa+8cd9Zd  
 TkNBgIHPyQm9+WUaHdLtlMMW6jmrWJidZ59tZiDKuYp+AWuGYF0GYTLA8nY60Nwb  
 MAPryu18g0zgpX4wEbf/VlLGaw71v9vz7cqik/SKo0F4+NWByEMHJidnNPEEj8if  
 dAgtm5YGTbwU1/BQpi0MuQPv1eo5x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguXLz+r7iNhVSvfY  
 5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAILgEEqLScwIxZWGe1uVgBrEf8IV0lApW/Bf/h7Yd7eVo  
 tJyUJE4Qfxyeqad/Uvu3ksZoXinU1GV0gcwARoC4csoCd+SEMP5UFu2+VeAYyM68  
 YtZs5bISc0FMNnrBHbDuMLX4dmPqYLDcbVWuyyvFK5ckKi0xv0v28SRW9wKcW  
 VVe0Z9z5z2gSQGQjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zef+n5nmV9jFjTJYa4njT  
 t7de/yH/aUn3aMSJPII/xB0htTyBj4fQgUnnY96siQEcBBMBcGAGBQJWEv1oAAoJ  
 ENxli1SZRsY6KpMIAJu6IzdJCL5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe  
 mZZKHnle0DFTScEQK7Rqste2mTc2Z0yYTDbl3cdNDNT0MPJ5reutRUs/zd0W00V  
 U0keZcA/RQ50mVc1Ve3omSct8NBzAoNvVRPGW0EtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+kK4IG  
 lBNkbM88fedtovWwBnprKxjWoLYmPEcfnkifhMajp0CgGHa5fmnXbCCLWJjyPS3X  
 q0cSrQY6KByNRCI08CSL2az3hN+DniW+4e8T4T+5Ja4BzZMZmtu8rDJRhVtxF84V  
 RtjroxWqN0QcX6pW2z8UW31HeoS6CX0uKW22AyuJAhwEAEKAAYFALYrjm8ACgkQ  
 BAFDkUpL8exYqW/7BbhKK8cvWQU4JJc0It0Vtx2eU2myBXZE0m/cxAMWi8ZiKeAY  
 GiXT2df4RY4QX8yoeK1kjdFmrzyRozyhIhvv61WIPL4JMqLEIcc0RbHfpy9tp56  
 pahvb2p54wq2hy0IMhLaV/oL5/qsC0vlz/kvGaRhpVIyW1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5  
 JvK4A2Mgn7dUR3Ig7jz2g0juNzTc8AFdW76M3rM3Z5xQKIoPozQ5F0mmYzUsc+OQ  
 m+kXIoyK0/NAkcjJixBiCE9IA70Uy4vBDsliXlv0Xr6nmm0m0CNaJRIoM19Zcw0U



AyeUNeCQzpc7IuyV3KcFmQBzFfFeHy9HFkKaD/sWVzdLz0S4eL5oeXNoj0240Pb/  
kA0zA9HXV3LNNsr+MH+VkhUrwHT1RCPY8nIcP70cw7453cGNFGvY3JlKajNIo6J  
L4/M7//s+ZftN9Ech+Q6mazt/iLItTPw9KwxzA1I9TaqL+LWxgEwWxnP0PKxtZH  
HEZyGyWX8TDamUQUKA1AEKCLF2fs6AsyNAKFncEtkfpDd7V0vsvGw17QKYCLCpbu  
SGhXKHyz3Mq/an0WjcZ0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVw  
vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKurU/2KPjJB2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h4SJAhwE  
EAECAAYFALYWXREACgkQcoXX4lQJa4yvLA/9Hu5jm+vHw0bHNZtIBLi2Kz8ILEa5  
WR6pQZ1srylzxesDNTs/sSFSzecxLPCuY5MSejtkrrfVVBQaZCV8eUWKBKJDL  
TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmV8RQR9+9WfbQiT9cDJL4wKg63tDA4WIZSp54  
HfD7mB8UfrowXZmV7qOLhOHnN2ICtDuo+G5SWKUhc/W4AXlgv6s10goh8m7aoRE  
89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgIDQP6GMssVCZy7hW2YkZFZra3  
rH/W3NhgjSSmR2035nvGHSnvzMWfivBcvho07GL79Wn6Ri0sKVfu0i9Us2tSilb  
aFn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPMbi5YXQ5hQEcH5VgWGAztktuNEIPTcXx6Wq  
N28ZPsIuSldilcQN0wmYhsjkm51FzKGKIPbL46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB  
P9CV45dI9Vh7NuYAQLFnl3B2ZKgNKtduXi76xwpph3leKurA0V0c0asFviBs3c  
vFMYbNSepK5ShUP8qavHq1xYEtJwDWJLYz/cDz07IiTQ8nihfIqvU3dXWAGt4P60  
kf+bnuaJy9R4BDTqm4zBsGwy3vatHri+SUG0ANI7mqbRlpgdCmJOSbwWkGwce9  
WbUtRnUsnK/T5m6JAhwEEAECAAYFALY467YACgkQHcjfHcQqiEh4QQ/+MaHZTulT  
14b5m5hIUHuJawNrjTf4/LM5HL+Q0LeQUt4Acfou62uCGRbpGThWNUebvWmf70F8  
uRbKZ/cgLqCTRTtuDueejeZuMMGdFjuyINMGboJGhiXVu/4mKocDF69h7wjizErQ  
UXTJpMFHkuW6a7wlArJLLhBowaiKvhxeCBlmURsS0LERHB4cxgoGkIsLCPVJviLH  
npcaT+o1zouDS0ATYbhGcuccDgULBEPX1MrVnsW87JkyErQ0Fq0Dj6l64hbdzNzB  
cwN4DPdpd0Vvnuu11MFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg0LIzDNBJFdUzfpj+FhsxPh41r  
j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDikvkhTnvndcB3pdu2FGVJfRmY490  
Fc+NpmdwfyEKfWs26LvxIMrGusbJZHity1EN/sfBvjSxgheNdeeayAlmd844oAd  
6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVLorCWJwBm9BcBAbxRoAFS/QFHZVtVbli9CanLyF6D  
k9S9Y62KpPyz7EalqS+wKjeaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVHnFunjpEiSLh+a8+x9  
jxDUhhZ0alt3sFGMLT/nH0oGkxvcTkAE3RbS0jR0Dcuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN  
k4Nw0XkmN9skwzp8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAAYFALgcWBYACgkQ6A7c  
+gzbIe7R2Af6A/PnzUWgC8uRR9K6ReBJ92atcnjrjPhWLLNeuPcmAtPpaAMBiEb  
j09+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXqg4wECB/H7T0DgwdQkgiVoWkbvuz/2GCEbtIeo  
VavW0PwVGCY8fuZNPYsmWRTAotSXg21aQwtb8/G20adPmyzaMC/blKIj7GilxNYn  
C1BbnJchu7eduIEIAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9Tre0IxSNaGwa3iEkghx38QEs  
IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BwvVEIaVsyXb54XeVeav9X41vG9JHzd8b  
4a+r+KjrhD00PgTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw6liYXN0aWVuIFDDQWRy  
b24gPGR1bWjiZWxsQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAUwUCgkI  
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEI0Yrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkYJy2  
AAoJENk4+choFpgct0YQAJHeh4Jl0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYgN+a8/t  
qJgWrm89g3yAdImAWnRrep7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd  
zDUwneqlfjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojiqsJoLm5k14/01m5wEoEwHs  
mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRU0x2NLEojSacD0I0uy+ISCuG80LDKapP  
J4pheV/0mEd4rWEzXlpC8WY14AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvv3FbFQAEpXda  
3kDFhfhqCtC9k1LcWIR8Zmk6aa8/2A4da/iMHy5N6VhL2zMme9E2RWkeCl1ZS0Co  
i3CLq91uXqH+wSRQgfg0RmC4eulZMvILg9N1WV75chv8bkngVuZrAb5BiWISJ3Xf  
2Y+rLaXmD0esd44RDgbucLSy7+uCS+WuYYVTMo9CPPUNxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ  
PQ1c926pWnxQ6tZjxy+dFalKeR+m8zsMePjeTiW0R9Apm+rdEQ8Fyv0x/WKs0f4x  
ZzB7t3G5hgenpZB8QSRjScXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMCL+5dmuT9oSYU1s1Wn7yznw  
78g2Qdd1wyze40XUETWd0G8SGvjQRPinfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zwW5+U  
iEYEEBEKAAAYFALLXCKKACgkQa+xGJSFY0LN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ  
JdMAoLx98PhuvSDYj581Jp8L9Df9MnpGiQIcBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAo  
cx4clZQP/1ICs7Kaasxhz0h1NJD87IXSByuNWkvrMtc4QrFIJ0qWuGFDvcSqTOMD  
NYRwFTSTy9W2YDtz+IrQZAe+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGpRnFMc2/hd9YviriLvkliY  
MUHQIBVJqEdntGF013E6HPEprlnF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k  
viflm5oH2t6wH3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv  
Q0JTP9bCE90+fhVZhtntN139D41gy2Zwfr1PL7qmmzmCeUoM9K8H6cpjKZfhq4M3  
3bN520vNrMJBUKT1Fjpi8oG9HXxhdz0XFShyXCVKQ5bjmGZxHnQg8WJUFGD+3hlz  
u/urIZ9j1EnwIhGiELl6qRMJ652HfJXo3HP2jhLSQKkFeTts1GFmC5G7uU0Y6ffw  
pLq750AJ0ddV9bnJSi2usdG3cfXL4ZNpI5GJ89rmxHPDZHKPs0iLZwoBMq2CkD4t  
gl+WsinvR3RTistU00VsPrZc5YcylcKDJ+D5XEQFPqjulrGNzN0AZxuNYceZaIlW  
tFPJUHc8NX6XvKry/h8jJycR+4TWGy1xTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKFjs2Vrwi130/  
6pa1+BF40I7Xouht/KKr/dE/zYeXBtN/09KmsG1+FcrKaKc7e13KiQI9BBMBCgAn  
BQJS1cb5AhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAoJENk4+cho  
FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPExn8GMYBK+G44g2UJcZCnn9FEUx  
kC1tNWNo8RLracrz6aLnJ+vaHnyiPsU1JDZrAb4KxFe3MFNssD8cUJD01x7/mXLB  
D1MXo3nWB6H2biFiYPFE8a0VyiAJyy8bEUIAXdYNa2cX19ywt5J1/k/A5dxXmP5h  
ObMpBEv0t/TydhHUW6GHb8qqHuYXuQTHBLNcPiURy+TIuQeOE97wDwxRUEL588F

```

xSEUvhJTZ8FI4AUMVdZ0P2b/wcfroYhIpUMt2s0l0Lekx7Djng5rL8oMBPhqIh
+I2NFxj5DT032XtMI sUTaQvXETas fF47KF0Ub+2V4SKa+oX8MDgK9vJ40TV+uIS3
asnK+hDqhIv+QhDtv5Mow6EALyZ80UL0jQKaPltVARul598AflV0sK3M+ABYKj0
gGkl/Hq+WrtVdF44AMbludVL4vf8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go
v7FVFane5StcSMLcL93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtlfLo5pVec
bvVqkZb3rV30n+lwZhdsv0TvC/XF7RxsZWxELwgmbyVQVbIgGnjokv6fBobH10L
nkdK5XmBIF5icJtssbpxPU30yXLZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXYLSdaJiEUUEEBEIAAYF
ALYRBQwACgkQ00k+8NKXq47W0ACgv02Z8LN5DjnwDdqI8/rGt1ZsR54AmI7DnC4U
Kbp0eqLahBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwk30k
VIzKDT/+V88lsB4TmWpGVQCfRHFVe3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAyF
ALYRCDMACgkQcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bnEXGCDTZfaZL9I2XcA2HQwaE7vjfLv
jwB+v/6tST+noIbzGkpQPCc3GBaWQjKkEUMjhgazH40YPN0GVP6ryUX3HVojbjr/
K5ZhnRbVWCJPCVMuCrMj9H0jwMwKAZg0poDFvKwbw+3lcVEppcR/K2uGDHqKkz
nyg/7qwztE40ZroCkSNwkJEkvM2Va2Kmd/yaX0ohbmp48pEogL5PjC8P5v6hZaZW
u8aXn3EgyXJElApLxX9EiNqjyumakaTPd6H0a/KhxgH9G1qo+II fNUR+b0h+Xiyn
wpXrLMMMod9SJaSzPpQWhWM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVLSTecFTiSfmmZiTghXsW
+fLx9F9De4b8/e1JjUlI5w+kpw0QvKAu6BC7Uqs4TpK/tSMaGbgQ8LnqyHHGzSp6I
7ain70Fz9vD4jxq2tGgJUZ/E8QpLVbu2L8hXvtynl0UYrk2F12bqEYML21IkSHhYQ
bmSaq+g5100BDpL1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoC0rS1cArRygmjgN9kx76RfLL+
Ctgo/o8g8LSdWaeOD1nFM2vxLIU0QGxgy7BfQvy+nWk+p54w8DPJtoJ06Bvu0CJ
SCdvGf6ZsQI54vUICHVfBU5TB70ca03/6oHePQwBEbUz5/IuU3FbP1pbf574Hzn
f35vQxSJAhwEEAEKAAyFALYRGN0ACgkQA29snufznR/BzQ/9H30rzdjzY1V3puyV
eivA5FkBO69j6+nFYCE9tuC1PM7NAQNUMkalTH+UPDYk5HLEfScX2uHhQix6q00n
D0G+j2sEYRKNLWka1FJmpk3EkjKuwwhBX0XtCiY0WhEfd/49GiHhstzu21wnKm3M
7XDe9cozp4iJrtBCUiv6jluw0PU+9PatWB0+3UwKHv7IGBXnQrsguUCh/3AQTkrQ
8uLmPoNMaFLYdRbNgISEGwTXWdCqJ3yDUPcnnNMtIEQWf7DmLfapjs2zqSAeT5WJ
rR0Up5CTouEhKI5EYvu9V0o0ldfhYXwGIcp34QEMTccleliuaAMy+d0/XUY1fwW
dSYL8d5XSrnr4P0zyIvp9RlxD7CQ0iqUXtwLAQLxq41XF8T8Yz0BHIxbdJe6S0js
G0vBrHneC59jh3vbFmPyaf2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GndFdfAZty4eVvr
y2zLVQfA6zvWqwnclLUUWaE/ePF0WxqIGdXLLjUCCS47jisilFv/VdIR830plu8I
b0rdFwEr0rxDARwcdRjYpKxt+hzPoDwaBZpW2vR++HgDNoGCVy4T3sahtQ31+bgV
MIRsTNR9obX30mEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV5oaa6x
gxNyfpWc/C2gmdx2ZviaRoTA0ZWJAhwEEAEKAAyFALYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4
ZA//Sgzrw2U+RvbkUiHkxtGBaPcUdtFabo0LU8QPHVXEhN9cSxp6NI5Dtju0wSvK
czV1Ain+7x1I5oCjcy5gHZMtJ6YLeWBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIrP79N8ce/
ZBiboPhiihRad51hQgGjUZ/bE9uLRjg+nEMrwVx2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTNnsHFogCRBZPJX0A8LsEkp25/0dcs71GHCWBEEBkxP1
f9ZEev66j0IeWf0Ee5sYx7SwWlyXf2o3bAltzqxdbuSZUZzEd0N9azBwJpBdlrR4
FHRgGjEJT6xk9mj/DDks3qvwvx3tr1IjEqjFF76vP7+DyQQlMy1Z44hlAmwF323zN
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I90nWwH0TVps413rT+KM+gPOX
wPfJjvJLXdEwd0Gw1wpBrtrncL0vkPg6mn+AfgSTA4CVJeQVhIFvPLwrjrsotRM8
L8xxf67ekLExwtoF+tYTzQ1GlySwEsLsxmBsI+8ygzE6l8Vf8CP2BtCDJZMXinvl
nHr5awvp7HD0WrGBpbHPT/RngZKDCXgEZgl8nr4AJ/UEcZj9EjpEKx215xQo+Zau
kjNSR34XqqmE97fKi3p67hNhooF72aJVSAQkwo8xjMwgEKJARwEEAEKAAyFALYS
/WgACgkQ3GUjVJL6xjqcJgf+Jxod0TJuazP4f1cWtWNooEkilxdV4C+45sGLns05
cnB1fzKQAYrv0uTPlqjnteP45qvSnD/fJLMDPThvFECrwp0LF9QnuIXP5iSj6zb5
wAj0Ftf1TGA/KYm43BgSGHa7C/QV2k006yjj4alFYd+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7
5iQgeLLCAfiMPqXYCRDX0xaGsUekRZ2SnbeIRDNFUhYhxZ1ign1fihvXMLCazbz3
y4AG8nFh/RgvIwL+lTu/jKhy/nNeYtbKzdZISBw5FpNVhSRKhaFLGB04s9zgWu7L
8uRobscQj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzkXAbPG7ZoDN6YkCHAQQAQoABgUCVhG0
ggAKCRAEAU0S6kvx7LLqD/9fo005xbpqrjWYGuev0d8cB36oYgd52hKrii+mlw0y
Sgmo8W1kIhZww/LQFJnHUtra2rhs5CwfJk+AnXGgqJP8ZI3XZn1y08Sx/IkDsQXQ
0jWtXNM1Q2TtZ5PUKw7vXwgXQQTBydzg806kuyNls0dy9TB21Fd7VPs1Vd6l6xqU
/X4Pf/6eW0PYzG2ACJdWI30R8QIThV18vP/rhl9RZUQ+PIh8ypcstFoSuipdnGvF
SURFX/jul7nFbB0orgGIz4YitttY9w7Viv2YLB7YXPS6LkZRYHqXQc0NTuMw7Ff3
NFFFSeCYW0VN1mY46mAJ1RspilnKCYHbnwf+qVaNYweTphxoEihucZUJjxRi2u1c
fA537X6gTgNCdJEy59sAtytDaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYYz2WJrmzqUJBIpuG
n0LHahISr4VV9r9aUIsc3vd58niMM1ovtDIMAqW2jc0CbLrkpnwmpYj8BMHxH3qq
tp0bRLdreiAutkvyFVVScpsVhZ4tLSLCzfUknm+jBLZoMBgdfNHycF0h4X/uJtE
S/WSQf8FxyDC8sXsN5me0Qu445mDEK4ra1+PFaiVvmyTLqfbqnCnoyLHgcgXX
cFqEgcFnuXKbJJYg0RhVGLRUoCZGxy0w7QF35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVALrjKfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3
8mY9qhDbnq3usmJWMJo6TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH150p0
0un40Hc8TL7yfZTFHCdZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/
iynUM1XhiK110pXdn5GtKndaUkyDytrJz5NaLYCi2Gk7iPPApDyQbIr7LlqKuLQ
lh3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUMMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnxq8

```

Ye0cEZxfb4yg2NKGZfTewmJrLYHRR3jJ3jJJJMu6pgcWDyaeSdb0H4N+9rDYHeae  
ktmY0F+g43KCo+crU5Ydh+TE0hH0LWAS7yjbAfUopsn060Aarggr9Wxbjv13I/v2f  
tPRisu16qEy06r04+vrAd7bNzFBISLneL0KGVJR718EDplexoQEcToEfERSHfd2t  
J3zmDWdqzeq8CkhttFxn8HxZU07NkEQmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0VgWu1vQGDO9P  
Telv0H1fWATKw7IU5vqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w0LMzWicJkVH1ljr/9NDWpqS5  
3k03RR9kd9WD6XxaqVd26QvZ0hh/or52cRMt4p3cb5A5vEyY+1Sez2Nugvb3zSiN  
GPovls3qJKT0EMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ  
Pj8ceAiQwCnbWwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXy8z1TvdYvuyRCTRX0A8LvYGGUmlqFKg  
PHTBjzx4FbnbvU/7FY0MRlyY11IbQL04ML1+0F0oWRCUSBbhU0eow1o1nFAhU7Ip  
fKPVfBpSkkfzpL0L/7BxqsRjUjmnFicUtqi1nTTdcNdb+ZAPMLhXfI0aLYxJIqRi  
47uxn05V4gCi4Skn1bcdLs58Fr3mE3TEme3baMlohBHhMHR2Aw/0IrdQN1QRnsr8  
oaBVY/DKtrcMQZCngAKBG2dMtyQE38LJMW2QQuEyABu4Ce1V1q/a+L7H+BAoLTss  
BYj2huCYiFl4WeF+mADRQJLzGowiZ9uHQMoBTR5BN4VwslY5bJlZ4NCB4STX0hU  
19FvCM19W3beRjK0id15xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMND0EeL37y  
VxXeTQtzXUkwfRrIjxRQZvWydJD23LI54ck07SinBLQnjOGDFfQNXcQR7euba0Ta  
wZBIe/E8WRLG7PmK6GjMphfBDWYfN5W+Zkia4xncuqx47nkZYmXk3Lc0BdTSZht/  
MFicgKZLL9e/ngVCamSjv9Xu5GgfSPQLJ5fRsYDzrMynSNeYgmaRxKK/biYiLegM  
ZNGxhVcQ4yuaaLSg5DRQcKm3bKdv67tjCKRIyC14JokBHAQQAQoABgUCWBxYfGAK  
CRDoDt26DNsh7LSGB/0UfH/Xb7LkwlpgXqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IJkMSA  
2fWmM7rxnAjRx7LUSAf/fkxXZxzhxk8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R  
FomGvnMR+usIorJY18wxx2czpjYyVNxi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo  
hSweHm2unMzRH1KG+yV4SwoyCAH6gLyC2496cvcLdxQnjGpyD7xABSGtmFVAqjJ  
4NzXRGFgjM89Q1agHHTXShjdbeJq5Eb9Y04Irr02ZTRVyDRbm6y1KvwqCv7wo+qWB  
lmy6k00GIv4oe5W37oQCtr4M24pmyNbpgrLXeZP9dVKZWFuLVPDqWJhc3RpZW4g  
UM0pZHJvbiA8amVhbilzZWJhc3RpZW5AcMFiYml0bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb  
AwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJJEI0Yrk9k4+choFpgc  
BQJYdnygBQkYy2AAoJENk4+choFpgcRwgP/js3bSjXvWtA90cG6cizDaLozPbI  
+nkt9SH0eBU4PPp+TsI8qNVcb5/ila++krUTvSu/qfHRO9hpfX9bwo09Y/XrbI2  
PiWsMVSFgroHrf3ggL9zQ1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKpd4/A  
Zmne8tjv3/nA1K0zt5Ai/n5kK0TPqNgdE2tzedRSwGjebCru0+o5xR8cbcjf/P3  
8i+CtxVPX6/ZdFbiDiRsBjBVzIDe/YEU3bw9Dn8NI3LJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d  
n7k7ffnLwFlwulpZA7FjIpNpiEXgjdX0ss8LJCAQ07GzP4mQxQ4SQD594k690Gzx  
0ZPJ08PoKbiNwQEX08NyiTC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6USsimSQ36+oCc  
nmyaZP0uxY1j06ipVTqLZaFbrlfx3/XS/Mp56dcVZCISTktQDLtc2RhXB9igoUjV  
nKI3Vu/kEG2M8pvHftirj1Ne55qbbY+qtJlrf7ZLLGgsUgqb32qA54jKxs512wc  
qADbp87ygh8havoZvWaaKPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvKvNRaAFKQ89w10YQnLzX  
SW0hrR+TpnAHRJlWwXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWdvbnq40Rt6  
VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINBFLVuqcBEADNXJ6T/nh6ZuNjqULb/WVL2KUSTzw9ynAa  
zw+rz74GxH6me1oURiVvu2YKwXgTydSLNzo8bDLde0PT1si1CsKHIYiFIgLMG6LE  
XfYj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUkaLa6npUgqbqhSK0NIituJGyv70DfmkvCX1Unto+e  
amES3S8wil8u3A3s0qe/Q/gDGAETZQM/Uq76Vwp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD  
/Lx7uRwIjGTR95gTBY5AUeX5VGeBiomUgGnG7nI3HoiZhWu/KdmYfSzjYYj9739u  
GCzdpSyR/fAL9Nwa6XeVpNm4QUPJAn1Gr556l6yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAdI  
+XS8qyFGc+8q7phpSTNjmsrVT1qzyoeNfrdv1kgTBoLSzyCnawu8MjzZ7lljDuUq  
iF3huIjLu5BVbQ+6f0UEC0LpYohZ2KGoNly5oSEcHN0pmXKFgLYrqG4zF3SC0ve+  
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhrjNEHr4Bvbq+ibKjprCLx0cLWLv5+lhc1  
owHSdKQp5ylCEmIxt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbF2qJju  
tHb6YdnYdEYdJf4b86JT1h2WbHInB6CL1EyV3dkcin4PkKpJQIEzhmIUd9NxcMxq  
BYZRsigU4wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEE1y9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF  
Alh2f00FCQlJkUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5Ber7o4JXbXGLCn6Fqgu  
gMfYvZ/fNxPJ5Sn9SiP0ezho0jswjQC3w26SwPhGQ8Lv+y4ZNWk7zsrS2Y+1m3r  
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYLAeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5i0AzeSbGnZ8namMU/  
+zfYNc4/LGGatG245lCvLMZcgGxEk2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvrrNshLz4WYhrZS  
0t3Q4VdsL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAKkg+H+QEwfH5HLhwai/5uZNfSLbQfJo  
sy0YKdzZMTjPyP21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx706BkVrpfo4mUq  
DZYUjSp9R9V5EeMvF59cbax8g9zC0ps+rzLkz/Ab6NwdvydIZIqR+f/55o8VlinF  
5qANwLKChfDdr8HLjaCotS30nV9KdnW50/r0RGvy1WXVvcKcqbPSArcjR2PZW/jP  
Jo/2JVu9dflT3x7U+E/jT2mYQtY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikNXn9Sc3nFWTMU  
oiniLmYntwL0AhUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8wXqIMqQBPg633mFM9X3f  
APQGVrJEpc3INv84f9DsN065YQkS6uUEUQFMKwXIs9zLKCX0cFbuqlnaE/YLB+L4  
IJMyan8Jk9Nda0C5Ag0EUtXF7AEQA0a6VBnwajdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrdKI+q  
J8DSJIIIZoYp9Dobgt37LXSM5dL6IEAhkJY00a81PLcttXt0fNJJ10SdXY8fU5xS1  
ILwjmY88Ncdjpi53iX2XXxCas9d+YQphTexN4VaA+1N+2RejI+zhzDmh/ojFzTu0  
ykwt0XVyAFFLP2yw9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+EtzL0tDkNtQ/MOUpc18c/Sm  
zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtBAi3TWCQQ44mjC4mYWcd654grfYKe/LI6o4ML03bKK  
qLHqhIkt8LorXUrkipzxU73bWkuX0x01woop7vmCGZ42g50wdXLA3ThHelPyTDr/Z

```

aLkmGxTmzWs6a5kjVdwiaZhfxCromfitp6v6iwhQ98c0xZQiY1LpA4tYJbBQTizA
rTBQeRSTnqyK0co4StIiVZd/gPz8+DcnoxzMG3+vIFhKGBFRi552k0PNsctMnXLA
9B7tiGiKENY/vcC0y6BcJU+N6zXwxLy0gVQ0/kxdx/JwuuoTBanRQr3LTQAVB7oC
jAc4Ij0AVLN8+aFtKzKvKGA6GjSEnhRzaP4KXG0M3L57j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk
zp0P8vdfDo06p+clb0mhykDZt6lI2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wysz00BARJwjZ5I8
idQ7Sw3NABEBAAAGJBLSEGAEKACYCGWIQTXL0uEcJiSRCDmK5PZ0PnIaBaYHAUC
WHZ87QUJJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJS1cXsXxSAAAAAAC4AKGlc3VlcilmcHJA
bm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmldGhob3JzZW1hbi5uZXQ2NzA4N0ZEMUFFQUUw
RTEyREJDNkE2RjAz0UU50Tc2MUE1RkQ5NENDAAoJEDnpl2GL/ZTMmU4QAK5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFVkvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb+/mg4hdkUGUJ06n+US
Na07g4dUVZcSecvdmkx+lFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvwuQwiMR8C0thc6jJdlK0gkKTV+mwgQLVn07Ft0IXsvy
Xw4IXSQyjnaZLKlZj1GC1rByKI4w7hvUvgD4ng4kArxx5sYy/05laPqE0CC9G1o3
he/ZitPhEydrKTXnGdvippqiJba0dUCYnEnixYTqMRvLkILP6Lsknoo2jm5pNFuJ
tKBjEpPiI1S/7Yuvw0ZkEhWSQMkr/YJdwmTLWqWkntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrSfQIuaHJC/XHnoXuMfu0bugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHaFoyJvJXbACCmQ67uj0tvBgC9h7dI2lKp0/5/4rdESU0LTmJz8WwREl0siXj8I
eJyGM5XMM1r6g3y2GtalTifSCvU46NFZmwcfrigKYRclTIAcQ7UjUk0tGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCikCZkStTXlmpafCdGJiMuQnG+fX4ko2TcurDDhlqMfcx9koT
D4jaWd+k8AVBxklfJR0NRgivf0r0/74ekEegCRDZ0PnIaBaYHGNXEADCoof0v8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKL6jzLi3a7GsRE+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPxf8ZAIxAcHCZt91Tk0dS0LhxmMITPMQgWDCmyG8eBFIQ/1jTDs1EUe
u0muufnIc4RyIww4w9oM2JrQxgmj0rTTzMKdP9uBV1gv4jqVFHb/ZhcgQopUle05
oQg4BnbAwLfb7jzzlzzFUozGKE0YigL5GJM/oe0X2kAX9pX090dKY0MKuT++WVYT
m4mclEclnN7b+wieXKLoXcLsYYS8py0cRrkLiw0gHTse0a8jMYcM3JWiNT47WlFa
GTLDP17bLK50Z4K0epW8F8nCLr6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5Vy
s3dcvJHFNuXP5kH8Lc8YvXxENL4EZYi9C3vUBkLE6BpkD1yGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ609g4mKu2fbKZm40jNtdpHfVxMEwLBG4XKwaZP50B2ha7B31hDW4wCMDMj
nkGS3Jy6Pj0tnRZg/GceJWg2Isoag9Xf0WlipmSBk/dc/FU2MEbhjstp/iX907W8
KBocusZsA+l54Rwu5ItzXg0gWlxdBlrwNeJBeJEcn4LswgHnQ8QNrZF4Rj/2ntkL
t5NVsapCllqg40BM7L+1st5BZsDv4x00MA==
=jQAD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.374. Mark Peek <mp@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/4EE524FA96F4534E 2014-02-07 [SC] [expires: 2021-06-22]
     Key fingerprint = 8A12 DC54 2EBD BB37 015F B102 4EE5 24FA 96F4 534E
uid          Mark Peek <mark@peek.org>
uid          Mark Peek <markpeek@gmail.com>
uid          Mark Peek <mp@FreeBSD.org>
uid          Mark Peek <markpeek@keybase.io>
uid          Mark Peek <markpeek@vmware.com>
sub  rsa4096/F2A0C29D400364D8 2014-02-07 [E] [expires: 2021-06-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFL0+ZUEADcr2YJ+IraglSgr+94iCEjG27LckI+IwiTmVBPnH0wploZTsou
wS9TBTJpZezapPwAtgI94+zJshtt6u+mp+COYyHRtx0j0s10xb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2szYcYdCW0x2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/Urxw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KsWdyoadRtw04f+U+bjIdm7/G7UZorB2HLIY0W+XC3FGV0jmimFi5yLpdfkf10o5
UqZZ002RCDTaXs8glWeWcXfuaWGLSwb0D/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjhPSqimKxZR
GIgfgIhkzUtD+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMCB+28JhQ31xUQqiIgvU
DYq+I0zxd1GPl3guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVVWXkesxB0C3gyqcB3AbHrMoMuX
lsYBtwEz/iP4oCE+8i0D/ZicbojcgjW0QC03ctA4/PX+jqzcoaRKp9Ttv2zuloGe
r+9SqL5LE2xxKzN4hYYLwXXErJdBpmvsfwW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
Jtgh0wxfb57eUFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEujrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGp3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqo0l0538pMWhI1H59SKpJKeBbRnAQAQAQAB
tBLNYXJrIFBlZWsgPG1hcmAcGVlay5vcmc+iQJBBBMBAGArAhsDBgJCAcDAgYV
CAIJCgsEFQIDAQIEAQIXgAIZAQUcV0eYYQUJA9PQrAAKCRB05ST6lvRTTmKVD/9u
DdhR5BQkTJRhmC6a0NGRAL/MwXro/0UNbxM8ZHm4XnWyw57kcyU9sE9Iu6A+9R
na10q3pwwnbYK9NAdjE9YkdT5t509f9vKBaLQvQdvORSAzc/rzF6LDkqA6wFs57b
tkjDIvorRsbqg3Y1T9LXphK/mwRXbl0ZD8A+Gz1Kzw4eani7hPlLE+o9wOY1TMTV

```

9QDY3x9B0x7Nn5Y+OfutsdzTtCo08sW+n+d8BPp5VEHBC/Ga3mFWgiDg/n/p21en  
mr4yZmqzuNlf9oLlMnzSSSleuU28eAasVQRzLuG2cwAz00doMqzNCLZmGaQUF2v  
evUn/NDNlXnraPTETba7SgxUJxSARznILg51jN0KeTm6ZRxAFRJJQzd7DU+mUW2Ah  
of/igDYWxhe94s32porEymZEB/7JT/nHnGGesRYmgJWn6VA0Lo30yKKDLYJ7jf8S  
PV3Fi2I+Sq9kXiwiainJAVan63kq0Q+n4d23Mj193uRL4DZkBT01jqD2nAMWG45i  
HyDP6xrhHw3sZpfu08s4ujCwhT+N0q/adF2De/H1ouFMNHsxvmgqGbcgWEe15SJd  
vgXclqeTHrVBd8EnL1S75X8W0FZTvqoba0jXJAK5jdMy5QX1NW2PniBXjw4rE6Rp  
WaaHupV5N3s030iRTt50FxaRTXCCFPlwlaF57o0igIkCWAQTAQIAQgIbAwYLCQgH  
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQSKetxULr27NwFfsQJ05ST6lvRTTgUC  
XQ/rDQUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTCKd/9AAhPiaMgmIOoLVzZA2VyDsnY4skqt  
GEwniBtlRe9zzAhuQUPruZrw/dGKhB9McVL3TWMQvYJ29rd+qsxNep3UyhfcqWcW  
VwWlKaIez9JFbHlSeRMVD/laIiNwAhNI6NT6Xz/RAZ+jXjxs0VkvHYYSjd1yy0z  
tx/04sWKPUiRLXCT1LVDWRZgSkRq3rue2KEqRuEUJBDVXwafRkP7g1866b/i3wfJ  
cl/S16+vNFEoJeMqCM6a7g1JZLUCp63KeYaKBk5+tlfS17dRyYw5b081TgnWgA4W  
n05vY8TGZrDjzTtYUGH5WaGgDj/xlXifJDIMEWtvgBXKbcgeZ68YiZV0+5d9Gntk  
1HXdl1Gh4emBjFcvE4Elpkcf52SnMuFNTx6LJfFtSXxom708Pz2dHdbjnnJQwPb3  
DuaI61BZLHR2tDpY1T/X7VJXeuHTYTMFxqYP4H0/Km1FtMeHtUzrunTmaxaL/D  
6GdZhgjyH4YSB5Hmfap+a749YbVixWrCsU4bkF5gb0xBfkUKypguyZrI7ntPGA0Q  
jHE6/YtbU3zTHmBRJYNwKjST1kP0ENVwhs+e56XeibjOnhUyTAjI6GUDDawKQJ30  
C39Hn0SZi1lBLC5hm/B4LkKr5QREIKY5yRuF6+F5Rb1JhKURN4z1V6B8ifhEqS+D  
SXgdId8jI84srQeTWfayBQZWVrIDxtYXJrcGVla0BnbWfPbC5jb20+iQI+BBMB  
AgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV0eYmUJA9PQRAAKCRB0  
5ST6lvRTTju7D/9lygnP0P71pSD3PCjtiFEEvWGRvbs49/MxBDIj2cAMx3cUymN  
QegHy/agVpNh0sQKfRnK/nfawxY9KzxMcfQuTnmySJ1KJDvLnIsSxryT0rBuW3P/  
Z01tP6eJMRH+cmAd/jn6aF0FxiL02Xf8w/cKTTTBYCpnPpE9VftUijp44TgW0e/Z  
xHxghHuwB0m53Gw0+0rT2Vitn00CqGeho+x266MvudQHkuKaLW0hmh5NRsbS/+UN  
iG5yb1RDwhdzzmIaiTt3Fkj/0CaBueqpb00Vyky9ZmyUkGQLxx90Z6Gt9kohTjY  
S+QRt9HPsheSVtVKa21pxt3s5iiqNT0ppLtk0GNxhx4a4w0oyjp1a9TxxBqGA9RJ  
u+cIuA0rLklYtWcNV4MyNR074ntP46E0nZCdFht9CLSEdWjBmmeYx8rhcByBCLk  
YIRGLkpumOC7XrUZOQpmLS488B0fbAY4gcHpkXAI+uWYzIkLm2sgbQohJdUuJh1C  
+0qToaie7jM0grDZDQPHlmIjklWyeLb47wC5vA0nsJS6sHNoAtHKIMixGTM/dVr  
lCY7WkXsdTZWqk17nZSfXWiv7HDBW5Iu2MeB6wqJrkZoXz9FthcTXi6c2TLuzdch  
oEuHeoV2ncl9IKxS+VIiJIK8CU4qxtFKD5p7JFIueOx1wXEW5f0Bz7YbokCVQQT  
AQIAPwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSKetxULr27NwFfsQJ0  
5ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTu1UEADa1SSr/m7B8THtxYAG  
7W3V6G9cWWhw+LnTYtC/r78o7qNEEijrheXxCzg6mlrZWD4Bt1kJ7uekB4D7Mx8  
07TD7n60TJqUWK83nsJRUNv6Ylvm+mne14RJRjpcWwhqudc/t5VJxTPrVbZtr5F  
5i/nycUQmb0U3TAPWVHeIgrHLB2HZNoZ7LJT4duHDphivqXJcNbH3com9u5Su+CE  
sKtUIHJxJc/8MvPhwdA3nxLv0X64ltXuLxveGJBHNCu45B6xQs+c+esmxrFQw3WB  
IO5vMs1UUQJuwfJnHs7qLzPx+iaGl+Dxd26wBbBNKAuUQWQnsmsDSrTWpHLQznAQp  
3+KmYZX5Mpl98mss3qsZDPs2eumsCC6vwG7zXeECsvvtqDbc/CQzC3Fxy9eLkXld  
ncIdrHJErL/mS8vTnehB22x7v41NhUJwRmkoTDx1fxajqrWmh6XsR1o9Z4xwPPQg  
zdm8cVyhomaDogghZS2o58aLL6BEid+HBvxp8/iWN5ZnC91cgFxxKL6+EhVZL5xSo  
vdREKNNdkBST9gJoORUB2rfSjVq5apUDUs3pRpLFb4H8ag5Sv8EpeFoKpA9o10P  
xg+M/MJ1tc8qR8VivnPxG6egZyDo0nBbgEIBisIaMvWEEvMEHP0X45ydyvgN0b  
ydoxTSLE8PUVvyFAFYKvaiDVSbQaTWfayBQZWVrIDxtcEBGcmVlQLNELm9yZz6J  
Aj4EEwECACgCGwMGcwkIbWMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheABQJ055ibBQKD09Cs  
AAoJEE7LJPqW9FNOB/QALUBcN1hKDJvtzSY0iirIqL4yw9A6SrKffsSHEJt2XF  
Anmk+aYlD4JxXnwqtEtDbFBLM455+K10SbylV7XTJrLc7TnM8/0/mmhX0TQLXykZ  
WqMjFUZGYIXMhtjrp/zdyT9vLK8eAzmi7zT7G6oQC9d7zxL2BQls0hbUqwV37DI7  
sV7sQxNCpsb/F6Q4Awpep4B7S0h3SVCMe5XggAw9EEj4kFbm4etbS3a5eIH//Jq  
d64R5fdeMYuomHePK08NJT8u1N0mqbGrCcbP5uckXHXraDNHn2tg+6KHGMrPTIRP  
vAgYckkoh00Z/awpSiA3oNNBajvVSj24X6H58otpd3FKHNEAAAFMXEIZwCCU/kRU  
xqsvIH0QIAXP0cd/piePz8RJbLhJnPsP+7s0UmzGm6t7BDZH3c2i4yz6p7yJcVFB  
aUwNQKDCZKmJ48l4g91rbwLgue0RCQyjq0FUTUt4NNEkcNKL48HgoCUDssy75mqu  
b01JGx3CXma2G5+KhBGgRi93XZOI+qAFYG9a+I8wBSH04HUW0TrctWTV/8U/Mocm  
hyFZ73Zz5S3cFuI8LY8f6P9+fojQA/bLcRJj/FbVVKG9f/CexRaTMMXfeMcGwGw  
cCEEqSx4AWTq2syQvI1CkzUYHPt8TR0dMyfXsNKr0yi3f4A7t/OMKhZhgMMoL20  
iQJVBBMBAgA/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhbIoS3FQuvbs3  
AV+xAK7LJPqW9FNOBQJdD+s0BQK3VbYAAoJEE7LJPqW9FNOmZwQAib8HDDIdSDMD  
zZ1kKcid10rVSEQuhbF2bJX+QsqM9d2v3K7SCnu0q8s88CE0UBKBg9U5kl9Mhlb0  
MBNYtVB19xqELWFP7NQiGuQ79/XgD3TjVALvGPtdg3818+S0E0v2+nL0LkIRiDA3  
H1UXj3oz8M6TUavkLIoH2+C+MCDiRLcpS7Y6ZW0i4B7EfWyz76fzZNR5EZr7JZi  
pQ0I047BlzmZYhFU0zF4h6deL4XXyBA/0MEEL5hhLxqw+rw2du1DfopDpT3vg4e+  
Rhm89HPgmleGVQ39pDS3Lb3hvtP+GjG0V2rqA428esAjmH/bEatYoH1a2gyrUpSZ  
FyJwEqcLzVFZELjyRnWhI9dXlP0oi8NKivREzMQ/o7MPLfsD4HWgPMD01izhXDC+

```

XqYMw1WRrySePNUDagCFaPVuIF6ihG/MvbS7E3zh6ymxCQVv+LIdfsQuaqhHCc2
VxPIbESylULdAeycmh0w0GvK//zbeNmNUy7ivYC6nertfXA/phXoU65nwWBRUVZ
jNG9bVLv0FP0q5v05rue8GTGX1+WtSTeQsgKADNSN2HkYioBf0sJgkELUghbdizu
Sf4HW7DsQdcxLVAK4iCDokwJQj1vmZWonyLxchpThk3cbTxkIf/+reGH/nBiERE
OpK3a0aEf8q02exyXWEHPGqnYyZnkCXyTB9NYXJrIFBlZWsgPG1hcmtwZWvRQgtl
eWJhc2UuaW8+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAUC
V0eYnAUJA9PQrAAKCRB05ST6lvRTTj+f+D/0baJtqmfVGTGUk8v2ajGx0l0Tzyay
JXIRCMgyAzFfvN9YbziKECvxDoSuSiS0PPfIZGu8x9KKywlLKWMPk2W8uFDgevz9
9pS0E3FJfKuhdkfxZylCzX2EGmf0X20/ONJC8AfTaL3BEKN/7LjRs3S4gbM2MX/h
J/xD/TH9hEh49zfaQyf0LG638zSK0XScY0bIFTkbYNnwZHWvEYjRB5Lz4nSNYi9s
Ty9bZDlyCH9+Ug2KkYT3XzKRIYr6Pr3ednm1cC4vtxf7quAhhnVhh8eeei00Mw+g
ffiDnrU18zfmm/nnt5YFA0a3XFE6Qs2i/1WtYyNrHzIE1KGKqZGCRcjfvJYTx9S6v
CiDbZNYEc/ZjPvYzQsp/Yuwrln+N4FZ5xTi4KFH3iBGHq8e9bUyYngQJdGIMetmw
P9sDLA6imyeMCWUqko7ycNm/S/02gpLa9Ls5KdCTtE500W6BJABYULppbA1xbt6
2+D+dTFQi8SD6VUPouWUCdw9Fu91WHTNYw/nZKYSNv7Yhtrbgj1ToS2oA1bp0k9e
FvIFRzgzUGLYUDgEKTEhkEg0/GGIS0f8YWhLFjxReP2YJ/Ue5H0BmqfjmUYpZfPU
ly9dj652J6aYwE/aFX4Jf7cwq4xA0E3eqqRvQjIp/a2Y8uw0Vr6IZfDPunRQ8XXu
nVtPqbjp5AKa5YKCVQTAQIAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQOLBBYCAwECHgECF4AW
IQSKetxULr27NwFfsQJ05ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJd1W2AAKCRB05ST6lvRTT092
EACDdP46BUZZ/7MNAQYcuuuYAKKSS7L00yCmhNvdWA8xzzj2gjhCP+1E7ySkVhfRt
Hu4bjvWzJwWttd8Wakz18DRx5+7hnB106uLve2W4kp5i2acLUKwi6fZw6PVuWC/
u7THCKjMs3PFbH3IJVXEIOV4fc/Bd/LtN/0YJPFJgXltm9aaPE/wDztvx32iMm9B
p7aF2S4oeHdJ5eeyb/m/BpCsKvNG7I40vGHHDk3GFF45+OGfDjMfz0H+rFD9P32h
pulUL07iAZPBV/luHZCTgHMp00HsiBEfPnEnUABi2hc/mwa9M34q1EbnBuRywWm
amh0C0GrFw/a3kBVt6hjux0BiSUSht9RYaxzkgask6Kr0LL9hLAVK2ARto8D93
tPsKMqQdXZ6tGN4YB60G7roMB6oHDISeFkEp8Jszl9hWi15z5JtS3sxAKU7zdR8
Z88mI/gxtwb+r69bEaAqzyKcsJjK5ts00KA/a8FAmmaVwddknt1VCj/DTXgxyhHo
oXe/GRkFVoxbejlW97tQo4Qr0NY52NN7a+F2JeCNZ5lcw0brV3XeBGe+0XQh/ZH0
w6K80AQM73ScUKz7nr7jJdDhEk5P6L2EMCC4LLBwFS3zZL4PvGC+o0H70+nd0sp/
oJMBuI8AD2z6oepzLjYVedTpp/iquT5erbiLK0HRk5UIcrQfTWfYayBQZWvRIDxt
YXJrcGVla0B2bXdhcmUuY29tPokCVAQTAQgAPhYhBioS3FQuvbs3AV+xAk7LJPqW
9FNOBQJda/aiAhsDBQK3VbYBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMBAh4BAheAAAJEE7L
JPqW9FN0TQMqAJRp3F14OHRJ+fw7xX1Yjvj8NU5UGJTEB0N0zZn1ItvBBQ2/nVY8
YA2HL8QFTq199FTheaH7JXmvc/8mGq8wLfwVjMx97TeRw4XUy0AAcdtidQ0r5FPE
ehkeJzVC0LQEIvHlQ6YPDC6cmL04Eb7UIasF5yjdWiQuVcP7DCxeHhpl6o/07iB
Kjy3YqoiwaEhTtDGQdt/g73ksWPHtGRjEfrU7W4leYiMthgWALLVZrDtwqaQk0f
08RjU0igsbbB00DnzlNo7HoZeh3xT4K87ebYyVaYiEokLYRZTIY30uu1xavi0xV0
4Vna59mMUKPfm1PX56qvrccfFmhrMRBcGvTzRZS1bjwaYqQSk3VmV05RDtdPVerF
4SjGuPqVJCSUFTg/BwZk3tCnbZhbvtAJMAIEEMvfYIaLfZMGJwLUaA/YQA6LbGQ
ximpwgmXhupe06DJBRCR0lpe7i0iWz8uYoZkMntX026cPDCY5Lnon9Z5hr/90NE
ZMCWwL+jq/fAJG7k/jrIKIGp57zcAt/ZKtq4vAoXPbEr/o3DvBbJ/PCDjKwg8nHj
Dv+0Ke6oWPMj+cst7T68cKqaNuH0EktwNQz6oUqHvZrgbU0HmywzPtbQfB5K76z
w+MqcEuFF7JNeW/YqbgHrSsQCDBSbPwJb0tBddznKNWNYgSD8xQ4ieN0uQINBFL0
+zUBEADe+pStk7enUYsLEt0Q2T2M4Bay1XX2QdB30igjirbPhLmo03wiK8zFjgAV
W9nFmQEcTlwqaCDMHdyFRHwhUVHU7L7Tw5fmmw1MYrdeRyMAYJJUH2mvbiYKHMhA
5Zy0c59q4Q0v6+GJs65NBewaDpe0XTsxPeTRC6YhFIAjIbnPROAG8AY2AdP4kk/o
thWVoe/aljFo8nQBnyKkgotcppYR0j3Y4hs3kNe1rTB1P1DY0PtJq1+Pb5FfKHuR
eURYe6DjWi0Cn+Y/Ps2AAb9eGI8PYyww8RsFp7za1x2LYY2KgJYr4YJhErRBmrg7
ofPkjL4eM/cvd6ZwZj6biPVY0/6XuCST4GIjLSJG7AE7fcJLKGQbtdtFYKHaC4o
T0cfjrpc5FvjxNoghGV3iDFdFRDXUFWln9jd2w0YvINaU5pCCCCiG0JZcAwDftEs
lumFFIBswfp+mPsPuUadzB0WTy/e0Z1DQgS0i9/+iMcmGRC0102EsW2TfCTD/wyQ
e/J55Lrw6csMQP/1291PJt2wRLHqcmHXn2fjwWY6ovoDK/S1Y5PvCRlefpfoJQ7
e50ofoQggFzBMcZEUGr2yzpB3NE+0wG4d0mT4mWoavQ2mi3yiXRko7b0Tac0tXw2R
6qk27y/mlYEIsVqUA1t4EAm/AQoEC2LqU/405TS0IhlfNPKvIwARAQABiQI8BBgB
AgAmAhsMFIEEihLcVC69uzcBX7ECTuUk+pb0U04FA10P6vWFCQ3dVscACgkQTuUk
+pb0U04GTQ//VC6n6oczodJTBU7ZnPIQ0jUbw7qSQRz+t7fASOMje3niU/N9trmm
bq/KZ0nN+50FUrGiZG9FYjqs0yF1Ayh0gxe1l5pm78rSFWDFL1Ta5nvrNAwM2Nh5
HSjyvGbBaJtptJ+BDVLEzV34PnrTONZo27goxlGbEGu6ktpTiFhx+eJuPGwxc3L
4rP+e1N4LdxXDFZD4CYip4mj0+aTZwu/dqWh80whMZzLVastemGLDhxHQXhGKLKV
6BZ1iTDak6bdnzKuaHdb+10PEXMhDbXKpsD9ws3LIy2m0T9n+N/aNCpDJlYom23
04gq4IylnzMyGJ9sAtRTTGNvJ0qJqfdjgq6wDK/nSpsZ/ha+GBiwwkbUfvg1VNZV
5eGjLBr/1UwmPFKA40GFd1ocgjLSxGW+NdxmwQwfkkrKMZdSPP0b10Q0fb80Dbaz
fFmc7WC3WYBjJt7zqEEzHR5RgsX0TkPOQ1lgzFRBjMgSFpJFLiNKGEaUPJD6MUY
0s+gVpeNpuqr80K8dWIHgZeTGet7zEnFDz6m3CuFgNvhogoR9V2aqYpIWClGeWcx
1bfdCmDvidcn90sHvLXLXgSFnz8Lyg+reUV/OKqQTcs/rRSnxRS1lGvivicBfuwwo
JFL0NsJxQ6Lm5TdNELgoeJcY8JlqTkdDs2YJJgvPclbWfKKGv5QHAE=

```

```
=j80w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.375. Peter Pentchev <[roam@FreeBSD.org](mailto:roam@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/16194553 2002-02-01
    Key fingerprint = FD8A FD79 C26F 3C51 C95E DF9E ED18 B68D 1619 4553
uid      Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid      Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid      Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid      Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@space.bg>
sub 1024g/7074473C 2002-02-01

pub 4096R/2527DF13 2009-10-16
    Key fingerprint = 2EE7 A7A5 17FC 124C F115 C354 651E EFB0 2527 DF13
uid      Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid      Peter Pentchev <roamer@users.sourceforge.net>
uid      Peter Pentchev <roam@cpan.org>
uid      Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid      Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid      Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@space.bg>
uid      Peter Pentchev <roam-guest@alioth.debian.org>
uid      Peter Pentchev <ppentchev@alumni.princeton.edu>
sub 4096R/D0B337AA 2009-10-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDxaTyQRBAcmEhDX7pW9oQY5krLJO+cKp1/dT0syonmmSftVKayUY5rdWckq
NzNW0z0q0Er2AuyoJL+Hulb8FsKATQrPpAZReiw+2t6w8RZpj3xuxgppQUZnC85
VTclNIkGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTdd0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66EfIRQAzI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EWcB8Krg3i
NG3MRfRDprAZdnnj4HAKBgrpJrKexqEEIMYlK/LUFR7pqwoWJQWJDChLfsQtxIDA
wM3bcQrZ7d0kBdZdVJXuUnuT8YVYW7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTry0HbNiK
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jEOcTFbwqpV50wsnj
Eyav1RWeGVZwB3XdSBj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCsRNIks1fDamM/Q+
HKP7pl1UjxVAXM0iulLQqO7dm5Nv1eWJ++HGgq/05xjoogmm6rQhUGV0ZXIgUGVu
dGNoZXYgPHJvYW1AcmluZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA
UaWeRwCgmQ5DuDJIzmoVntMpq7eKAKVATt0AoJI00yHNOB3PPKJZip0BFi8pLa7S
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUB
v10Ao0SCZe2HdGENvHyLo94dHnP9iIvaiEYEEBECAAYFAkIxZsAACgkQhQcQxBar
WMS7TwCfbhx6+mI+Ajd/Y9iC+jZX5RUZnKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQhQjlpqcl9jsp8QCfQSPLvZiWTDGgRRNZJz10Hbr0
yG8AoI/Yi+AXjV47Qgv7eYKhIW7Wzdd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0
KweXTQCeJGcdFNAHKDPwRCJ7nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTgtUIVM7V
iEYEEBECAAYFAkNEEkKACgkQRJzHDji/IYL2pgCgv8n+wTFRUZsJS/zrAi1My6+V
nLEAmglv6bgz/aoeqg3YClzSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkNx7SMACgkQX0XFG4fg
V76ajgCgyTGBikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkjMNOX6C3Hi/nfEQCX+i1Sx
iEYEEBECAAYFAkNz0hKACgkQZFEGnhWH++ZGIQCc4WPiMtgMiv0iB5jsF6BjCDB
YeEAnRyY1txRbHQsObv/fRxqi7x5thEviEYEEBECAAYFAk0EaqkACgkQj8aKfpZr
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAOLrFOUcHqZmgjLfMeK0aQhAKQhtn
iEYEEBECAAYFAkOMCioACgkQqy9aWxUlaZCQTWcgjYG20R0UW42Z3FW8xq1k5HAH
rFgAnRD1huyFKni+cFM02V45pBrp1XlviEYEEBECAAYFAk0Nn+8ACgkQv0vQ5gSd
uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqQ/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1
iEYEEBECAAYFAkON21wACgkQh9pcDSc1mLEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEm
```



```

SEEAoIbKXtnb0z1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgac8paU
V/CuQACgl2dSLzJZ0YwvCP6DieWjA87Qq4An2El1pM4bqPGuKzcXPnJZDGmyc6
iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdKLABUmu6/brbACgtDXKKSH3JJDNpc9Iy2KRHVtm
PEYA001R79ygnBN2NVQ/Xq8KknbUztqqiEYEEBECAAYFAkQC9EAAcGkQ5UTEb5t8
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1lNPFnXEAAnRaroINjoYXSH59f0rqQz2G2VG0Y
iEYEEBECAAYFAkQDXrYACgkQjMOH2gl/VGh3PwCeJ083mYATOfCE6cNp/r9S5Rf7
Rt8AoI93/qxX3jy1N9uWlTvZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAkQDYFkACgkQm6CTa1o1
/UL9hACgmDYCaTmhwz4S9neenQhwPLaKPFQAnjyq0JBa/qE9BNp40pwxEZhrfMoC
iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMU177x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54
cS4An1d0dV6WicQIMaLW08kmw9D+6RshiEYEEBECAAYFAkQEjDQACgkQa0ELK32L
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvuOuAk1jSen61qr
iEYEEBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz
XgEA00CTmqpgJCTrNZSgPZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUX
Ht6pppgCghNTSm0kLUcyvMFL214Vlp0FiUagAoKuT9pRH3WpU0MJrhq/vhvtpaxLZ
iEYEEBECAAYFAkQGIa4ACgkQ8yHNgo+hjwstoACeNjzRhjcfXjafn2+kLu2A5xoL
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsjsrbuw6R
9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKrmAi4t0QCfeMPYQp07ynqLxnxVpNjMD+ub
+HkAoKep9NSzweFVMDWMAMU2VNdGCyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH
VUdowgCeJzAZeINFL0NdMzW35Qz1FvGmD4An0/YGJjpF98S9J8obBFIqaTa+6Jk
iEYEEBECAAYFAkQIa9YACgkQzoDvxJGnB+SiaQCfU9apJWLgQyThMy+ookKtXsol
L+cAnRmoBBHvqJJIOqbFcaH9+cVv+v6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQi0rEgawe
cV4iuQCfBa5SFRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYAKdT79gSI5EBkPKmVN
iEYEEBECAAYFAkQTelwACgkQtrrqPUHma9ncewCe0LNRfMoov8JEE02WfrFVxSob
+ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG806w+
CHnaMwCeKZ8ZHT6wvwdLmScguzmRh8VoxkAoLKF5NeNemUwVhtqZh0AEB2oc0Hz
iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoozv0gCP8wCcC00gEysb+DsLwn0+8dAHyLY+
gu4An0MhV5YejCJbYsA+jtvo0DhiLd2TiEYEEBECAAYFAkQNWbcaCgkQJgw1SIj4
j4/hyWcfbc/+Gw/uRcFc7He1o4sgqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbjY0SNFz7ftoiUF
iEYEEBECAAYFAkQBaQACgkQxcDFxyGNGNc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbnS
wMYAn0cb7jI0Nzs0BbQ0iIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv
Xuxe4QCdGYHqUkaLsXlJcNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAMi52J3o
iEYEEBECAAYFAkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTtMHQ29qhmGKBMeHw52Zj
H5IAAn2WQ8PT/Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLuYkACgkQF3Kdd/So
US+1GwCgrB7LQWBWwikwssLPsbCCLOhgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1078
iEYEEBECAAYFAkVMvLsACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHrsNWGK8gZLcmlg
YwwAo0KElKCEMeFkWedYIrZNoLGJDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgcACgkQWvQeUeMz
qhWu0ACfY5LVP2GtsM/CW6j3NmWwHwkvFJgAn1XJFTasVpE50QcZHVXf1425E079
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac
kyWAn3bHSxpUHudXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG
onzTtQCfdpsDP91kkzr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pggrKo+jIUT90gEV
iEYEEBECAAYFAj5XuPkACgkQTQXhAMBEXJWWKQCf60lbUKHXc7mfPSx309lXa0tK
NdsAoLp0x+h+DCG84aQHwXnJ94DF0ebdiEYEEBECAAYFAj6df7QACgkQKil158GU
cmFbLQCdEHMISJ1gkvWG8Xdvyowx1nohcv0Anio/3kEVxQzSZnrXjqcxMFAjkBp5
iEYEEBECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHACc48yE6Nc0db0rH0oiN/1boiq
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEBECAAYFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV
9/dJvgCeMI0YKNHfGfIz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rlHfmpDhAT6rzi16Kc/MY
iEYEEBECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNxmFLwCaA9H/V1N8NxD3YU5xihygvjtb
f0sAn0jg61FS7TI4ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEEBECAAYFAkQCNmAACgkQ2M05Uuka
ubnp+wCcDc5fskiZ19898itAGXMDzBjy4osAniTDt7kxavlCqYXoN8XrvNbTWlu8
iEYEEBECAAYFAkHPYusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5
YWsAn1PbvBCe5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEBECAAYFAkNdkdwACgkQXGxMwFp5
iTDbBQCGggqAPDRfFgZwqD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3
iEYEEBECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18Hmb9QCgs1BV7pb71kS0BvTcsY6R83si
k4AAnRumB0B9Wxyq3TADKBuocrUyQ9vXiEYEEBECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fg
V760UQCfeBYz4GaaygqCGV6TWE0QqKfLYAnRUB5rQSU06TY81gosVmV0rCqyAH
iEYEEBECAAYFAkQmDLMAcGkQjU1NNMc0vVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5
FEIAAnjs1ZEURv3/5WjoXDCf5GaLYLf6kiEYEEBECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5
ZHxBEQCgx4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n
iEYEEBECAAYFAkQEyWcACgkQr4n9RnqGUbt/gCgn1PAhD9+6TgeWfLYZk9MZKkk

```



yT8AoKZIgTu9y+XM6NF+06fDB15gMxWKiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos  
/2yZjgCcCx1EXe51of8shNN73KpbJnpza2sAn2RLiB1DUa0b2iLxG5NxS+VvJxYY  
iEYEEExECAAYFAkQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMnKZH0Fu+vcXiEQal1/umQVY  
AhsAnR0tTvJ22Gvhv8RAEMCTcycIOb3ViEYEEExECAAYFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB  
pCC6qQcghQUThaBHW8R0U7oN6Eb4Thj1tsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+vLPUCRxYA  
iEkEEhECAAkFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgN5MkrZ4  
3duyvC8An1n64sVfT+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAOFAK0NoMADBQF4AAoJ  
EKBP+xt9yunTkEiAN1lc1fGotS9gc6Yp6vqg303Lcn4SAKDQ02IHnGJ2ZauqcdtB  
Zb0eGTW6hohXBBMRAGAXBQI8Wk8kBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ  
RVMTcACgunKZLKKyLQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fE6iwk2t  
iFoEEExECABoFCwcKAWQDFQMCAxYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAkCRDGLaNFhLFU82w  
AJ44Q0GVbMbP3Y2QaWeHWg1xjYziAQcfUVbc2CdwUjkh0YaZKr66YkvM3PGIXwQT  
EQIAFWJULCPFPJ3AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIE00Yto0WGUVTB2VHUECAAQET  
cACgunKZLKKyLQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fE6iwk2tiQEc  
BBABAGAGBQJCSy5HAAOJEHL1svFSc+2n+00H/iavnyvp20hw9u/DeCsZ0UXhNCZX  
tTRzhgXtjEUSay0DuwkJLHPPL1H9tmQcgCMWKadv7WnKu0h62tWL+NqKQBkos2X  
7wrddghgKpTVbly43I707GdMKRTzBWTC9pwJCF/hGJwUMHYaQDxlCZvtCYHF4Kkv  
JKE2G0U4VCdIurJDTBfcL04c67GfK96dXmE0tRTAtDI2r464sYz2QcrNAYAb7yTJ  
3b+aYXdUho66d7IwAKKklCKCAXX+YbNq9LFAUC2pBPGnKifZNPNGy1YYwh8Y1nUd  
zhujATmx9mdiIm4KTpi2HAKQV8BJMukHzjC12N0r3fxKcRm37RSCmE0Ycj+JAhwE  
EAECAAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSwmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMETQPIT  
dYHnsucVGx0gER8EUze0EAn040cw7JQgmLPbG4ESTzIvTYLTqnHSIHkpQobnIaBk  
L/45GnTkLebe8YEpLfGK0B5L77UQVWUyCXq850veXan3jy0pAqMJgSfdLB2FV/WJ  
5e464fb0WZwfIYfK/07wBFOLJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJcX0sWHG0C3K8iWLRH  
WQUtKLY07d1NPkdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTL484inoT+EuJ3PpU9SG  
93bSZJVDKgsQTL14bFCdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN//A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1  
910ejfgGbb8dEt0QJb1dYzaawurXZRQVEKDPmHotJ/ZAEMLK8d+W39+o8N+t4QX  
l3Qf+p2cZJnSjcVr073R9rVqR3AjxPmwxvFM38GkvL6w6SSHq7VbG030RqoesrC  
LLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzVR3AK0JKU4HxdfL8TwnyqwrwweCE2XqXT  
rk+b1qwYaztJzPA31LT44MiCqMKoW3jTkdDhr2u0x+wmLIGqwg7ZFMF84M7b+fsea  
1ZjCj3rTy0M/wHgJaCZRY0eV8bUvDf0uq+4rnn8vf9Y0xBGEn5/LF6R9jjSmNAPn  
UsBLlqp6666I5u2JAhwEEAECAAYFAkNCeT0ACgkQHfCmiQ5L0Ksw7RAAhBqwl530  
NcddHzXLd4Z1UL3+nejjuTQzhthnn0SPi0QHjjiH0+E20w4J2+PF+fQ+Utcp48Pw  
YzJ0bJ4Cz0ACRxAfBnKNvp00YtQvhX+5D09yLY3+zPsF0xMvj0vVgfaFbVN/bf/Z  
AXEc2yNpWHPqWJL1jjGv4jl6+Z+2ylMsxtMX4In+v0ipo8w5R8Wewl53g6LwUVXc  
1jgWnGrvL30x0gLoesF3feUq1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XqQFDvelltIM  
qbaIXYsoU/KQPM2i78IvvXCPMGaOfcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQsb7  
M/LDDvQJ0Ivs/P+PxSp3W7akfmhFAftZMA1k4nLl3CFaj3bcq8BfrSr9Wel7GPhq  
7nkoqHuQbCSbmK3Kt3PNxSF8usjsMVfIIW5gHeaVn26Na70NnfCBjK+lYK24nh8  
0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxv/d0CyJ3+zS/3wc/YL4T832/qPul  
bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYMcPHGNfJnNyA13u1JXrKwbl+tFAdISqFos  
4p1v70C5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGDZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdy0u  
d8tkWIG/TDpiJ0YAdmQ/B4o0Cvkn98+++fL0JAhwEEAECAAYFAkU8faUACgkQJknm  
KMXTTQVLrg//dewAdNQGkfxql3To1ZJ9ow4VRYtYVUtDUBXKRTx9UyMKIRIqYDQd  
VDI5Jgzbb+kLSjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m901l  
AnX7MyIe9s9Zbxb6DKuJ2TSfk0QmGTdMZjYqWXTXlqhIjhft+IC2tjzpQG7Lo4bB  
tADZ634hNkQZIfvZE8qd/srAqvElvkrZ7PfmE/4jnQk5djj6256Z7j04WxteA/949  
MSIVsH9/FFRIPVZELLrdLR1KpvlUsISKIqHxg509RgKt+Hw0AtpnZiZUff4Ygy8H  
/mA4Mm7pV2ngHyLk0qNY0LBTx02Rbks7vVYa0obrZT8S07VY0gaZ1JtuU0G0JdLV  
I/qooM9zLMQis12l8aWQE94k0okusTYew8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2  
kvf/DE5aN7g0VVQLDX0bIkLY09+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxlAtq/55LK9fp96wNP  
MZCPuM1BYcyY16e0Ja7eQUhXjZ9MRbde+BSLg/9WNIT9+ixbK1thWrlcyaoXzaB  
RwtIr/I1c8StbtLaIhTRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrpCn+0FELQI8wZLIhx  
20rscYse+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1BocW0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhwEEwEC  
AAYFAkJC1kMACgkQHfCmiQ5L0KuqMxAArq0Kt5PeHucBUH2jaZNZRHoF5PGQJIHd  
gQv+qTOBEYstYmf3PBimBQuoAnZomg0twbyycRj0B7D4mcRfhxK9tTX7h3r7qhd4  
cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtILLGgJ27JBj5+KN9/Uf+Avha2G54  
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYLkxlCLKJLpV821APPz6+8  
tkSxXAt5a0eflpDn4vWiuCSN3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mDVMXKcrgay+JHMr  
89IvCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ  
x+f/F8GBbAj0tGQjaxl5tVxmE49MqRGPrePYRYQEXaLJEsSrLatx/0m2HkicSp7/  
UAIrCC0Z8qc4bVlu6rZphfiUGHbufLwNsRBZKVoNnZqqHVUQ+1Yi6pI8K7cdYi9  
LPfWrAbFt7E0TXv40c6tSjPM1BzQV540KqRb1cdUvJWtKyIWHw2Wn/5zEV5cisU  
a+lPZH3Sa3A8uTaFpfZJW7j1K2icgB5QDlQXr/h9k1ke7jtXLCFRqK38VkwN58Sl  
a4M954i6i/oB2tJl82EfHRYvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlrzwrJITY3c  
to2Jhe/yEoyJAiAEAECAAOFAkVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCxxUHIQALdbdkb4

MkZY21YrNkHjgXURQ7BCiZgkg0mwnH5YBPDZ3SpK7Slvym35+fS6Rdmjx6alDAmg  
Ivrp/cw96WRNXmk7MKvl8vzS1RALRZn28lA/PCieihK1Fx479FjhnK5Xrs0egLJ+  
mxC+9osegVgw/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJlguqiWctKXqXSP55riRaGB94dxKg  
oWwyNX+4qf2oJXKyThQ0S4QMNKqdBNdmNyYy+HIy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj  
P3XBiuut0AbHGIsK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/sin7iqTE0i0M9yitDqBfcoqtzdH  
aldTBCQwdnnNjFNjG7i6ba4im4TD8IgpmlLvV3ApyfLTpcXUJYCx3ud+xToSdRwd  
BLgiTfFICKSCZkh9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHZgIkx+sJ9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+  
uy8CeRsr6D/r3KKbP01RATzN/2/iZ/whSZgSU+Xdr6Prf1v4mEmJggaWpjDt5ZfQ  
+pQmYaCS0yLM9HyXkZxsYw9xgSrWV1Wso9vIm2fnxf1wRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s  
0QR0bDSYJp0094FAt8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95tLrB6vkEIS09nEfNPEAn0zC  
HLsjIUjwoQpRbnWftvuE08UKiSuoApExMayKiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77  
jllk+HdPyGcgsq9AVGQvu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmw10xzvvQ1clAkqag  
1f7WiEYEEExECAAYFAkeoSpcACgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R  
qXYC31wAnjFldkNo0XF24i5IeIdoDrbcLdNXiEYEEExECAAYFAkgpifoACgkQxKuP  
JPnLTVL5+QCfX6nbGYS+esGniWZLkiYa30nrw3gAn12rqP0+r/1LIphVJmB9H1dZ  
y4X2iEYEEBECAAYFAkkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQCcDsHMD4zvBZ1Pa0TsTNTg  
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAkk00BkACgkQhPP4  
b6Jfzm7zEwXxKiV10BjJ7RapW8c4KGSg0RJReSwBkRM6xuIFf0W34isIFB8imyk  
56zbiEYEEBECAAYFAkk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqxVLY1GbeqQIdy/Ydlt  
daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIYV3365TmaoCdbbh6iEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ  
/fLbfrnFDQcgt04znanaWafC3Dg1046LR0+3LvIAAn2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw  
poNxiEYEEBECAAYFAkk0sHYACgkQKR3EznpScrWEKwCgxesng40YDZ80Rc3T2w44  
nxBvR0QAnA/s6DIhIw34DIAMTfCgy/sF/7HmiQIcBBABAgAGBQJJEL3QAAoJEDmM  
6mpwm1KdzhcQAITq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GGtmItncsy6o2+a83HLWY+iR3+  
DvSkmn1kdoEKMAic2b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyElBtAR57NVo/fzjs7N0S0Q+3  
KMmssgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH71npIr04H23F/txlzwpSgl82xVg9lmmX2  
84nqboIX3uStZbAeEiK7SjRtkz85VqCUe83qJSuDTpf9lihuKz+0l6ioooyzyeh  
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrgRzW6XkgS1FAkdUEwZfV4HAeqCIr0j  
iisCgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZF9PIX62hdSg/iJMPFH  
Qz0ds8if4LWXxKiV10BjJ7RapW8c4KGSg0RJReSwBkRM6xuIFf0W34isIFB8imyk  
0RpZ0mzuytxTJqV5KQeJX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbWlnw7/mE3oCV8t6CMfpK5I  
UhmMSBlElmMcuRURGA52YYlb+N5fmXj0lzlNXkmtV1jIg4t8npslqqj0dZ0wHfag  
+hStBHB4k7mUdseKF59m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUlIir20VD+3U9e1aH2  
0m98PLAoUscdZf3mIFKvGUdu3vAFPL4pPJ7Uoa8LZPGuPvatyI3laMteiEYEEBEC  
AAYFAkkTG3MACgkQj8akfpZrecqZMQCfYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyIAoJws  
hSKb1iGCSG93LX1ZS0o76gZviQIcBBMBcGAGBQJK2F3rAAoJEGUE77ALJ98TJS8P  
/1MrbmHmvvU51rxKBk6eJzAwz87dB3uV0HTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a  
/TU1B6daVNUVB1hx7f8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd  
0s+mvM0Fb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAagBACHJ9J0Ue8SMLZYORRuKy5dvGqf2hGTLY  
4ZHRlFG5xLW3pKFYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMlPvoYB5UVcAxdCJhNtx0  
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51Xh0xsJEXcCaWm2BE2NMXS6Wjr  
AkUoIs5eDIITeQRAbLPTtrpRNC9PqxP3fHeLCokgPae2IIECMitZ5AavD9+XQTX0  
t5DWuhJguomYy32gqbNUQJAJm/AUKeQW1lvZjpIWTuHi6zq9LLW9TxEqVlyif/R6  
FimBUST/GRby8svXzIq+i52+QSDjNr+PxxqQ278Iia8IDfKgakHKSJeKYNRq1Kdts  
3o5E0acqMx03BF5qZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vPOUXymLa4E  
5e5GD9NzxUuonapFwaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijgH0t5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII  
y91GWazPb/elM3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjLW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA  
CgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8JOIhf78AoK0XZqpsY+bKT1FU  
61XfdMwpppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFELVRsRZnK  
lNpS5s00LjKo0MYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYEEBECAAYFAj4vuQUA  
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgokEP3fdTPQFolztzV0Qmru3yJCgAn1ojDg5F7L/f7Pol  
8WpLQbftUunwdiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77jllk+HBNKGCgrJyFZ5AoLF1I  
bm3f53L57x7YITYAoIgwZWSz+K2w9TjhZtwiYaoXfp+0iEYEEBECAAYFAj5XuP8A  
CgkQTQXhAMBEXJX0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLkMkPN  
fSIybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmGr1gCePXrko9Pojkf1  
1N4Mnd/7mg7MJLUAOIujUrcuPUm0je2xgc16XbsAPQ90iEYEEExECAAYFAkCQNmIA  
CgkQ2M05UukaubkCEACfSyhLxqyx6WVctf93Z58AQTw3xCYaoJDf7tBWBCGJlnu+  
e+3mZ02yWMZPiFwEEExECABwFAj3h7j0CGwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ  
E00Yto0WGUUVTrK8AnR1kLLDRBmbTZdKBEG7LzTPygb0AKCjST0W1jBJLzld0gcc  
GaTdc7jvB4hfBBMRAGAXBQI8Wk+aBQsHCMEAxUDAgMWAgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZ  
RVMHZUdQRwABAWxEAJ9anX/LqU7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP  
cl7Pp5TRgP0IRgQTEIABgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uExPHAKD3CsH/OeHALA14  
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLteEcinVQa4NHiiRgQQEQIABgUCSvga5gAK  
CRDptvi/3hcWsJAoAJ9bcyWRGSe70BfX/rVLBkLwXl6VwCeLYHkWsDdljmc+/g  
6NpHAR2mRby0HLBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3LzLmJnPohFBBARAgAG  
BQJdc9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vm0TAAAn00zR36NQZ4UrJgAUV+Aj4bM6gQmAjiXXiv4

Zw1SuGrmMD1n+TA9LvMiEYEEBECAAYFAkIXzsACGkQhQcqxBarWMSV8QCeIRCE  
0Jb1YlU+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUX0nQC3kckcvpxLFgfwId1iEYEEBECAAYF  
AkNDpGAACGkQJP1eZjv0Kwdl3gCggyThm8nnE0csK52+tKoSW/bqS/YAnRPkRJ1w  
0T5UIId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAkNx7SgACGkQX0XFG4fgV75PKwCePzcV  
QudNiyZHdsy6rDuNqoHkqgoAn1bhk2UWvlojNE5mpBmAw3laCaxTiEYEEBECAAYF  
Ak0EaqkACGkQj8aKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMaOLrFOUcH  
qZmgjLfMeK0aQHaKQhtniEYEEBECAAYFAk0EarIACGkQj8aKfpZrecoSyQCgzQZn  
IxGqN1NazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF  
Ak0MCi4ACGkQqy9aWxUlaZC0MACghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMdV1wAnjpY/LkM  
qhG0bb1p26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACGkQv0vQ5gSduHmcZQCcDWqv  
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XIL1cT20X3/g5J29vTwD1sHiEYEEBECAAYF  
Ak0N21wACGkQh9pcD5c1mLEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEmSEEAoIbKXtnb  
0z1TRsp8t2WAILwPnCEiEYEEBECAAYFAk0N218ACGkQh9pcD5c1mLFrIACgrfii  
eV9mQNWZfzCPPqsZu2DI5oAoIfFfiv8E/abr6BIYWuQoKeSNWeNiEYEEBECAAYF  
AkQB45AACGkQBgac8paUV/A90ACfSKXbd7osmNsG25ntMZCE03kgb1oAniLYadg/  
I3oLg1U2bKKV1mD/rTAyiEYEEBECAAYFAkQc9EgACGkQ5UTeB5t8Mo1k2QCfVnyz  
rnV/Krd39+QSw6jnuHipu/cAoMNG75zMr+IcJ8YwakNkjYw/OJmriEYEEBECAAYF  
AkQDYF0ACGkQm6CTa1o1/UJmMQCffH2L2bpAI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR  
DXrr9wYsaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAkQDYZwACGkQMU177x7vJvQbAwCeMSsm  
q6SJM/33cB2avB7Ght+w/Y8An2KahzasIlaTtXMmTw2wBRENy4F/iEYEEBECAAYF  
AkQeJdCACGkQa0ELK32LxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7  
l2QVcFFknYuJL3YxIzMBiEYEEBECAAYFAkQEx08ACGkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2ehe  
4If6yapiSjQZH+9CLruixP0AnigYhnJMwHuen70JI/2WG8LqKjxriEYEEBECAAYF  
AkQEI1PUACGkQgVj7LlVUXHt4QKwCgLTz7M8hakpj0sX7HV7W2Sx50QpwAoLRd1kyv  
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpieYEEBECAAYFAkQGIbEACGkQ8yHNGo+hjwvcigCfRoH+  
SS5bvUpBHcGH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljJpMrzG5Si7v+S+l44iEYEEBECAAYF  
AkQG91AACGkQsjrbuw6R9cxpIQCFa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c  
uVZlekWi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACGkQL5UVCKrmaI50aQCfayN0  
Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnjlyW4p7tFZa1qTSwVBRR1DJH0YeieYEEBECAAYF  
AkQIXtMACGkQHniub6iHVVUdc9QCe0lQSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7S5AoIjjK01M  
Ne2b3TcWiF8DbZpUztv/iEYEEBECAAYFAkQIa90ACGkQzoDvxJGnB+TvaQCeLl8r  
Sg5h/IbaA7mALLKIpj3cAkCAnjFppgy/TBd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF  
AkQIck0ACGkQj0rEgawecV6c6QCfV0KAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0Qnvq1  
GBEAHwt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACGkQtrrqPUHma9kpUQCfePim  
27vy5HsDmVwq3XpGM0p+0zcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF  
AkQK4Z0ACGkQ/SG806w+CHlj4ACGq3TLdHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUpgAn2vK/gAQ  
t3vrMN5ai+cBi7c/XOPaiEYEEBECAAYFAkQLVhgACGkQumxaoozv0gA6VACfa0Be  
hMt4u9XsLcQF2z91VDvBH4sAmwS0yJ1nJXUdjIqyBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF  
AkQNwbCACGkQJgw1S1j4j4+1dgCfb6PGL3uTFc0kxNkuE4rkMo1tL9KAn3r1Ndrn  
TL5JDCxUXBZzWdL4AtCniEYEEBECAAYFAkQNwLwACGkQfPP1ryLJn2HA5wCfY6aQ  
D0rTfJ1N8o95BRzbl2a2jzYaoIIz+MRV9ggSssBmjbf0w+WlwmTiEYEEBECAAYF  
AkQVeIUACGkQZwA7W17PmEs3UgCggpcTo7ynPgJ/8x0cDuaVRF1IwQAn1NK9YBN  
KxEpxj97mkfqpX/iRIqIiEYEEBECAAYFAkQdtP8ACGkQsjrbuw6R9cw60gCbBw2t  
4W90YzppIDKlKgkH3arK09gAoMtg6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/niEYEEBECAAYF  
AkQ0DU1ACGkQbuoRuoyMeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGio4nJQVn8An3GQ/T74  
F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACGkQxcDFxyGNGNf91QCfSZRU  
JuYqxjKZYvChH25tLNxqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nLb7S8SiEYEEBECAAYF  
AkTQsFGACGkQePYtY6fvXux4QCDgYHqUkaLsXlJCNTf8aRdl4FLCAAn2uYK3V3  
4Sz13HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACGkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB  
Tm8gSu5+bRjAB/kRZR2MVKa0WnG0DhGjy+cnn2FYVQIJa6mKIwiEYEEBECAAYF  
AkT+t5gACGkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29ghmGKBmehw52ZjH5IAN2WQ8PT/  
Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t50ACGkQLMho6nImb66saACfS/2Q  
5uZWY0suoYgd1tlxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWelieYEEBECAAYF  
AkVLUyACGkQF3Kdd/SoUS+1GwCgrB7LWQBvWikwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5  
Zz4MXfgkoD/4080f1078iEYEEBECAAYFAkVMvMMACGkQTGSmFbSY7Ce0YwCfZ/r4  
SrKqmmD18VPvnogJ0fSQ228AnjLDUAQWamd6CTS0HMjDs2kuHkwxieYEEBECAAYF  
AkVMwigACGkQWvQeUeMzqhwBBQCfdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa  
hWVu6jHbUbnfudZ/fwWJiEYEEBECAAYFAkV0UeIACGkQ8UbNiFzBzr2SiwCZAaLQ  
r2Z8bCRhvfUARQGUtPpmkmwAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvqgViEYEEBECAAYF  
AkVPC4EACGkQbmn43ZLDgX6S5ACeMTdh6BV0A0xZ8eXrCDUTTu7VN+8Ao0HyUBb5  
U0Ec3jLPTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQCAGkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt  
Jd2m82mBnLvF+UUWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb90QLGw1saz4LexiEYEEBECAAYF  
AkIR+0YACGkQLT983RkVDZdYwCfWVoALRWayeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT  
WnE0YfKxiWgttkBTMnbHiEYEEBECAAYFAkNLLwCACGkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb  
WglgA5ECIEm8gw8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiIm7q/AbiQ5LQiEYEEBECAAYF  
AkHPyusACGkQNAcy/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5YWsAn1PbvBCE

```

5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAkHPyv4ACgkQnACY/F2/q5GLuACfULjo
rDZYavxy5XpPg056+SijXJsAn3tpc02VNY8/3bVQhXNa9sWyKbqyiEYEEExECAAYF
AkNDLpgACgkQXGxMwFp51TBMkwCgmov9psDMSS9B6+brVKSR4LltY0UAOL3/Igg0
8bD4ELZ4bPieSz0Nxi8iEYEEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMB9QCgs1BV
7pb71kS0BvtCsY6R83sik4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYF
AkNuov8ACgkQC631y1v18HMXqACfVX2HNa3lvG6oMitpjiWNqrhAHLIAAn1jVSrhM
0WoXhUMCvuGGcSLham8hiEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV75/3QCgp5N5
GQbZh+er4iIX5AiG6zN77L0AniHGFYHPTqirWMavt31AKDYILar/iEYEEExECAAYF
Ak0MDLMACgkQjUlnNMmc0vVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5FEIAnjs1ZEUR
v3/5WjoXdcF5GaLYlf6kiEYEEExECAAYFAk0MDLcACgkQjUlnNMmc0vVBVHACg6UXT
16QVRvAUHM+alpyovT3N01cAoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBK3EB2GiEYEEExECAAYF
AkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHuzTgcfd8eEyiIn4dXWbJsDZQGPfuYbWkAnRyC9CYu
3LGTWtsZMuhVwlj4HsYuciEYEEExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUBi/QCfSW83
uIkRriz1B8CpZVL1981BI00An270a4Zk3dlbYrNk4pQMc/N8Q0PiEYEEExECAAYF
AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaXdhKqjq8tz0ud4k9400C3vn63kAn01kYoNn
oYjm6KQJQBpwh5wx/f01EYEEExECAAYFAkQLiBAACgkQM6EERysAVoH3tgCgwz0F
t1SkEBhJNQgn4ReMFCQt0UAoIGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGHt6giEYEEExECAAYF
AkQ/mTYACgkQaFw6SP/bBpCC6qQCghQUThaBHW80Uh7oN6Eb4ThjltS0JzEDU8n
aTFLXkjQ2u+v1PUCRyYAiEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAmnACg0cB7
rNPlipH7r2e/ptWQY6LoZ1IAAnj5xVXqLu03ja0k86ptRvbxat058iEoEEBECAoF
Ak0NoMUDBQF4AA0JEBKBP+xt9yunT6WQAOLbM1eV5cdTL3Qgg29pGPawDLuAXAJ94
7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRagAeBQJBUjpSAsHsDBgsJCAcDagMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAJE00Yto0WGUVT5TUAnReJHBhF1V00CqqDJ00EUSZVZwCQAj9o
EWtG/D34aRpn470swlvCLU2yTokBHAQQAQIABgUCQRmuSQAQCRB5ZbLxUnPtp1q+
B/9ZCEMZb8tnUPTUkVHjzcCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFyY
oFtk5z8p01Jbf3XXcE0raQXNKDPQHTSnbKb0NzolJxk113oLiT9tIP01QULNqCZK
cl0qdT80rYiN3CvQop81h1ANGXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWS0rTiv0C
cJzLf3NntW7qTZwUkaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFNKiBc8UA2P+B8AL0iFGiWiH
kBC/Sd8DsLiClqnHnQfGj2/D1VNDYS612WTBBCoEgiquv9a+/gmPCL7j0uYh59QNv
v1fwJRYaJx9W+9UrLzQ154LEiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIXR8RLjbULVmgQ
AKiWQ3tXt00GSt+xcdpXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb
r68H13h0m3P0YxrwDn1/aM8HM3sa0kFsJMM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGKN
DtQXQczyDgmzjbK9LDtNaymvmg8LV10Zwb+8jkaUABDQUdXag6CvygppuIg7+E+
11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0s0Y5+5KFNLTLTR4MHPLRLTzL
Vhp4sTvUU1UFXYOM+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ
MsJIAAdvSCKPpBhop08jFmaoCzIXiACmGGefF5J+UJSyC/LdbLkEaK1GF7XXHv++3
sa9Wz0NZfuzmgX5pA75PCzf9WFv99e7HeEhKXGZHtDmxTnDlhCCmi3WNq37Nd7
fJ1n/0oLf9EkJoLe50CAEZydzeytW9D2LTJGCFNdG9mX+PvRlF3jKxpqv1Yan28u
1fMNVgCZLh1yn2XP2EUcZMCF4t6ZyF3qPj0LCpch9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4
tf0Luz+QN0If31+SooCU2Gui1P66arLDRrWUvdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM
0E0Fdc5eVld0uJbrgaW4gY9bWwBNp9thNkWUkFleAr4iQcBBABAgAGBQJDQnLU
AAoJEBxXD1K0S9CruQkP/1rFYsptxbta3RHZAURkj9TptEvP5QYmuk30u9JXSE0c
M4xtBUHAi4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM
2xxbFmyWV07DNeDejXYI0ceg571jOp2HR7I0kEdiIZht0jmwVj2BhmWJs+e8QrKb
zxnb5nmM1DUGbpZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWmjWnmQto
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjLwP0hr1NWSn90DjH0Yf/GEKEVJS
ik0ebmGYDFCLrCpWvINWwHkGwiSsd5GBKIXUz3IJYlx0Bbn/Z+t4wyu1MDxJFZQr
RA4GCKH2szjJepWgeG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6BsUwpUMJ4QhF4rhJEvVvw3J
pLTkkM29ztTNqa2ZuCMqCs/KFlwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuZ6L/efhq0
LLF06b0FZHB5FVgDMtnEJFnPtAIP7K17FEXlKzWx/JhSHbY9/Z8oNuGXqaFh4rM
mqqsCi43r0vafdgBsm3U3tzLxR0iVR0097p58HzpS3VThWd91PeZJMd9Y2nYA0h
0hpu2igHXo20it6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bMO/qzqDtdauWC
iQIcBBABAgAGBQJFPH2LAAoJECZJ5ijF000F564P/3XsAHTUBPh8apd06NWSfaFu
FUWLWFLXVG1yK8fVmjCiESEMg0HVQyOSYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk709Y4btTfB
RW7M20WAXeY+gRt01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPWw8W+gyridk0n5DkJhk3TGY2
KLl015aoSI4X7fiAtrY86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z
Hv+I50J0XY4+tueme490FsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKvWRCy63ZUdSqB9bkokiKh
8Y0dPUYCrhf8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5g0DJu6Vdp6h8i5NKjWDiWU8TtkW5Eu71W
GtKG62U/Eju1WDoGmdSbbLDhtCXs1SP6qKDPcyzEiktDpfGlkBPJNKJLRE2HlvP
3eQ7mU3w+pB1zVWBSxWZnwQX3Jck9pL3/wxOWje4DLVUJQ1ZmyJJWNPFiaCMYTG
E1JwPkAiq+aMZQLav+eSvYX6fesDTzGQj7jNQWHMmNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg
Ui4P/VjSE/fosWytyVvq5XMmtMc2gUVRsK/yNXPERw7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUR+
uAK3yJGz1Rxq6Qp/jhRC0iVMGZSiCdTK7HMknvjdvdvagR+8cvzH0q0mTcdQaHFj
sQM9D64tM20YyFdfRlSkiQIcBBABAgAGBQJFPH2RAAoJECZJ5ijF000FMJ8QALwD
f/0mZ1Q5sPzCK60Y7jp1cZB1Ri0XUANIMf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ4LTvqjohK4mUzgcYC

```

y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5  
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJvt2CCMQGmbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMcWt  
jLLUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSflCuagzWhSqd+  
QR17j1B1e1qUwTqz6kDwPWxg/bPHVx8kz8Yao6A40d+YEL00B6ZrL9fMy26iN/iu  
BnfdFIuwu2jFZ7SNmWa+dtU+b0zWARz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZqlo5z4myr  
6N1oxCwjTME0yj6MggKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/M1B0EUUzZa+  
L7WoZ0r0Ar2qnPPFPJjs+PM2nEjH/XsWRlBjImk3fBssfiZbeB6ZzLLd1Ujlf+qZ  
egmDtxiaIsSIRHRKwMYS082x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdLgwP3LUWoTz2UTig8L  
hOAdxrKKYcCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBMBAgAGBQJCQtZpAAoJ  
EBxXDIk0S9Cz8wP/rJwBJWxqLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2  
JhCvF8DhizinrpFLK6Lc/WYVJbKoAw3c0ma343CFYtH9NVxD07E9/S5tgixFTlpDz  
fGHT9IEhjpp7Ffe0yId7cC6osprqRz1N4s8qtQiPhdZgDJeFuS0hoY9wZ85iEhUu  
yXBvMrnt8S8R9M8dIqEbiKdecQChbLMXYuTIouevnieNt3IfdCAk501TNbEDAAQ  
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjoLhuJahwZ8mloNqAebQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN  
r7XIx7qyz0HdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpni71lnvS02t8foweU1lzhw  
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPYef/IRTPkouhQDsmRmQziofiD93tcbDUliP/0  
mHKCXyT6eq1Exhvn86zH+Y4IHNW/o30m3L1tE/6aBYLG8m2cgTMKIvE0t3QfMu+F  
AQ1TDonQRTmZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmLEIEutKeXhBP4nQwq31P  
V0j3vA/z0xZ760XodutAtgQ4j8cgG//CTUft204XPSVJ4f0MKFApPBtPnsuF7/nM  
RpZLyGTbmbpBJ1s5ItzL9l7kucmiQd11M0Dzc99MVCYR9I5eE09x7g7yjp8piQIg  
BBABAgAKBQJFT08HAWUBeAAKCRc8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWKZB44F1  
K00wQomYJINjsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPeLkTV5p  
OzCr5fL80tUQC0WZ9vJPzWono0StRcQ0/Ry4ZyuV67DnoJSfPsQvvaLHoLxSP4u  
KXQCMduAAhLF4IJaH7iSYZLqolgrSL6l0j+ea4kWhgfeHcSoKfSMjV/uKn9qCV5  
Mk4UNEuEDDSqnQTXZjcmMvhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz9lwYrrrdAGxxiL  
CvVcMfu+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojjPcorQ6hW33KKrc3R2tXUwQqlnZzZ4xT  
Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWAsd7nfsU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB  
/VX6N475Ky7CLXKK1ptoh2YcJMfRI/RIbaWPftJC110kAJGwfrsvAnkbK+g/69yi  
mz9NUQE8zf9v4mf8IUmyELPL3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWX0PqUJmGgkjsizPR8  
L5GcbGFvcYEq1ldVrKpbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCaTjveB  
QLfAcj9uFoPhvrWzTKn1ca01febZawer5BCetPzXhZTxAJ9Mwhy7I4LI8KEKUW51  
hbb7hNPFcokrqAKRMTAmioKcIAQQAQIACgUCRUzvCgMFAXgACgkQvJlvTb+wLG90  
XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3Cya/37ev6YSo3H90UBR3Dk3LqPBab/6qvYUxemH4tw  
RETpRIIEWFa2nhyhaj2My7g0I0STQtav0QIsoy3Zt+syS+2slvXY6w3whLnxglbd  
AyZieKM0rZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd3Q7TWaZyrV5NkRrAVWkvZ7lz5XH/rVr  
m9FWhEox6iDY06NyeIDncDf0aHPfFQYK2KhSVv20M+u5jBoc1EBp+EP9+hlluj9t4  
u7BVhqQenHcR0Y29qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTLmZ5i10o/1hkxL4NCyz1TjyLWm  
cGhEGHwDBjnxdkr9C03SZdRfandPxmigwMGZ44zsf6WeEEHGGkkaUR6nybZXZfdLY  
AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgJ0x0BuLPexhA5Htdkkd1pFX3UrVMGeSXMbxWIE  
ve9GY47g0Qh51qu7PVGH38HKUHa2hVMZ930s+jxN4apKQgh7gcAqMXXlvceIY/zc  
NtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ix7mnfPmo6LZp3g3ZXkNsS68z76r+MFikvYKpuCEnP0j  
dGUakQ0CtRkbtSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinULZCSY6nS0HcCmelXVbkfCQct37vr  
tmPNAdnc9SdaA96ouCBuxcjS0iClHtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc  
JQAKCRBJPvu0XWT4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvvnHtghNgCgiBZLZLP4rbD1  
00Fm3CJhghd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlWAKCRCh0Z2CNqgzZxa2AJ4l3BCKjmf6  
y2a0mZcAz5GpdglfXAcEMwV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK  
mQAKCRCh0Z2CNqgzZTa/AJ9PBuAH7NTylfupHMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF  
CBZhcNqCZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC  
Ja3YjkGbmAlSYKAqlACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSQzI  
BQAKCRDLA9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCcCaF3kfQXb4SL  
s8ZBZkZp0IQYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4Z0TUSP4f  
+2FV+/Xh1K+oax+9pgCeL7FQIWvVE75yRi+ivvme0wXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7c  
xAAKCRAC0An98tt+ucHLAJ9Je70Qc+NpAg7NkoGb/FqZorqjQACfTDKulPMDzL9L  
7jLSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRApHcT0eLJytdULAJ98rBiudeZf  
N1EJkBEA08MxPgeoDACgj+UJhRpVZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2  
VQAKCRCE8/hvol/ObLzDAKCKSa/QANwcCyG7yAKhgv4uc6WH4gCfacJuAJiwbKQ8  
SLuaA5RfXx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1LNw//Uwc2pqYk  
M9p1031KkXzDk/+W4wkRwJ51T0BZLC8XMg4yUT0J+McQiF/bZoox/9I5cE1N1VSq  
6fYj9B3bB8uA93egua9FcZntayx5I/sh70gSZIasNgLCDAL3lSnbHHHVv0zfQTE6  
MsxPZIzhpBehY43H0cPhKvMLNPNl7PgLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbW+rXZ  
i2lyUcy60PiP27a1GRT0VQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJmMUTE7  
z3XI4+9n540JcFW7GSz2I5M8S9jp0AjlYGeIj9ZAcj0K4WhV/xLq8Rq5/aPyq31  
ZFIIdAkS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgt0C8LfwS1Pc9T3Jp0BXfjw2QYULC  
KzqqbXhHmEHnVL0VANqpMCM9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGXJD4osYxiJEFwaX5bLae  
7e2GIn3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImM6j4HKcC1X5hCts  
zTH4baG1C4SUQKy+tnIt+r0hSWbYocoSJ4jxpBbaRCOY9i+nq6HXrQtE9GSqPDkF

```

j7z90aQ0gxXMi0c0elJdaJESvbio9S3duGU60mmyPkPpuxFoE1qThINYRPMtetrv
qmaS+5kTtZ26qSgN2sH/F0oJChXVl8T62G0IRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0Wq
lyX20zhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqQCePNUK70EgQMvluMf5/sdgJP4C
X50IRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uX
r3D2AQcG50wk8xquokTYzjmbM6GMMdmbbJ0IRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJU0Eq
snKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjWl0dQCffMAxLAs2FbyFmIge+mKZW8kk
RieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rrFeIs/
YJm8CcHibqq84doRb/6qlm0YnCQ+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpXnniDiVo1sFD8
j0610dXTtSHo8mas0ExkrPZCqXqX0UJ08rlgJ49mGILsvUAsHBCNE5cJQxFPsTC8
7rBcnvPYTpnIcCE0atHEiKibkt3Ng7bnDJu0q1XoqA0e2pZ2XAXEBA2eHoNGW3NM
iKtulPtaPjvse+WlydmLvSFY0Q52HRohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBv
i8J8DqY1xvdWu0hXNrwa9jBj4iWMV4grMJtzlA7dJ0hjM52xMwbnJIVLMm9Z/EpN
cRbblLBGGm8c8ckXghLUZ5Nj1I0owZUhPjBx+XwQLpdTsgKbLb70BLL/H53/UeuR
PoxbrGnWif0EjCQjS7+/oPC4GfVpJztkhf5rhCFiRFRdJDbTZ9DTCWTjmU+Iznsy
u915Kn2jU4Q0szsqAwvK53jGcFNyxrGSX0rNxNie/+Xu10hd6JPjysb7vn03n0PS
GmUu6qERHLRFKdHgXno1446JNzY3xbw2ujfV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGP
cEqIaK+fpI/nZQYP200H6t+jTovD5dWUZ4u1x0/7mwStitftzxR/W8NiUGZ4KwE
+TpkFScwEts04Bn2pzaaGIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZqzAKCS
9d91g253NHZdFQjQYxHINRu/XQCg5IJl7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA
BgUCPle4+QAKCRBNBeAxsRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89Lhc72VdrS0o12wCguk7H
6H4MTbzhpAdBgcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPp1/tAAKCRaQKwXnwZRYVstAJ0Q
cwhInWCS9Ybxd2/KjDHWEIFy/QCeKj/eQRXFDNJmete0pzEwUC0GnmIRgQTEQIA
BgUCPQs0AAKCRBORCrzx3EwUvAJ0d0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+01t/SwCfSODr
UVLTmjhlU/jspy0bN7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7L56Rq5uen7AJwN
zl+ySJkj3z3yK0AZcwPMGPLiiewCeJMNPuTFq+UKphg3xeu81tNaw7yIRgQTEQIA
BgUCSvaUGgAKCRctePfEpKluE/FZAKD0i7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsQdPeBACdHhn5
APEBznck5myq+CBXx0Vh7KIRgQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWshy8AJ9f
kFvIbP/I2kvQBUXjsdegVovW8wCfTC90HAn0TzTzbMaDUVax8UUL1LG0HLbldGVy
IFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJE0Dvog97
wFglNkCAoJk0Jd7SHXh04D3K7Ttrugsz8eIhnefAJ0dLpMh0dtWirhkyCBV3JhYy+HJ
MYhGBBARAgAGBQJdC9iCAaoJEGRRiJ4Vh/vmnl4AnA8QGgs36fdNm6023nRwD2r0/
8qe8AJ9wz0+jC+QRUwI1q9IXVPZ8jiNCsIhGBBARAgAGBQJdHqyAAoJEI/Gin6W
a3nKvLkAn3aAr1eVqEvTbsBLn1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBDmS
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvWlsVJWmQQ0IAAn0hVD1hPwzr046TYZx2kKvGw
1QFTA9JijsyzpwoLHzSpLq5z6voqfQINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L00YE
nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yrkEwa3ssJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1znfgtL
GohGBBARAgAGBQJDjdtFAAoJEIfaXA0nNZpRcA0AmwY4YcfvDI6T3fWHP5l9KkSP
Q016AKDADTVUqybJFv10x1b0VFh0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQiq
5gIuM1EAoI15xPLspNWWakxeVp+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+raA4UMg7DwaAX2QQNx
SYhGBBARAgAGBQJENa1CAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL
+g6nAJ4w4r5GVjZPyF+M0L+ZXCgKoDbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAcch
jRjXSoMAmwZoD0pMu7cxh4/C6Eqa9K0uE4DNAKcQY5QPKa//4IXtLjvteqWHz0DE
uYhGBBARAgAGBQJE0LBJAAoJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2biv0QMup/AL91m
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpiFn8zCcYkYm0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEEkphW0
m0wnETMAoLnTZVW5tdV9xcrjyNaDyLHKPxCIKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdowNU
BIhGBBARAgAGBQJFTMiAAoJEFR0HLHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6mlnFK0qMzSBtGYhGBBARAgAGBQJFTLHmAAoJEPFGzYhW
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hADcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cC0zXBPfhwV+Ckr70eBfo
dIhGBBARAgAGBQJFTwuBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zSlp
FWSKAKDF4FIuD8ZkrFgSbxk1XqdtPp8rV4hGBBARAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG
xHyVzv8AoJ0KTXMofgVN4ujFUN+09AEkF06BAJ4s62iG0Wy4pDDJzX0iMm1qIP+E
BIhGBBARAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBLHJhq9YAnj165KPT6I5H9dTeDj3f+5o0
zCS1AKCLo1K3Lj1JtI3tsYHNeL27AD0PTohGBBIRAgAGBQJCEftGAAoJEC0/fAt6
5FQ2nUGAoJ91fV/9vXTK/szG9D53QCHRjfpKAJ4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAmb
zIhGBBIRAgAGBQJDZS8HAAoJEF8DMJySff38FkAoIEKAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJ0
6g6mAJwLdGPjTPsDDwqBNqNTMY0eZPv7s4hGBBMRAgAGBQJAKDZiAAoJENjDuVLp
Grm5AhaAn0soS8asselLXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhiZZ7vnvt5mTtsljG
T4hGBBMRAgAGBQJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2AAn3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI
NKLmAJ0bi771zAsEAbvChzSubpRBX+rR4hGBBMRAgAGBQJDQ5HFAAoJEFxsTMBa
eYkwCYEAoIlgG5EvTgmff9V06zvLywcPulthAJ45Fx3/zaoCHECRVbywR7z90o2D

```

9YhGBBMRAgAGBQJDbbQ/AAoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPIeKeyc7abgntZZM0kv  
vJA0AJ9p45+GBwYuaVLe1SsFkMd/pw0PaYhGBBMRAgAGBQJDchb3AAoJEFzLxRuH  
4Fe+7MwAoNdh0887PwEyt0uVRpby3uBzZ90AKCwsy/Nxn5tbKFq+Uk7jIUa1  
nYhGBBMRAgAGBQJDjHS2AAoJEI1JTTTHDr1Q9KkAni3i1f79R76kEEKIpliYCwue6  
XsQwAKDf/fPFVKZ20tfEu2NNgqKyo9FHUihGBBMRAgAGBQJEAxDhAAoJEGjzWPbB  
0WR8Bk0AoIZQ0brXvX5064k0Y/7L5A03hVpQAJ90UcBaUNNr80I/Y9L8PM6Cczw9  
JIhGBBMRAgAGBQJEBMloAAoJELUeJ/UZ6hlGqLgAoJvux24SWuY9pXtP0FGBivsT  
jKD/ACNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAgAGBQJEB0iBAoJEG8/8RB6  
LP9sH+kAnAwSk8VyvrzCNTF20d0w/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFxXN3GrcGo  
+IhGBBMRAgAGBQJEC4mAAoJED0hBEcrAFaBJhQAOlC557jgJ5BruuqL81C0gxZs  
DYTJAKCMeizmBGG55Fn+OuVLRi1r5jvVq4hGBBMRAgAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2  
waQg51gAoMIInXtlbxLIQv9UnAFfzCv2coDQsAJw0Hq/edAn9sjwW+TYPJMVqt+QA  
qIhKBBARAgAKBQJDjaDFAwUBeAAKCRcGT/sbfcrrp00VSAJ40hWJbZ0qgECbtFZcY  
GpYq5Y7HcACdH9/VqEDMnSpvnV/D9bSFsw7mJteIVwQTEQIAFwUCFPpJJAULBwoD  
BAMVAwIDfGIBaheAAoJEO0Yto0WGUvTE3AAoLpymSyispU0mdgpsA1FxX/qqQE/  
AKDFM+brdaL4b+LwWtjWPnx0osJNrYhcBBMRAgAGBQI94e49AhsDBAsHAWIDFQID  
AxYCAQIEAQIXgAAKCRDGLaNFhLFU6yvAJ0dZJ5w0QTG02XSGRBquy80z8oGzgCg  
o0K9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTQIAHAUCPeHuPQIBAwQLBwMCAxUCAwMW  
AgECHgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZVMHZUdQRwABAayvAJ0dZJ5w0QTG02XSGRBquy80  
z8oGzgCgo0K9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAKkZLkKACgkQeWwy  
8VJz7ac0Ugf+PULjKe28YjQZ0htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny  
plm5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfrI1/tLs0NH9CZun21GNYBG+w0/mD+ds3hhYRE  
ToiV7/KSVs8V+5XopSJsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4  
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgoFe9PbSem1Bde2C0PmIKxk  
60N9CNqY0IBFeyNQk7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e  
djLU4DGD09HFRnnEE0yQNKxZm0AwJJA4Z4kCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/E  
S421JcEDD/968mTI0beJUzZ7VLihYDFocZ0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB  
TbZ4kQwS4g9RTMII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTL3+vhmf4dsqHuc0Qq  
Sv0KbrAsX/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKRks8abVver10le+yB2B208Xr9+Mlc2Hue  
icQU5FpyW2hhhwxaMz3xQz4pdJTzPrgjVc/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd  
T4lapiapIu0IkKzsg/0NQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAICa7eJjFyu  
OeY1uBWEhF7iQ4LkU1SDgA6M+P/LGzJuJe1qnFGyn3aZgRH206+XZNZxnHtbgzoF  
Mvnnngd+KLnfFULFKluqlo8rYAGrbgGve5tvESy5KLg12sb8/bn5NEbx6MLVHRH/0  
APGtAxs3XfJNp2Kq0wnyId4IAUez7siPZGxpAetX6T2JQIce+gmGi3aFqTJIjfgi  
lsuRHtOM+0YKGWVJ50ksh7GEIXh7+hHVTq5S0e9X3a0kg2GUHv90Z3FwRpr24n0s  
2fEbCrh0TzVz+g0uXcmVWlnD4abgZaqq5fxdp1f6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK  
zp2NyCpWwF6KToj20RY4qIne/n2z0ZPberKQ7gMXeYisMIt04H40vokCHAQQAQIA  
BgUCQ0J5UgAKCRACVwyJDkvQqyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0slIp  
CIb1/We0p5GVTCPMPF631QYbrEX1SheUorxPESC3QbyClStdDePwuGGPgJ+ffqU  
7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxW0  
uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E80ucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTvm5  
4Fzt9/rnD0zrJXIL5TYGJoCbt107WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ  
RilUoThzavklipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8LDX60iD7xgILF/BG8b0Y0DMpzp  
Txozf07h3dwPBF2SVpBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wAO/Pcq0TEzM7DzsjlxwVG71NjF  
Qqs1N00tXUQ0DQ99rE0CKORbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljqln5IM4pxEtvBx  
WFvDFE8x2M6a0z4iinSivNQYUyIW4NYCG3mzQPm0IHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6  
37sZuc1x2dmKcVAosR+KQjoL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy  
uthCdsFZPi0+eW2jCIjFtgRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE70qD6Eyodg/Ci  
plv18gm5SYkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMSeYoxdNNBS/LEACakJBzof+hbdz/  
dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFCtqv70x+DTKKf2ZQ+CV08uY38Sqb1KfB  
ztnhkd123WpjKkcMsHciy51cVjILZ7ILqQzw8QKCbDw5L5dfLD6HgfdDF+wrPreD  
LDKXbHK5uxyVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6awJG9Ww3q/yAcFzWu+RdVfQhRfPSP93c  
W6pCnlPo12vLiie2DMBPR0wsLhaw7y0PQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNe0myC4TrQi5  
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstkjSjOZ8hBn3kehIaXdgh0u0Q4BNKy1sOrswj  
uFyoHx2upRSIt2luFJTfyV8LFHZZdG0mvZWv0kwWzs3K67I712SpNCisL+35+b1  
0oLptiZsTPYS289ZitTWG6j2e6F585C/3fLYYhsbXrR5Du6d4GYPw/1FAM4EBU1  
SuI6w9wtU79Ep+A3CGicothzNZltLlu+GZvYkKZbC5D+uFe10KywabsPiF0luShi  
EYWRwMumNGkxNcYD50oCguLJqlUyBAVnXo5uL468WAbANvK0fpl/nog4bIkn0z8y  
E9r5/6zE3LbLQPLy0sET3NDnf1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH  
JvbPVq6n+wC/+V0gD+W6wgwYfhCoTIkCHAQTAQIABgUCQkLWzWAKCRACVwyJDkvQ  
qzWREACJR3wovPhpRW3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J  
4cbUblJjrvKn8my5pmkUbuEKTknMsFvKJ45Ei03tu0rwb2MD5TgUmRPqQdguVxRH  
ILkiZuk/Dc56jFYfT91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIVdfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/  
oXTJ2K4aMs/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtpsfl7L9gsj/wVHq4FQbX4P1vgv262H  
dndvQkv25EJw/1tgVg8j5WX51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X  
oIyK100FarjdHEaA/WyMLuk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnS0s036Hn1JDirixLwf

```

/bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/w6CCyDw3lWpU0WQcosAl1RPueLxN
qbquBIU6NIMWlq74AWMHaxp9s0ksWvxPmBPh5MZXH0RzzSa5+mHGEQ8/oU2Ausin
ekq/hrqi+v5Nuni0usl9cGoLwVJRmGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW
bkrqu6Frbeeq99QsRfMKoqvjVmlg0LehVie4UA91tctQrnRE6M3UP/Mxe/Ys8yW2
XcSztfwS+Zqt2hK07s+LmuhxNFW/4v47RbgM+HGwXFB89331qokCIAQQAQIACgUC
RUzvCwMFAXgACgkQvJlVtB+wLG/SoxAA5nKAKK8ij0jq0WwECHIUMVnQ/cz3ZR1
tZGisnWr9xSaH0rEu00ph2SeDHkMsHfLIwvEd96c5fbJHLODghimrAm8G4qULM72
9lM+t45ZZv2/5354StCuLaGeLayFiv8jJ35HvpYewdp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP
YL1NLX7HYDLjrk4CpfgHCFBvidq23Ai4wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJC0I
As2tEkn/yh5L0VNvKmF87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNryLz1859GGJUq
D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzfycQXBLI9eXEG99qrWzZ/Rlb2EH
XB8sB/f6GGQ6dlawFpa0sJMMDuXpyEj9GYnAzFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf
Al0EsyqiSqtJHhCDvaKAyeH6m/ysXHfPV+7QaVG/Otf7GSlyghwU2HhNW2QQQcMD
F5MXuTcFZEMZ1tDe22+87Lv020z/QLdQASiPCurY0Yix81/pqho0tYq081v69XDX
AzzGQXDU7LJ3diuIMJx72gLvuyTcRkKmdakLQ6aYmbi02s2g0+1id5IquAxXqo0z
lkU/enESM5JjFL6k0R5ytKpz8VQb8bLIakxm1PLphUj03+dX0VP36q0ARhCvq2ac
n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCr0Z2CNqWzZdCJAJsFNvuBHBjsF0Yi
2FpkAQ2fyBLljACbBdmZSe2TEz/PxSXTcUxZElSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WUfAJ44dvY8bg9I1+mrroMfts8yep2d3gCgi0qZh84Kn0AKEuXv
X5gaKLAQLzWIRgQTEQIABgUCSQzIBQAKCRDLA9G7bMF8byYBAKDONVseZ8afNFAn
+ZoNgdDuLWpcQCgpac0Z98oiv+qVfMt64ZI+MxDyA0IRgQTEQIABgUCSQ3pDgAK
CRAXcp139KhrLwL9AJ0d9a2B3m+QnDjT9Jn472L766ySQwCfTVB/A0MqfphaXiVh
G0uiDoKrUcKIRgQTEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3Jun0B
pp8falYefUgI3Wf0L1Yt3aj3FZrZjCEQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/J52/W/nV2ogi
XdhI3W6xPhr2N2wkP9bcMcvvWer4g0xVT0tdGui88Qqwad7S6CB/XFbb2YeV7l0nf
iU+8sAh0GCWoCp+prbTbC3jxAVob5IHZDTepDeVP7LJ9fFLScyuwqW6per39UI06
vEI+zw59KcWDriLToVt0/4oU8b5aNHKEiyrW83Diit4cysC20HXBY/VAF0q2znJ/
8JKS1KZSNB0REm/wo8PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VUbAjpUrUfzUYDqIL4qf09Gw
STYlsXo9TvtUY9JEOBkAZtTRBkuZQHC3q9dT3SYHCMJ0RWBX4kyjIqNLlu/Z5dgX
RgVLDz7rcjjVmzZvV4KCL7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4Fqib0IuUL25mULFxG
TdX0aENVeag9BlthhkWE2SpzKduyJ+zBVkr/+iSvkYr5LZAid2xXZWXKPEvwiwS
gP0a07yhiMK+h+L4YRxIhA05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UAjkCG
0b0vSgeWHwoJMKgLLYh4LBxMN5oIldBm0pafeWffYat+9C2EjqCcy4jI0l+rwrPu
L5dg1NVSje20C2tgGkLKN0d01w75LUCIRgQTEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9U
aJaxAKC0BtKuSlQd6fpcZLHMD00T/teJ8wCfRLpZjdHP0UxEwZnmNHVQEcfcsgCI
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJU0EqsNKR8sviAJwNRLXuWYI3sIwku10Wgf8GRbb
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpu0IRgQTEQIABgUCSRMBdwAKCRCPxop+lmT5
yqYjAJ40HEvtlf+NwL5MKbIZxThjYfCtRwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyR1oMiI
RgQTEQIABgUCSRMBcwAKCRCpXop+lmT5ypkxAJ9gJJp1oQL7jsL0i9NN7gnL0tjJ
ggCgnCyFiPwIYJIB3cteVLI6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZr7vsCUn
3xPvmw/9HJpTzKYP2tb1+EKwfd4kyP8cVptqTjuXvSIFuEwfu50d/1fo8wWTUBWv
zF0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDNCgqJBX8LKuDqA+mjrt8xAqgZ2kCyYQRdbFc
jLCUTNkRUmdRFqisLFCBT9jN00m9gNuv3ttndPi+itHyYY4L82W34ZakKu/jbUo
pg+Dq9G6N3MK3TtTgaKOKAdLNdu4LoeIWjqlvIbTf6JNiCRZDhHIRpmy++Nt63pp
y/b8KgIUvqBDC4f7laUocLVI02kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h
ISfpXJH8onIpd5Yl7Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJL76ZNn44KSRJPtguMrpoaqUcDZK
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFpw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJOEVEI8e
3tCOMvczorDRD16u6uE+55yk3YfcRPv9ByP/KEzE6zCCo553CjFNIB/6a8/XMZ8A
HCYCFz4dU69NV6U3+IvpjQQFERPKWht3c41D6JIg7E09iIxtH8+W7FBGMjRShobu
STnbe0G7n9fxgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPfe2+Px8S+XmfQKVUAeia4b/Y8oddwZ
3ATVdVCJH9HZ0fN48XanIAqjBHXruLHvlpkq5qMkL6EpucjleauIRgQTEQIABgUC
SvaUGgAKRCrtePfePklUEx/kAKDAvEtJwF0doYnld5z3pxCcGG1T0QCcCB0xJZZa
uuh0vAnqc9DdJ0ukaF2IRgQTEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWsPiMAJkBCqTc
5o5XJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRBAzt3XTVb18Wyg0H1BLdGVyIFB1
bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6IRgQTEQIABgUCPGJWkwAKCRDg76IPe8BR
pfS1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtynL8CyidQCg0ZyiRyUsxE+ZfAjzVIuhcvP2jqI
RgQTEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXEyEV7wYLS
cQCfRQ3EF06yXsLCBFWHL25HZBERNDGIRgQTEQIABgUCQjFmywAKCRGGoKrEFqtY
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmDfVHOI
RgQTEQIABgUCQ00kdQAKCRAK/V5km/QrB6SeAJwLjF7oTH5JkPyGvrx0LJDTHfb0

```



+wCe0E2Mx0A2ow0eWwARp10cXqJMLIEIRgQQEQIABgUCQ3HtKAAKCRBc5cUbh+BX  
vpwNAKCB0fZXFjzXvsQI7r70hgJqsEMSBQCeKbaxHdM35abx/KzACMzIPIsn1J+I  
RgQQEQIABgUCQ3PSHAACKRBKUSCeFYf75lMKAJwIlzDknyfWyhgswy2m1Pqm6NxR  
owCfSPpobMngA1BbofE0nGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RqsgAKRCPCxop+lm5  
yr/yAJ40fXuzZPy2Gkx+A0AbcVL6IpYQwCfRFg14MISBtcNCuT4nqXIuonMm80I  
RgQQEQIABgUCQ4wKLgAKRCrL1pbFSVpkBjbAJ0XoA0BxgP0ZceImV3kc9QBe0V0  
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYHH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRC/S9DmBJ24  
eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcWXSvW8BazhA+UC0mtoYLhT+SI  
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lWnJzWaUUDgAJ4iE6c+ixkP2l4Bdq1ZNRVgn6dV  
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzyLPX  
8FZAAKCD4ruBtKp4HbAhp8jq4gJAZbEb7ACgJH1gY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI  
RgQQEQIABgUCRAL0SAACKRD1RN4Hm3wyjUiSAJ9a2WIf64E312DEaHm+aQ7yiw3Q  
0QCdEKsRj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANGXQAKCRCboJNrwJX9  
Qq2tAJ9BgZTSkg7wAkgnz9dYnu4rEDAYmwCgsjtgWlxcPLDQstoS49qJM/rbLpWI  
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW  
ZACdHdIU6PtgDS+SgYoqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SURfaXF  
OyzeAKDFhb+qLYUX1RmQJceQLVSUmnJgaQCfe0C4XUj17QNLFhn88qE03BniiC6I  
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6knLAJsGr3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf  
QgCgyUsLc+aP9u0zFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRCBWPsu9Rce  
3gewAJ0fq4NV7e19iws7z0vvYaIYlj/IMACe0MU0goSfP0chJulD35uAoJ0hgj2I  
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu  
6QCeJWn7EQNVMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRACnCWAKCRAvLRIquYC  
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQNKp5+QkhQCfYe70a+0vIqz4Hl+E83ZAmWpWmUSI  
RgQQEQIABgUCRArhQwAKCRAeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUCM8n6IWtXiJ  
DwCft4Nr12Cce7Er2Gbn+3lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRD0g0/EkacH  
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKCsc/fN0Ls3j45hUlec2I  
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSSBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3Jab0n  
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCRC2uu09QeZr  
2YwZAJ0ZFkw+hEumcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFSHQHvLLZgCfnq0kmLgwGW04aI  
RgQQEQIABgUCRBNcwZAAKCRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmqNkI+rnDm38xYdn/jT33c  
sQCgkIz2Z2ZG5xw8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtWGAACKRC6bFqii/PS  
ACKmAJ4yotjl3xTRpjtoHRevGSSQ2p0HJgCfd4NEKMD894oLXjFQfxLE90X/m06I  
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViPiPj3BpAJ4nvFpIMKbZrs9sp42mHNR8VJMA  
SACdEokljzQbQfs+kHyxGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3XAAKCRB88/WvKUmf  
Yd02AJ9Huws+FaKGW76SG1XAFoUhyahVgCfaa4kdatmxg/8GScX7jTLY7I510mI  
RgQQEQIABgUCRBNV6JQAKCRDNYDtals+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4mMvLL  
ywCfYQsiM+2dyWLqnayD0sFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJU0EqsNKR  
8mXRAJ9GjbnLCMeo22oWBqyDE4BiYq9YxgCaA2AvkkONHMQHqSbDR9Ks8dhB0t+I  
RgQQEQIABgUCRDQnQgAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIEhwQvlojXqg8/Ttql1j  
MwCfSyZ01Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y  
17TtAJ0DZrDnA9dLrHmu4of9VJUzCSUAogCg3P9+YpXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI  
RgQQEQIABgUCRBNcwZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdT8Y8vXkYHFJ0GHPyTbtDnhv  
LgCgkDMhW9qlgsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRAsyGjqciZv  
rnHEAKCD5AzkfPA7VP32Zi0YIWyggeBBhwCeNMXP57BUESqHNCta+8nkcMdf9m+I  
RgQQEQIABgUCRUy8wwAKCRBMZKYvtJjsJxSUAACRtn/bQCmlLkqXhupU84QxYW7E  
zACdHH+0sfImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAKCRBa9B5R4z0q  
HMFCAJ9nNYBCrZuu+DQZlaJlWlunz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGAOI  
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IVltmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGCXTSUTLRG  
FgCgkGgG0gHHZ0GYirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBUafjds0B  
fuMYAKC4A40hmY8sezezsP66GVT+JPWs1gCfblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I  
RgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PGhd0NDKMwCBRn  
5wCfch919TWfCzgn9e0amI0lKJSBWG+IRgQQEQIABgUCPlE4/gAKCRBNBeEAsRc  
lR30AJ9xl67Uv8TD7lU04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI  
RgQQEQIABgUCQP1/vAAKCRaQKwXnwZRYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW  
FgCfWG3qzYdIkf0BLQt6TPk+LVzP0C0IRgQSEQIABgUCQH7RgAKCRAtP3wLeuRU  
NuZ1AJ4o/VbkQeqA5vXFiuuUmz0JbFSzvgCgg02ASJNdJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI  
RgQSEQIABgUCQ2UvBwAKCRBFazCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1Y0aowFFeiuaxwR  
iQCgncQqIdeBRz3xp0mAZgP/KAmyvneIRgQTEQIABgUCPQgs0wAKCRBORcrxzc3  
E4J0AJ4503G57NPo05liA/GKZbriVa0M/QCeIht+l7NUyLq1lTLVMKbBJ6hULi6I  
RgQTEQIABgUCQJAZ2YgAKCRDYw7LS6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNWEL  
kACgmsD0JM52ZYul3gJX/eTx8c0etEWIRgQTEQIABgUCQc/K/gAKCRA0AJj8Xb+r  
kaegAJ9dUmT4lvVgRARTDbjFoIdjaixAhwCfd2lRX3frJEY8fBcVEVsdT04nCNqI  
RgQTEQIABgUCQ00R3wAKCRBcbEzAWNjMGWeAKCG/4BRql+I7L5lqQU5hL9Nrit  
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKEfrFuClRyIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/Xw  
c9VVAJ4ggYDoAT9W0uCrVr0bDkKkhIa0GwCeI9uyt5xm15hh5R94Ph5fkeSIGXCI  
RgQTEQIABgUCQ3IW9wAKCRBc5cUbh+BXvjY7AKDAZgYZ03ykDE8Pij/KDWU6KCqT

```
/wCgzqEB01FvxS/Anq9ZDnYF2am0S+CIRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/oMK7TgbFenTNVgCgg6eUtR3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI
RgQTEQIABgUCRAFW4QAKCRBo81j2wTlkfMEJAJ4tx7s2gStIL0VD8Ywd8wTmn3wl
tQCg1VGY6TXaegSMfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRCLHif1GeoZ
RsAKAJ0WrShKg+WCP1hotcYqdaLvYB6X4gCfcRbA9hXu6Ln0MrpX7zd6r4e/ogCI
RgQTEQIABgUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bGcmAKCH4n/E9cEvH6qL2UsQBtH4ebP3
nQCgm8DGsE7V9Z1e7xj2Tvuul86Cu1yIRgQTEQIABgUCRAUJsAAKCRazoQRHKwBW
gamCAJ90+cv7Wa4BEtP7lQpamvFgPGSK5ACgmXv2vR0YyYmVxQ7VCL+s2ea/rS+I
RgQTEQIABgUCRA9rEAAKCRCMJe4PDcC31jR0AKCL0dEUD3kMbXMFkBdpAdtwN9VL
VgCg2ULx5Ku4oNqlaXW5YpI+t1f13giIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAKCRAXDpI/9sGk
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPfvFvPswV0KkEACfe2B172bAZ4rD4Q5VKeHskVw7VoOI
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAxgACgkQoE/7G33K6d0qlACfZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1
SQa4c+wAn0EN67b2GfQRCM20EQulhkuAVHIKiFcEEEXCABCFajxaT60FCwKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRDGLaNFhLFU0vBAKCY6zCttronBwYLQRPi0Fdts3Y0G2QCd
EUxCZwGJzIKYUTjiwQvAaFAQVnaIXwQTEQIAFWUCPFpPrQULBwoDBAMVawIDFgIB
AheAABIJE00YtoWGUVTB2VHUECAAQFLwQCsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtKa
nRFMQmcBicyJGFE44lqlWgHwEFZ2iQEbBBABAgAGBQJCsY5JAAoJEHllsvFSc+2n
Uywh+Ns7t1VAL2KuM0tMnCVYANh5ECV7wN4NdZfhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63
76cf4HnRHDw0brqbun4m7EgGxEagYBJeTgg0quzf1SSnvn4goS0qi+B9B0qYuhm4
6qrvJjc9XWHJdyfvteUm7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziAtH
T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azib0XarW80Uxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5yE
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWiPNNwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUYt1
nbIlIwEzGkGJsvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/ES421Jfdd
D/9++jYHPb8IJMs3QAaHY+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lCWxriLHxjJeD4yJ30S
/5PJ4WBKQWApSdxHkzLAW78qr6lj9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsujo
/jjsvMPCMGFXgTwq0ZRIDb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRQftC01ec
Y+56uU16qKxrtHJCAXRgZakGn485CqEhrxLRbcxiE8PFiYz2IMaXRP55FklGVdaz
q7vQa9/erX+x3TPVDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bWfzrMbZ86IURDiHL
CC/yulJoK2fzjw51/Y56wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRMkblZZCB6tvnsuHCT
G/1tQI/J58+htZP9TVDxIK1C14sjLWp10pCMh1VbvKhx0YeSKmAMVzPdurLmmyr
Ym5br8GvKSNUYR4bntAQ31JCupoDH/qvqIB7BxJV+8QqStYH0ZqvNIuuNPhmMGCo
ugaVCIJVGN7Eu5t5yTaspKCuJUKWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avNRatIYtg
uAFMFjKfYqL8yM7ZZY4DgmCC3AjpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INYVzFAlKWu
sWrakEXkHeMeBrrKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5
UwAKCRACVwyJDkvQqzhbD/4tMN4knnAwiwZwBbWZTSa/trzKx8hREa8dkLH0jJo
FZZZ0PxenJX8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNZuHjRL0v
Xk00tA3PdeYVHQrRpEQnLUZQLw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fYCQpPdLvVs51/
IYrsWIdUCiKzoZN0pjfo4P79t8b0KtPT0EuLD40h5YsgdVhq59K2lg18eXQAQnNt
Z2vU06/aZVo/NPDcUJY9UZSpfIBM9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd
KQ+X5vczyuqyKYpWvsXYLCgSWAu8Q9me70EH00UetLmf9gqt0DET1f1vWS4K2TPY
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKYPM6XFY2xcOG/n358NwppzkJ0W4mAwNLsmwdxy
uu/plDd4u+zC2SXHpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhyjjTX3B0rqs0DQaITe9ExznUL
8Cbosp6Q9n182cRrhDweY3u+bWluqUuLgZ9GaPTJuevLVNVtTmPMxkbXa141LDXV
YRfNVmLZjz2LtiqBxfX5hv0L0KBqT+xWnDD9k2jYqK0/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R
iMAkgGZilIBa5+jrml0CUowrgazPOCAFwka30BITvIrkvPCVWaS6ZB86JS7lhpX
XIiCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMSeYoxdNNBf7jD/9Sgm7NUApQA9W0vS2YL06b
91cBbJyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxN00cJfSzl/5pWeeE+4ZToHQP2Elq4FBjiXf4
2ZRbY3L2u97ww5UBz0nx3Hn4rDvNll5UBjYLGc+xNp3Rv1nKymvzHytssVf/0hV
mPBNqpMExbfuRmtzlx3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5Now0NZCwu0ncts+gFJ3
9/0Et0jy4CJ05AX8qxvhd0GiK/ZPcCS2gkGsFGnA2raS1SyiMah0oJJ++J/Hs0Tw
Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQT8mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6G0YVEdu7IHZ7i05BFV0e30+5Devr
uIFrdqJ85U6usdPj03kZ8jInAA279TexpCEQVwv7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb
y9HaeSEhsRE1NDmB0W3yPPb45snCugmaqWVK6g834nZWzzLALKaaLINLM1cv03f
18Z7MUSL9tH+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieuY3JXewt3JE/RXqiXuhf
Dj6xUMENHgb0vq3Hpm1WQH2QIwkk0ijRt5bUUAVJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G
ENQLnrBLD05Kr/2t7ItC5iKCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACVwyJDkvQq8MoD/9n
U6EQ01N6jgqBzr7mFct+/ccvSBKYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEAe/01XsNaxqP
7i0toxSXg39FRTkh8UP9bH4zvrkJNz0lpjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+LRcw8i
w4dNQGnRH042uVK8UML8Lqx9WwLaqY6beiskHNNNL812HUSeiaYWUYNW+I+3y7qv
PD/jvnxJ4G7euE/HhiNLR850Y267sCiiNi30/7S4vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF
wLuTyJIBPJQ/Vhi/N0g6K5gl43Bstt0dvnqBPvQ0SrW6wo+nBbimPTqb0E0EQCjH
ihrVmpXwg9UJru9tQuts056hkvL3uaZN0ISTFXm+un7eSYOcEn5XaTxqfxB9jML0
BHTW2miKhZQzjdZqIE4hpnhketidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw
K2ji+lhzY3E1g9TQXwk0XjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2CU4dlGfYm4Q7S
9F0+Udaqvko5AMa2ZVHE8+5rra4hSPyDEvGeWBT3jN2E122HQZCrxv1YFioW5YMH
```

aiY0t2cZdhuZPyp0ZfhrwFukqoKl7fWswQ2giyfZxISalkSr4dr0uDkip7ShxGI  
7sQmzdyuQ8ZDwtX6bcBR0PbFNXwEj01Gg5z+SwdZtokCIAQQAQIACgUCRUzvCwMF  
AXgACgkQvJlVtB+wLG+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wL0WfizZx9v  
SLIGN9RTiG8h7pVhu77vEG5CHPCPtKZhqxy0401eUKHWtEf4LZ/yk617fz83ITSS  
ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUxGXF  
U9V/XfGVATATnUf3MaPz9Z0551yTa5EWL/2x1T5mFfEjir43LEd0+CHaSSo43dwn  
qxP6oCKyalBvbNpEdBvY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD  
/KvnLBZn0TPN5xT+Hj79D66/Tkwcw0wLWMD3oagL6xlpw2VxRMciW+v/s6RTYA71  
PDuKvAAVU88AD60KYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMX0Y+MXevvIa+vZHCKfLG+z  
25q5odiPGLUWcyjhSVZyJBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjskYQ  
Jh0b/Akv5IMLSphkFNAdWe9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEPexVBorflfsmmXCwKnqy  
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWLEhSxc7p4twRrQe6  
RStlkYVDPfv4QlWrbDXWnu9KStFm92FHxwGUipXsBhSWZ4ctdJgy02/TrodMCo  
1p2JAKAEWEACoFAKQPNW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZwoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv  
bGljeS8ACgkQLXLS1880Aamagg//XCAegQqkjmra5yiPe0FPw0kRa1J/uW2cdsa0  
dYZRL1ASf0T0cZChcWZHfLM5nGv+mubU/A3+CjA0h/HejLHNLxUCXscFV+eSP43B  
3r8IshnUyX+btvhtX+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYaecONIFN5HkrYjqtAK6fh9o/0q8  
KHPk5YhfEBHSzxtfSFrCfC4H3sZzcCmmYK2M+Zuuf6ftSXWqPXPt4FCseNkgV7  
MlxBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yYTLGw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+jltue  
SHbyDv+YcUWGOILrJpfNF+8bHxMtj0yrjuyPsPAR8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/  
jeLCGh0RZzNrJeH9rF4WugPfv7vSSpITEMG98/zi2bQjV+ONTgNnL70u1dsncAM  
fot1CXeauVUSu0czUIod/bMSNP4CNJ63RLRaXohYVPSi+kQueeehWNAAt/K7cmEby  
WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWugu9gx7eru/Pybk16TIwil1ZT  
OYBUE6XS74/PhBRXoJKNWqlghzXbuECTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vyfgqilD  
JiBrSM0iU/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCyjyJKScA4dWwE6X/LEu2p7WBWsdA9yih  
nE+3nR2IRgQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cNyyAKCy0jcIJkwhR58s0ZRq  
htriB/LThgCghVThN56Nb867hou0lotFyvPlif6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh  
0Z2CNqwwZTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRKNHnsW6u0LGcfYKkiilz57BZEC7Xa0QLa  
RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKCIcmp1MCGb0onV2Wfr  
TANBN1a3yACfSnsMWMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQEQIABgUCS0zIBQAKCRDL  
a9G7bMF8b4LBAJ92bW5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaH02gCguqJZkhAq9S9aJ5HhQbjA  
Cw+paxaIRgQEQIABgUCS03pNQAkCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLz0YMZt00  
LXKXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCwCQWg5M0X415eIRgQEQIABgUCS07T5wAKCRDZ  
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNI8KgCfZd7r07Kv5M3Acy8/hoiH  
hN92LH2IRgQEQIABgUCS07cxAAKCRAC0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge  
f+5DhojBCwCg1HBKNUXkNdN/dwovwNR96h/zvTiIRgQEQIABgUCS06wgAAKCRAP  
HcT0elJytSXA AJ4yzpAZIF3x+nPW7tEuFWl0ttPR5QCfWioxf068Y295yXHS22nw  
vNLIv7iIRgQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvol/0bvU1AJ9QqvVHKH0rpL+eheXg  
VMG9LoZw5wCdHM7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ  
0YzqanCbUp3rHxAAMEGvttsfcyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi  
WUfJQNb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHS  
L97hKqbIDSkumdC33Gmk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX  
zmeARzlwq78hy8qXeUzVGJL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrWS0oRU2X  
1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VwTHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWEwZ  
pai/UBIdvI0mVYDepAqUEfhm69cpRX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhlK4qiD+  
LPFPyrJjbkA0v0DSXukDZcM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w  
+IkCVNBD85ev07W7vsg/s5i4eWiuLVbetAArJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTL0066za  
2XMKtJdVRF+KPOjKyRy43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdIAftNLKre  
lJB4LeewRiHp9/YwlfYbW97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRK5PiIZ2d30sMyjg  
AN7Qs2FmSp0q1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvrlm5U1QkHe0bnHGG59HaIRgQQ  
EQIABgUCSRE8RAAKCRAeqOWqlyX20500AJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/0mwgCg  
o50iR6Ec0G2iQS8qR0PQkFRGRGqIRgQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaK4Z  
AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Twa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQ  
EQIABgUCSRMBdwAKCRCPxop+lmT5ytj6AKCgPR0Mkz9nvYCd+V3QvcDK6LzhtACf  
QyFuHIqxdo5dh5vwpOXPlis8vkwJAhwEEWKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMz  
bRAAgpN9FVhYcicKhIkwP0V6crVUKT90P5l4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb  
K80Dp5fLCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLrpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7  
e+5RFcicGNMQlBxdsAl22QliZILCMzvqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQIM91sD  
SMZRjuyTR1JQwYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x  
cXkkBLBA0HeM8CQcwWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWts1rLt1SwE/C654CphaJt  
fMIYQXhdcXrQhH8JSMNylDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/TzZ9VuiNL  
L+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKK4UsK05G79jdDRbo2BpG3  
WqNmmyivTUFfhK8xSHZZEKiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu  
vpeQjoZCqDySZcNGjeLTzTydJ30PdZ0GNjSaNZEavt/M0YjjvpWAUMuVf2AoAjK  
TJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkYKniWU8bNNSAhv2eNcK  
SDXfJ8TyxKkw2bLGFyDulKfLd4GXAjs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU

GgAKRCRCtePfePk1uE3G9AKCgvxTwnZW92f729f5rnTKfLnP3DQCgtQ7Jx1uR23k4  
 xLNRL1Hy5VqkUUaIRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWscDeAJ4oP24hfnzG  
 bSw9SbcbzcfnfYJkgCfftepfbsF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBlnRj  
 aGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaXA  
 IgCdE/5/LG0mcx+dR0UpaV5SsJ03XqEAo00sLqUIlZDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE  
 EBECAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5Ziile8A  
 o0DKrhktcScg8ipWH0XYgWp06T3+iEYEEBECAAYFAkIxZsACgkQhQcqxBarWMSQ  
 +QCgswId/LRg04pXQJnkS47iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxkyPNi8lau96o1S0FxiEYE  
 EBECAYFAKNDpHUACgkQJP1eZJv0KwduJgCfZIFefZDt0FP1UrCHLp+JPVTMp+oA  
 oIMkLZt5r0ibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQX0XFG4fgV74b  
 pACgjQtAp+uYav9UH703g+9KU3R05jAAnA0aIi99ZSFznt5c5mSX090Lp5sFiEYE  
 EBECAYFAKQNZ0hWACgkQh9pcDSclmLE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA  
 n1tR03ImEcXpZf38rPI2bE1D9NfXiEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecoX  
 hACfW0B1B0WLYKQVDnuS2abWxwscd0An1UFBy5f/HpwfXepGhhUt1WNSwahiEYE  
 EBECAYFAK0Mci4ACgkQqy9aWxUlaZB+kACg25yg0JXfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsA  
 n24LPXsLBh0IMHVD4gyCgv7f90Z3iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLQ  
 lgCgsbTFHUWpQB/1RslGZlthmb7Ws04AnRdCeLwLHgLfPw79bIH6T7jxGX9iEYE  
 EBECAYFAKQGI8ACgkQh9pcDSclmLE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA  
 n1kdwai0ul9bCQvrKrnNrdF2diEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/CF  
 mQCfYQsrKB9dVLacVt0uMAurtSRXbIkAn0iWRZA0TacjaHqN0joTqToddb+PiEYE  
 EBECAYFAKQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo0TjQCffS9xy6fXD8kIgBDszYkoBeLzHTIA  
 oKsUe+/b9myxW5gPfnbs+zVpNqG8iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6CTa01/UJU  
 nACGwTwZkS7kKiVQu1KUEUjMg0aJuoIANRCRsfddT9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE  
 EBECAYFAKQDYGZwACgkQMU177x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhokA  
 n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAKQejDcACgkQa0ELk32lxTu5  
 igCffJJyA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFx+GFVKuk9i0J0Vd8lF/dqiEYE  
 EBECAYFAKQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0poawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPezrjTN0kIA  
 oPtffyTvuXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAKQEIPUACgkQgVj7LvUXHt5M  
 vQCeOu+V9BdXJldj0/FL2xyhlByJ0nUANRER0rJZbawP15MrVJCz4B0j9ulCiEYE  
 EBECAYFAKQIckoACgkQ10rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA  
 nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQsyciEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQL5UVCKrmAi7q  
 iwCdFJzZzn0yxnt3XNdnv593vz4HJIAoKF9WMog0JoNdRfAdlNdq0aoFIdliEYE  
 EBECAYFAKQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8lTFgA  
 nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb70tFgRiEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvxJGnB+Qk  
 4gCfcfn36+yzosbxS1a+NfURzOHwng8An2LMDz91FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE  
 EBECAYFAKQIck0ACgkQ10rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA  
 n3vLzJ8xUtrTQwdDTEPafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrqPUHma9L2  
 KACghSi5v8Xp/gL7k96agQ0ACUWxL1kAn1YJf70c/NhfqY3Ts3Bz9m0viKHsiEYE  
 EBECAYFAKQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHLaHgCgiwxy1BwaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA  
 oIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHzfiEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaooovz0gDv  
 KwCfWMN4qCwYLZ99CN0PB7cKX0k4QZAANRjdtSFmcv38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE  
 EBECAYFAKQNWbcACgkQJgw1S1j4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalsA  
 niwYp71KQTFXgIXqfFL10dGwHoBEiEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2E3  
 agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UHhcbudIAoI0k8tkpeV70JWHkjcgqLz+shJ/HiEYE  
 EBECAYFAKQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCivxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA  
 n03NN0V3vHyjLezoI7x0nUcdChc3iEYEEBECAAYFAKQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKYF  
 owCfSI/BZvvQc/ACV2l9GIogXKew16AAN2P0Gmvk/3/1tPC61FuePfYe3ED5iEYE  
 EBECAYFAKQ+BaQACgkQKQcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vEcj/VJd6LZ2uDHMKMA  
 nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIXFekiEYEEBECAAYFAKQTSgQACgkQePYtY6fvXuwx  
 0ACfaddYq/m840ABA7vA5KAE10mqGgAnjNJGXf2HcMY8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE  
 EBECAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cc/JACfYFvk6FzbaLaqwl4mImR8XecNRa8A  
 n2e6+XExEjXpT5R1qgyiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAKVMwigACgkQWvQeUeMzqhwh  
 1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgaurDTGVt0MEAn3sB0bcgGMTZ8kigW7HFG9uwZal8iEYE  
 EBECAYFAKQV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7gw+5wIMVXjyQN0A  
 niY2kjhnJoySd5oeAZIBacDgFik1iEYEEBECAAYFAKVPc4EACgkQbmn43LDgX6i  
 xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJK0RYjcwAoLaA7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE  
 EBECAYFAKYRnNQCgkQ6kxmHytGonz4eACZAfqqEVJ70b4BIVAGv9IMbTYZKYwA  
 nid30zvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EviEYEEBECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMBEXJW7  
 6wCfQnCP7s8S295+SkvjufO9gJ2e98cAn2afW0dzYqgxtHtK05CCr/VvGtHHiEYE  
 ERECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmFQeQCDERkcZxu9PcFLwTCfy/z7BcwICKMA  
 nj156KXYcnzwDuF5FYsC40bdVLz0iEYEEhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDah  
 uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslax00hBYAnj+GPPWLM5nTeJ3Vwoqnh/sCMudGiEYE  
 EhECAAYFAKNLwCACgkQXwMwnJIV9/fKNgCfejwPy3GdaNmbS0xJLT0ufLoG/TgA  
 njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEEhECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNm4  
 KgCg326jm7GB7ueq04bKKLeqih/OVEAn0dLAg6a0X3PyTJ+8JPfSc4FxiuBiEYE  
 ExECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubL+sQCfVWs/SMB3CzCSWqdfTsANZg0asXYA

njsXDbQ4eIGodZh6gddwv7DTp7+KiEYEEExECAAyFAkHPyv4ACgkQNACy/F2/q5Fm  
sACeJzg6z0eggMbI/w/WQkB5YK/Cq8sAnlqrRZHQLmsq0ka+cvn3XPVt8vvaiEYE  
ExECAAyFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEWcgV+DqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupwA  
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQiEYEEExECAAyFAkNuov8ACgkQC63ly1v18H0t  
6wCfRlFvTti4dZQ2EKMYIOTKmVuja0AoMl07vi/YmAKYyavMm0SrjRaQyWiiEYE  
ExECAAyFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV74bwACgiuaQjvpvjA380lXR1TpbhCT/7rEA  
n3j3ELG+ra095H6BZmsJaLdNEaNsIEYEEExECAAyFAk0MdLcACgkQjUlnNMcoVVBQ  
7QCgw67WcBR4HGToa0G644+qJb1GlgwAo0/Xulreuf+SUBJIXg5XTK91VM47iEYE  
ExECAAyFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SKlu+kb10i101lFVKtkcPSoA  
oMzKbZb94IWJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEEExECAAyFAkQEyWgACgkQtr4n9RnqGUaQ  
DwCeLC1QPWJXY5BJ0cw+h8GKHqNanncoAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE  
ExECAAyFAkQ6EIEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA  
nr92nqd/CMNruchIh14JdXXYELYSiEYEEExECAAyFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr  
IACfu7nw+Xk4RJDKgdsUxnSX4VIlzs8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygRiEYE  
ExECAAyFAkQPaxAACgkQjCXuDw3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A  
n0eDiJq5Dna0e2ABvK0kzGma5JIDiEYEEExECAAyFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz  
WwCfYsfYv0bq/gJuggrUQ4spIlkatrIANaoZshUCTKuquS1tZouKRdNkaPGiEoE  
EBECAoFAk0NoMUDBF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAo0jIlwFgKIVv5q6nCH5L5Plt  
4HP+AJ464fPBbqgktlv00pLyXBiyMsMqMIhXBBMRAgAXBQI8WlFzBQsHCgMEAxUD  
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZVM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh  
7GJXUDIXDLuy8Cu7kwQnA7GqiF8EEExECABcFAjxaUXMFCwcKAwQDFQMCaXyCAQIX  
gAASCRdTLGanFhLFUwdLR1BHAABPDMAoI/aqHGSwi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L  
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJw0xqokBHAQQAQIABgUCQRmuSQAACRB5ZbLxUnPtp+j4  
B/9bbcc6sPmANKL6vkmxdhBTK0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTMctPgE  
ctFlcz64sqAbY30gGK5az6zzYrHjri00lKaDUU5wq96riarzg1QhbfeY0p8WQzRa  
qP14o41BdkJlx9dk8fginwCyizPLJbcaymmfyXBYM3PTf7zbrA7tjY/3I8AF/FTF  
kGAE7fo6pPpi66XX+YwZ458kAeJLXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5Rlq0DbAb/f4FD  
CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCnuIyCnetzFHkwcEgQwsp1gji9CAty  
JNSS+x5Gyytw9xHQZVR0gxlsiqIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEixRX8RLjbUlu8kQ  
AKfAbR8cxs/PnsCXVDu2q20U8uCVmN5pRc/flloHf+6QLaja+ArQbgvFNuMdZa7/  
r0gHGaAmIFcm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRfb0Tfy9aEVyuUCwsh6EFopIVcPgHl  
HLvVmo9I725mQhszN5ZxFYdMKGihl603xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/  
l87oKdJzWpDlfeKiEgn7r6+fuyeKncTqeRsz0KaNcV0Fwb8poXTHfk/TqM32+YjL  
IhyePfL0/yKrnLAR/QlNBV9tc1DvGYLJignIWs0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk  
psFnJi6qu82agDm+oAwTmwj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fw8r0sQ2Ixf15zyv  
csQ8RyqLCMH0gc/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUKscuPoJ6SAZkPHO  
GMiUq0dL/dl0rtncqVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0  
UHjc+OI6zhnxWSFGP3hXjYidYQfSb3dGuCmkruPlhPCHpFKgNKPKp2sKLSRUxFM  
fPQRjJ70/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikfJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnWr2lbCwYp2T  
MFwWIoYGP0oEmbJ/8ZoIESyCdg0DHBEpSLEnbnPK6RCviQIcBBABAgAGBQJJDQnLT  
AAoJEBxXDiK0S9CrvxAP/iFiLQh/jNbmNT07wd2ipwuNlkmFB42nIt7tbTyrTwa  
sfbk4T0JXRmEqkTsD44XJKyaLsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uWQaKJdQa  
jB1rbGr0b/YvpQHCZ5wnU8LD+xxKsKU5r2lpsEy5oybQM3VJfviBhfuwHf/nu5c  
1vCPo9kMmy8Ju6hy3Rj04JRV0BTWJAEfqR7NdrT2vPjC9GQfdsam0EA6bv9aFCzj  
EkvpjwXLPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cDzgQU0hcVxDRJhei7W0jLzd6nnb1  
tiH0E4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJbSFNZAJXjcWu  
fLe9x1QjRNq0KqyqgjLnrdK6TBNDekuy0XCdmw2p6jBiYNHA4olhx2yUxMR1u0X  
FHDaaq7U0FtVQrf7CgJRxZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNdYGyexLgiUswmC67B  
6MfP1DlpvjEZ4tqdlcT3DEfrrhfiAc/hBEKLywsqhCwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU  
IBN5SGMHF0KkP/N0c/hAkDLdQShTbTNMufxrShCxLmhHAYRBx6qP7lIoRlPACFHM  
gHE6840uXPkpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5omOM0YaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6  
iQIcBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000FliaP/iLXsw30mA548esRjpHNRix4  
SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isVS7Vqbkh8L4zekI1Rr28ARdaqgNHYP6bu0yPr  
ulHqA6LV7WZZuFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5rys4mwLmXkb/G938wN2  
Igxixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnFKl3BEmL5iF85lTU  
U8nYrtJP5v2bwmPm0lA1YU8+Q4gCM/Cwl8+M5CE84oBHKrPE7Gf0fo4aV8aq/Ju0  
niNrY7shIUUVGwgTwcBvBg2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg  
kv5TS1neiHijg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXyh6pvnHt  
dMQIPjrySvTFz608YxdqRV6LZCS0npgxL/6mT/OVFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj  
pdW0Zz/UwRs4yBPt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLayGZgDTFZKRqC5HL1vd3AZ  
dIhoZmuuy0z1bPelibB97f2rIgeff9QTNLbr3rKzQ1j502zXyGzACEXQdu2d/c1/  
LCIXsl9KqCi212NK20XzVA2HEgzseKj0j4nFUcuYbLeEcxlATyvwv1UvQei/GLz  
Uq0m5fB08repdVNXRCMLiQIcBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBxXDiK0S9CruygQAKON  
4KH2hwCgYsCFz+J0a7uDDQ07qWMnj9iuCElybhrhEL20JA5hLpJm4fQWXI6F/RVT  
Wgn8js0hy5noMWGTsRDtrS2phxCXfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW  
Zp+mMoDY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIte5UZpcEbxPDPLlejfnh+j3r0DqJHFCnnlRJ

q03XV2viYR/Aeth3I7Q2yBwKmlgT5nlQWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7LLfYfz8  
SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7wJ8dYou35DoMolbUl3RJ0j+80fDw9oP/D+9sVG8oVE  
mLvgtQ3kChfMvNn8IiWwco8T4cDQQYEFH2d/NzPL9CGhUdkE29+i5+2S/CHUEE  
z392vYBqK7PYBFEX3gL7HAIsFhRbz3riE9E957P+r5Jp0K+fmMPvWQZyKcWDEQdx  
WKamTwvyVKEE9pQ59yAOKZVwyI4YqYHBPURHNC/gTvrKcr0Zk0/Utui/dsNaD0Yd  
fuQ7laHAiLl+Jl4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhdgvfhIWxEPeLo79EAd8Rze6omdZD  
FxKoeamKVchb9jrI555GS/aL3F0vNSuFekZclDVLAIzFjZHL5vaHxLmCpR6D+qui  
Z1m7QH0FGqZqCM9V7afH4Uz1F+0kXqsuh/7T0vt0iQIgBBABAgAKBQJFT08MAwUB  
eAAKCRc8mw9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvoT  
t+cfdEBlO4qULa3zGEF5pgwBlz1lNv4pdLygPDvFnJmFVoiPM01y3qdX2sx0Yqe/  
hqj1J3I0lFV6iQn6eUjORMbw5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTxzVepIFec46Uu  
aMQo1CaWqU5n/RT0ULxJ5twGtpB5CAV+NAMPfnaOU66yi0YuzvHUWG0CNIf/oaKa  
ltG2tzUJUUYZRRSbDyBaWU8tOylY8I+gOV7/XScy72WLfBcow0tFKkznYRmh3drN  
/R2Wz6HqEyNv0DF9WuVC1WkDDcdBL0E6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS  
kwEKJc7GLDhYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns094ShALfP8mSr  
mj810TMQex5Z7fVvuKAX0mqpdvuK7259hvpX9bRUFaOG3I3QflfoPXovSqpxiGNS  
GZeQWmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXtTWEM48m17/U2icoh4loBxuS4vnw  
meQdxISL4knK+1Q7wSarP0YogGmlp2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILKw  
rWKKDX7APEvri+NIJ0GhRSwGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1  
4okCQAQTAIAKguCRA81bSMaaHR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcnldwG8vcG9s  
aWN5LwAKCRcVEVLXzzQBqc5UEACXZ7qlkb3J3308NvY/BmLFpNgqW9UaSnx2SD+k  
ZoNYwnsHCxSYKTr9w23j/DKerERTJ3YluYDSt4AjvPUYRauXhrNRJT7T3lFmaLKI  
IH1ud9uYI/cp7SFZsR8EIFbJBAG00v9h3nXdVSPcleiutJyZSf9NUMLPf5fhMYo  
F4lzGbwV43Hq1X2fNcN6j5DWTXoI9sDPW51xBewmr/nXdMHJf6yYxfqGWJ5rJXT  
a5RXuz9DpMA/ikI8smcl9MzP5seSbDJVeDWbdddBZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB  
UZnxp+lyi2X/uYy23570tXyhjlv8Vi7PTjH48yLfh5Ic6iwd2351G06AypfS1jRy  
k3XUUFfXGNVz9cKXfioIYQ6T5wL2ghkdKP72xmbYyWMSLhCnPa08EEFyeRojDVv  
Vv9UspIYYT0qRFNjvJAAGiU05IusrIS3YaG+XkRkgvnsyWUih4dd6WGqC1CcpQNa  
90gPLmVqMEEYCIIZ6V2DVZgusErkwrJQiGpgGkhFB0y7ItHayQSh267GQyHRnjOX  
bUTGvoW5DqX65yyLBI7wCrG5N6WcN/eXo7QJoRQRmetThhGiGQknyLCUhyjDdsG  
kB0noH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euooCqFWMrdfPRxlgVUFdDrrkHYU0aCEG7jq  
NDohLIhGBBARAgAGBQJHOBwLAAoJEEk++45dZPhw6K8Ao0QCUZDBU7G+94S/GhuF  
JVuqM5iRAJ9ocU970sxC/u4H3Qlgyhd+FzaRAIhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHR  
nYI2rDNL/90AniZlycMcm4tidga00y8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8  
MIQ48IhGBBMRAGAGBQJIKYn6AAoJEMsrjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPVgz21bFa0  
WSuW50UrAJwNhI+fzPv7moCuBFyIq+guk01eJohGBBARAgAGBQJJDmGFAAoJEMtr  
0btswXxvvYkAoJe8bkYJ8s5xaDWW+1vb50J20ZfeAJ0fbtF+TXTPfMiPXndhFxtL  
mGbvIYhGBBARAgAGBQJJdek1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI  
FQb0CnbNAJ9wL1D66N0fVlJikN0niV0BQ2sZwohGBBARAgAGBQJJdtPnAAoJENlr  
IvM0upv34dwAnjjv+yvxfYaiVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65SM86wC  
xkxhGyHGBBARAgAGBQJJdtEAAoJEBzQCf3y2365G1cAnA5d1JVfFl6xpbvAXerI  
j9LIpfu6AKC/ZzBM2A0DuHqELbi1ACJiSxvkIWYhGBBARAgAGBQJJDrCAAoJECkd  
xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUZrXAJ9Cw5+/MtDDLZMiKfLMKNFE  
wU+R1IhGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+ix85u2ooAni2lnM90lPrNic2QBBE9  
kDTjzNvgAJ4ksD80FJy6GfLjD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS  
j0pqcJtSnY6KD/0dFYZVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbfCH1GtOXfyp0tggwwD5WeAxz  
6o0+wGEjxgkkl03dpjs0yc36/PoEqPQ0HIKq/zMvLqpVenaTlr/psoYpGe1Q4Sj  
vGyTa+LgDrLgoktWYgmimDYQ0bVGDQy8UvvPSUU+nriwEuH0R97KFsoVYVaGvjb  
Ci7AJ8RFX0Q8fiVXFrlBudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXY9dMxmfiL9Z+Q6MCo  
fm+uEVTcyDXlZqY8/OPjDxwsi75CUQi9AN+Mvi0o7S6LvEjBwLA+wKLYRo2Ty7b  
tFoGRthv0uPoPhrtIvplj1oqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLgtSyhHwRzwcjd41Nsf  
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2IlCyrVwZcf8N6659EDS3fekShEdM  
V2Rij0E9aHIs4Ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia  
XmAfaT8rbBrQ7JoyTa20J4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWwVwa2/  
G4TqJxDNdvdR3SHkGuePZpc5f/FHrkaX06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv  
SSdoBR913oVQUSnXmSF3UZwUApG+sm0dyjOus+W/Hk/B+A8kl0Vw20394hGBBAR  
AgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH  
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt008IhGBBARAgAGBQJJES4LAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA  
niF0KN0B5Sd6G0sMJlvPI9/pWCXBAJoD6JB7xgr4nlMi10U4rjmUwI+9DohGBBIR  
AgAGBQJIEsnHAAoJEElQ4SgycpHydHsAmwdvIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQVAJ4r  
bfKbDMhyo7ETI2fD5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJExt3AAoJEI/Gin6Wa3nKKAEA  
oM5Anru0ChTtRGnwUM/4oIAFPrXFAJ9H/ezXMGM2rgEuszI2ge9EGL5k7IkCHAQT  
AQoABgUCSthd7AAKCRBLHu+wJSffExR7EACD5DYSgRUxhgnlZqIAzW3X5o7ff22I  
jPoo5y7ilayK0gVwWIP/Ig5vW47DFre1Q+w4icNqPJvfoELM1Tb7HffpM0/EusgY  
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPacbd25977AoYv040VQ0P0VVL5HMLjJxJny6AMC1Bu9  
34m/aqj37Cyae168yJ595/hXJN0BKlqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXYasLRro

322KbHV0LKo+HzF9Hwj+IDFNlAvAlGb1oA3tjJYJiuQHOLEMs3YNIc6C5k+WMZAYgTb40jmU24sCHQ0LOXT4xLcTvEb/gM97ekQFq2qCTHWu1YGeBWAn8AgmqX/keLWzsITnxIJ0wp/qizG/Ll/I563BBfijSeA18qsNonXqYKKp/RyZnvdmGGEhiQcDlIsSUG6AUAKyRXvRM/9e7PXYBDsxPCbc+JzdotUQbw06Bh0zL/qQLqk37tRALwLUXIMARVjJheLHRZE+ulVt9KNbmvmUyWNHUPTMpihFurLKyvJwL7iEvaYYjKS0pWSA02SFGmt0w8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WyAYnC8NAfMvSjUHZTLIR7xHT4EZVFRajjFzBMJkuXdk4WML+sQhZocgCFesuqFqEZL1rR/+VSndk8ZAXFsM5BivBnQTwh9RovjFtVtIz2WzIhGBBMRagAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkRW4TLawAoMgvq0Viza8xwflrNgeLXMYL533YA9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARagAGBQJK+AdmAAoJE0m2+L/eFxaw0UkAoIRe+lDyjaF2gSKzpl/SdHN1ymK/AJ96qD8vYDLS2iV6zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYW1ARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8J0Ihf78Aok0XZqpsY+bkT1FU61XfDMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFELVRsRZnKlNpS5s00LjKo0MYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyIEYEEBECAAYFAkIXZsACgkQhQcQxBarWMQgLACeKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lmhUu4Aom1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQJJP1eZJv0Kweq8ACffCkiJNow7DmfW7meGpVx+Xm0A14An3hRgKTxkt2eIXRJqfnjbPNQN00GiEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwf0G8AonXL/yNyo76MoHnV0EYecfWpMapiEYEEBECAAYFAkNz0hwaCgkQZFEGnhWH++bMAwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDvRPSHgepX2SFJHUGwy/sySoiEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8akfPzrecpS5ACfeMzSq07hR/T2taf9+WUX0LYDhYMAoLktUF0jQ6U7qrvn96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAk0LgJAACgkQIcUJFg5KeHUV0QCdFMfN3G8VYr8toJzLTxrycnCWC5AAAn1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYEEBECAAYFAk0MCi4ACgkQqy9aWxULaZAVbgCfS6j5uw01I2T2mkyFLV1X6VH5BGwAojCwtxZwh3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHKBqACgkx4+fdqieuFleoSSMSbdzBMV+BGMAAn1bA7YkErPfDrHd+XtUnmdqbheeGiEYEEBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcDSc1mLFJlwCgnr5fBSLYavckvg6kcx0PEXaPZckAni7sd4R9mASLIUyvmkqN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/AsHgCdEs9sCniLj0PEPQT9zr95rdN2/lkAn0XbVRrv+0YXRb61vJT3xssp1LyViEYEEBECAAYFAkQ9EGACgkQ5UTEb5t8Mo21+ACeN07gUFZfv2hmaXh++ykgcGg4LB0AnjXNAfi20EEq00c0iqYiWs8enJ12iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UKXWgCfrXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiltTDPLKlAPV3E0Iti0T3mbiEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQMU177x7vJvQUAQcdF+kJeAZrc22Qv/iGdvubMq63nAAoIChcqTTX74ZkFctM02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAkQEDcACgkQa0ELK32lxTs1KgCgzicozfi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAAnAwB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0rnNwCgtnfIKZLzBBR3FFQYc6tBUPLp1AAn2TInihf8cQBszJNgykLVkDNVLYdiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt78GgCePj/cMyLCraInnDcT38N28y3bzdIAN38euVAAhqtPZPC6yvsJmZ0Gn7QXiEYEEBECAAYFAkQ924ACgkQsjrbuw6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6Q08IaAAnRCYIEIH9k2Vn09QBMS1euN8PXsUiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi5xiQCguH0sdXfqYVAjfxwAbwPaY6NaXkAAAn2biSu70M1dlx+jlgmjag+6gJVIMiEYEEBECAAYFAkQXeiUACgkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXZGz4EAAn0z4ni2uSKcEvjewJW9pLpCwCLELiEYEEBECAAYFAkQikVUACgkQSVdHkrJykfJ8cQCe0rDPZS33B/1/FFpCziWUydriA3kAmgOFwpvVoA2x6UQb+SPVNiouX1LRiEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYPmWccfL1L/aFQZZewi3U4b/Zilzen5wAn16klKxuQPBj0QPmorihaagKRkdaiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGndk8QCdF8LXgfeVRYHnRER0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuxXpXwGc1tLHYwnffr0/iEYEEBECAAYFAkQTsGQACgkQePytY6fvXuz90wCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNwDREniIAAn0DQWxYIN67qXe/SQl+wNgjppjGbViEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb67KBgCgnS0yBd1INGT3vGVp0mQo0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuviEYEEBECAAYFAkVLuz8ACgkQKF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEAn1nJ3Mt3KN9MW2vp8kSiVwjrh1RkiEYEEBECAAYFAkVMmMACgkQTGSmFbSY7CcjtWcgzCXySbrdoCEHneBhyFSYHbfyDKMAN0s3wcdaujmk1jgZmQ7XetwDYATtiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhzySAceKG+LRD06KQILQIi/I6hvT6J1PosA

```

nRqd7LS0sT66nhHGZxENvziYefskiEYEEBECAAYFAKV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr2f
EgCeLUAZusfFU+zwmiUPmzbP9U9D8xUAoNVj1Nh8AmwWrges/07uTCWaoNkciEYE
EBECAAYFAKVP4EACgkQbmn43ZLDgX41dgCglu99BJr+WrjEiZORgJ/h+0X5IPQA
oLFxs8GnzUiHiKq70xih3ukellWiiEYEEBECAAYFAKYRnNQACgkQ6kxmHytGonxn
ogCfZ2t2lrp5E1Vc/BdEZKyj+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEYmLRiEYE
ERECAAYFAj5XuP4ACgkQTXhAMBEXJXsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03L0tNFi7UA
n05JyYua8QJJ0+gZGp3eysEVqx4tiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmH0
mwCfZjHAm88VCC6uE02bc7WsUTYcjaMAN3c0AvJoZiZWMKtHC02y0EhzZ9pUiEYE
EhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDYQuwCgkjccqjGGyNK9p7pqMjHLUJAdaEwA
oJXuI02KjDKjRFkvda6TeQY/iqXSiEYEEhECAAYFAKnlLwcACgkQXmWnJIV9/cf
ugCfRq4bxbgpwFrmIoiX51YXARv7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE
ExECAAYFAj0ILDsACgkQK631y1v18HN/cgCdCaWf6waoQsJWlnedP+APkxliY4A
nRb0Z1fohg9HoLdK9iGT7Z2bsE0EiEYEEExECAAYFAKCNmIACgkQ2M05UukaubkR
HwCgsCoxqlRjI0ae0PFit6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjyTYxdUiEYE
ExECAAYFAKHpyv4ACgkQNACy/F2/q5EZCGcFulCKX1a3a9HDNLW2+Tatg3Zyh4A
n3nkdKtvt0A7I0jze97GZgQiLArqiEYEEExECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDr
ywCfWqU2peH+LpE9MMRxIaNXSZKTrvUAniE0u2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
ExECAAYFAKNUov8ACgkQ631y1v18HN/cgCdCaWf6waoQsJWlnedP+APkxliY4A
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7iVwRuISziEYEEExECAAYFAKNyFvACgkQX0XFG4fgV75r
rACe0iQyPNDXcWnD6l1dk7/fa9I11C4AoJT31W0y04lgdF5Th+0Dyv983wi3iEYE
ExECAAYFAK0MDLcACgkQjUlNNMc0vVBHfQCeP5elUNPon7FIPfVJUqdAUG03pxQA
n0CNTdxZLPXbmQ5ndVE7akjX1McIYEEExECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy6
fACff7eoEww1vP3JTzyBOB3tz7hzudgAn2xZkwpKtX1eRhJvrkop7yM8+uaNiEYE
ExECAAYFAKQEyWgACgkQ4R4n9RnqGUbhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBhgFKA
n0Uak02BJYfxouHOR9Uk37ckChEeiEYEEExECAAYFAKQE6IEACgkQbz/xEHos/2xz
+ACgpNpG60c6fyLQ2h8jdmG/vbePbfIANRNgwNLJcQ6QJ3hV0FrE5VZFvoYkiEYE
ExECAAYFAKQLibEACgkQ6EERysAVoGF0ACgmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wA
mwRhEHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEEExECAAYFAKQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCDx
0ACdGAM2z0J07I37ahbCHM7UfsdQKRQAoMIP20V2f4Zi40N16TN10CmLRMEbiEoE
EBECAAAoFAK0NoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunTZ0cAoLFmUw+n4X9oxP5NhlY3I3
a6+wAJ97AYfYT9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRagAXBQI8Wk+aBQsHCgMEaxUD
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVNsRACfWp1/y6l02GeL8lGssbtzPjPl0IAnjyg
rmQgBhNlun63j3Jez6eU0YDziF8EEExECABcFAjxaT5oFcwcAwQDFQMCAYCAQIX
gAASCRDTGLaNFhLFUwdLR1BHAABEBEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAj48
oK5kIAR5y7jet49yXs+nLGA84kBHAQAQIABGUCQRmUSQAKCRB5ZbLxUnPtp3uC
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/LGZ0+dw/sweOVn5eEhCLxTqWd/P0bYNTndc4tJE
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82Wy78Uql0QoVqJe2Hc7Lzxq0F0JkQZ5xgcxuI
WwMhI7Rv3/xtYFL+cKmfJx4HG6Qdm0XV6LeqGC1N75ei2z0PhCNA5fmNvsr4wIQY
fhUDhjEj+ksD2J5Y4hY61lrPXVZB67LusRWFtA0GfLM8RDxVa60+JXp9MerlX9UB
QrzC4qtg0eEYi5YbXgQZyvLP0lFRYXq7JjsxQmxbQ50opv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya
dW5N1abLiZH/wrXUnXQIR7M9iQECBBABAgAGBQJECZ0vAAoJE0CEDD1mKW6IsUYH
/jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX
0vZc0i744d+7eiJc6Xdf44WwMPFq65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwz0iWhGvTF
jSQnbKMTLHqG57V0TggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSSeQdzfJVRqitenNFS+lQR
EvmfaTqXY6USyX4MEiD9XtAEIO4AfBuIl+a2XQMESDpoal39GvTRudYn4H+i/vBq
+5s2yYpF8WQdR8tqi7j13wW0SziI1ejHoA9Na4kenikQ4fYWubRMZaSwwcaQG+idd
LmGjuvHNx7KangECUJSmiSJAhwEEAECAAYFAKMxG6gACgkQjFFfxEuNtSURQw//
T+8jSjagCsJcc7CC1wB1fGujHczjNZ0YdXeaZmMkIrW+Q0oP+hbqVayMDAF5BG3w
WX6dgFxFWS3CazmHE6+8FA31rgNWe9aCM0klzxVZ0FcvCuQNVQmV/gPHklb22Tofv
/3ZB6/Z1ZkcrZu/IFofljhmdUdGz4/F0BmDig8+0qHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS
nArLqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxwgaRM3x7GFAhs
8d02W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P
G3G7dx1TuAZItYdjQecpOTf70brn+SQ8/VhHfHy64Talzd6ChxwcojcdCusgKKFH
K3NqED0vRW1Vmu1et/3GyxeLcoaL936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWwj
ymANz+mYpUztvFWQqbQ0lzeUKBImC67zzoyj8+zugjncL2XLQ8IrZ4kJACRTMDpw
e+EXkcIsJltpcPgraAZdKw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5SbmT275EW
wTMfaXr6mGnn0EZmQVQogbP/GhoCiFRPMKJIBWtvu6DVh7/utr350EN6jI6d1vvp
xXAhusjt8C/1RASfYDZcm0RyChcEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAAYFAKNCeVMA
CgkQHfCmiQ5L0KuwKA//Z2BZ0umsKKS08ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN
QxZ+91aWppJxXNDKPXoNEQ/07/TjZU8piLXPsypRyZxETx5RmiPyiCi3G/lQ3dZM
x2HmVq3I0Y0yrQ18yrMbI+elwKsAVkwT+iHSyuhBd0uk4HFPE088howhgZp8rA+C
hqDsyyaalkhpLb6ToBsEIf0Fv80TtTpo580hkF54qSB39lhxCJJ+CqVXVVGQwzUK
OZkd0hcD/6qS+ByLyrTFpQYi5v8s1SNztlfSiThfIDh2fXUz8D8ffoQ260mwJss6
yns134RaLRpjVFkpmxXUR7YPZQNQA6W5NbHwNtLldIfihWSSgzqHm+FW36QS0LH
z3jpQ6QBTPwmNPLR//0jp0fh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJOKTDTmV6
APCz8sWSy1llrM1kZUAhYQ16B/RQ/Kw0CH0uPN+Z1e4PF91ydN/TF1pl1J7w0Abw

```



h4R5eL/i0CPfdrZGD59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP  
zbhEJgp0SaebYA5CluuXJ8cZZpkyE3Aht7TpA6oh3h0yWse6sz4bY06Hy2UvN+oc  
j+x/avSZCC/Lliya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVVzcgATQ7/VeysmyeIq1ImJ  
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJknmKMXTTUZcQ/+LVv+kptVz110jFUsB2oj02yg  
VnKyXFLhI2liq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSDOK+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66  
sQfYoEraotAS9EuD0+QMk3MLjpmScR15rulG4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPCv3QB  
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1Z0emxz77ekeFL/DmNLVF  
25cDMvhXd8gf0u2+dycEa58wmyzVloTHasmcdWl2zIMwxN2aE/CPaxGt3mUmffS  
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkV3dwx2iyLjNk0X5fK  
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSXlnYzSlhGST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2IoIr  
DiakxhUC5D+YTjibjphSuI0DLGtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGBh  
fV6yTtKnj00y4jJAXSgD3Ip6ABk8Mz+UbSJUQLCufw8y14pgZaeH4nYoLA6AQwm  
3bfKqg3pZAM92NuXJ2xFWGEPXEQM20kpdvh25z+QSRPPb4KXZ1mV9ePW+fksP4C7  
7kU04mSzuV5vfqXAlKczdRNVVH0J0MJgJx9/gQG5j/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu  
TLs+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEAECAAYFAkJC1mCACgkQHFcMiQ5L0KvmLA//SkLW  
AwdD+Jf8nv6zL2fK7SI1ugN6dRktE7WVGldnP4U7FGfNsEek3gLKITLiVlfqis1c  
/zcinJMubz5JHl0TkD47db+fxrayK2C0y68ClvKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD  
MuBLuRMuwja0PxqsefknWvyUR0Nse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx  
rT0qrc+Y3KEXKTWGVb9v5+x+Wb9xRz8EMlidoeqG/abgRqNWThyJZSM7wP7eMv  
+Eq2HwB0j2hPmqBmWxb3hv3QIH6I0ncoQ3Br84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb  
w0eKbnjIEi0GjoazActKCghL5ZzVQq0KIgZXyBlaxHDzQWfsFhKZovqFKQ4Nq4NZ  
bt0eRfUYxituFSxa1w+f0YtsYxufRjHodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5  
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjufBwXlFUR7bsajW2lml1NM4qWR  
drTEReBlmL2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WVWkQeAP2+xXN5x0  
gQJleaXelqeiGEXYRff+rGk8Q07dQT59k+2rtPQl3KYficMSugb+y22Bsp66/+C  
cFuoQCxInizqKY0M9XF3yqvwCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAOFAKVM7wWDBQF4  
AAoJELyZb02/sCvxqPAP/RKm1B/L0mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM  
//RaGYnLCA0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tFWB27gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ  
P+WnLGIiFwBh+AcKyayAqquSX0VUK1dRngx+svahR+K60EA5Ta+0kUZwr5ibj/aE  
s6jRv4oU2vBgvyBH2XxrytmK8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WBJ5PyFGAnQ1/iJj3Nrb  
DRiozY6hSdAYkHuUb+FuX4l6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPauUiLEUQmk2  
3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbeGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqG0cEJ9Zx/ifS8V65  
xQ90QS0lioXpy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A5iEjQbH0nRAzUwGx0sWmzE  
5DgtP/3gi/PdX2kslWnzFXxLKD0ZnX0jtw0H/yYmduhgDK3Zv2tch/pALWh00I00  
AphLvdIj6z107QLcc8v5TvvysECa13BbcrATYmt5r/oVe5TV6s42azAcfrZMK30t  
wsUDUXOH1Ud9cb0uRQcw01nvktWIfhV3KfMDfBJESRY8GmIgGECh/PHWi5Ht3v  
ABrcex7PR7KCgh7f5JLpr4EeQ/dk054wvNcmCQJ3JpscaCXiHC6nplz1xsVY0fE/  
iEYEEBECAAYFAk4HCUACgkQST77jllk+HA+EACgrepxGiu0Ecq0HZvjQ9ErTdN9  
IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR86ILWXDwMJaiEYEEAECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas  
M2VxSgCfVagUjqtN7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAN2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR  
iEYEEAECAAYFAkpiFoACgkQxKuPJpNltVlC+gCdGrp2XSwaahyX/5zoLTShJag/  
QysAn2eyIG0ycuvKb123bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkMyAUACgkQy2vRu2zB  
fG/EQACcDslPOBFJz7+070iIkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTabdGPZ  
iEYEEBECAAYFAk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SfX5DFb50nrUnfIsBYewNV  
XK8AnjgdlF6+lx6LSiGtCF9s09WK8nD8iEYEEBECAAYFAk03MQACgkQHNAJ/fLb  
frkrTgCdFciXNHeh02CLNm9aDggpw2ymLUANAg6mjUXETBHGHwpjaYTk3k0f4hY  
iEYEEBECAAYFAk0sIAACgkQKR3EznpScrUjtwCfTtFvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip  
R8cAmgPrKv6MMr3kRhoyH30WutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkQtlUAACgkQhPP4b6Jf  
zm4tzgCeKrdQKP8U9xWm01fDUAd8YGPMrSYAn0xbfg0mQKMDDSPvHvK+Fa3hmEpF  
iQIcBBABAGBQJJEL3QAaOJEDmM6mpwm1KdA/4P/25q0ScRlrf0jNZlPdaqHwy8  
/Opg4iX9aY9BnSix7Iv1TvQwBQDgyjhpAM0DkGg9CmhWKmumT+ZVmN/wJ4Vl0aFH  
Y6uk4cDUL/96yTvWxUAiTBg+KPwxe1cVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddc0s0M5oSzFtf  
dhEgeA0dL8N0vg5xVLMw2xuf0vgUx0Fuu30/SuBHt3GRAD0umeL2J8g1lL5atQNg  
7kGtMtDFKCD564VsZsXzLoJFhtS8spSuHNNY4IZcdee5+Aew3NAAGl6WPc00CMW  
9w1EWMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAbA1IpTmT/alccwzfqdr6/PA0Di  
fnA2K0KHxJuEKTbswffce8cWXPVE0YG0UtT/IAtDScQl6XqR/ClAlM2mJILbaqs0  
BLhtmv+cvPxKIBnBRbUd9QD6+WJ/PJUcjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBb4KYuaHfyV  
4SwjTC1AVTIk/mNHfLUZkIav/j9Lv//z6Ucxd9jF9J7Lbm/xSasBn8WcxBRl0Et  
ULASfzUPxIuvvvdT6NzglbLtb4ZMZfaXmqBLVudY9DRMHfLe6NHJ7aHffc8mJFvX  
9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtRtYAvXfK1AUpe89X2iu+3Y00AB674cToI  
K3HTCtZb19uk0InNoD4FiEYEEBECAAYFAkRPEQACgkQHqjlqpc19jrtXgCgOOwU  
YjaPgflFTvT7HoVfNhsrIAoIoW0dRkoMJPCkWkmXZlqImdSyWiEYEEBECAAYF  
AkKsziUACgkQjM0H2gl/VGiV3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDd+TBoAoIoms29R  
NhHoX7sp3HwhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkTG3cACgkQj8aKfpZrecreSAQCdFW6i  
at5Io1JfuI4Klsfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQIcBBMBCgAG  
BQJK2F3sAAoJEGUe77ALJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L

DYygZLZW+ab7exhRUQCP6vBL5SJAf2DhzRR00o47cLW4AidDd0LWzIXnh0Z4hCs  
Wdg6/scj5/vI1/K9d0quZXL+IKzWfckpoqBdeHv+baiEyFjN2k0QkxGVTvqe3hK2  
vrrLZFpHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eoK5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3V0JVoCI7  
5MdF6yIMT10/GNgdEVBt4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzSUA7bCplp2tV+95p  
2Ufd4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aAHSZTnI98K5ujY30R0pX2nDgFL0PQ7WRrZuS9Aq  
z0Qhd6Ug2v2mpDKFBuflGLGTzyJ6ywGiA+oCsyGFRzY1RRzWG0QScZ3WgCA8ypg/  
adc2kLygB5X85w9kjGNfTzviKPNTxGVtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9  
2BR1gDh07tLwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzLviHTTFmBEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK  
Qx9lcYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKllgt0Rl8lCxy  
C72PZYsQdrrYCsD0i8eyxZ/S/v9ktVU9toINcJM/KQRomy8TpNv9/iax1p5hKv+  
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAKNDpb4ACgkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcdFNAHKDPwRCJ7  
nZXD3krlrx8An2hm1qbjjarwopFVCaGnTGtUIVM7ViEYEEhECAAyFAKIR+0YACgkQ  
LT98C3rkVDYUHAACcC48yE6Nc0db0rHQoiN/lboiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN  
uXkFpb8riEYEEhECAAyFAKnlLwcACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeMIOYKNHGFtIz4PTv  
tSLNFxK3nz8AmwUXFZ6rLHfmpDhAT6rzi16Kc/MYiEYEEhECAAyFAKcQNM AACgkQ  
2M05Uukaubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTDt7kxavlCqYXoN8Xr  
vNbTWlu8iEYEEhECAAyFAKNDkdwACgkQXGxMwFp5iTDbbQCggqgAPDRfFgZwqD5s  
8cd1PhqK+PEAMwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3iQIcBBABAgAGBQJDQnk9AAoJ  
EBxXDIk0S9CrFu0QAIQasJedzjXHX8R15XeGdVJd/p3o47k0M4bYz59Ej4tEB444  
hzvNtM0Cdvjxfn6vLLXKePD8GMyTmyeAszGHEcQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N  
/sz7H9MTL46Fbxn2n21Tf23/2QFvHNSjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+CJ  
/rzogaPM0UfFnsNUt40i8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33lINVVwG785GgIjXds  
aZPP3kL3sUhYDPDF0KhQ73pSDKm2iF2LKFPyKKTnou/CL7lwjzIAKH3JmyUBeQWM  
7a0fcoQ0b1ejzxVu0mhmrUEm+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy  
5dwhWo923KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5p0SirdzzcUhfLrI7DFXyCFkoB3  
mLZ9ujWu9DZ3wgYvwpCtuJ4fNIrufph+th2SBNR9jCj150lcPaG/03cSAE8Vf3T  
gsid/s0v98MQv2c+E/N9v6j7pWzc0H5+u592p12CIS3vJO0QDMNYi2DHDx4DRSZ  
zcgnD7tSV6ysGy/rRQHSQhaL0Kdb+zguRdWsHJbd6+rCiS4Y/LR0BnWdafqhGFH  
uFIhk+p9wKm4bmHTMkw0I3ctLnLZFiBv0w6YiTMaHkPweKNAr55PfPvn5TiQIc  
BBMBAgAGBQJCQtZDAAoJEBxXDIk0S9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx  
kCSB3YEL/qkzrgRLLWJn9zwYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6  
+6oXehJ9TWesfC9U4GWNapv6DYp0aWiW0bWEETPXbSJSxoCduyQsefijff1H/gL4  
WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5CS6b/NtQD  
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1lGkjdl0avJ/75l6EDtXd76IJJiEdpglTFynK4Gs  
virZk/PSLws6tyloYzAYttsXqMraonp1ZxQBABmW+Xafl8QITYPL9wTQpjd+vtu  
iaJHycRfvxvFBgWwIzrRkI2sZebVcZhOPTKkRj0Xj2EWEBF2iyRLEqywLcfzpth5I  
nEqe/1ACKwgjmfKn0G1Zbuq2aYX4lBh27nylnDbEQWsladZ2aqh1VEPtWIuqSPCu  
3HWIvSz31qWxbexNE17+Dn0rUozzNQc0Fb0NCqQ0QdXHbLY1rSsolh8Nlp/+cxF  
eXIrfGvptZr90mtwPLk2haX2SVu49StonIAeUA5UF6/4fZNZHu47Vy3BUait/FsS  
DefEpWuDPeEiuov6AdrSZfNhHx0cr6LZxft3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1Za88EY  
yE2N3LaNiYXv8hKMiEYEEhECAAyFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhP5JQCgrzqTmdde  
Y7/dB8euUX2i8RUj+jEAniTKKLDNUUHN/vDx92SHX6cHLztIEYEEBECAAYFAkr4  
A0YACgkQ6bb4v94XFrd3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP  
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWNoBGFILm9mZmlj  
ZTEuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaUdWQCeNLMdTPRKZ10lR2xY  
nvwG+tL6sxwAoL+DgU3neEhkeSlR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQ  
hYBZ/zpmH537zAcEmPXFcyIzvscooaSKPpn0pa68JrIAn2fj1jKtIzXEFrZYaE+J  
04eZFFqfiEYEEBECAAYFAkIXZsACgkQhQcQxBarWMSC0QCGzp4jTf59BZz8NQn6  
a4VqguI16BUANjNtQITqAaxdf7p0M0Q46a04KK+tiEYEEBECAAYFAKNDpHUACgkQ  
JP1eZJv0KwfhIQCfcsPMYB7Jdy28Jx6RTLIIJG1Ixk3MANir2CgFSJbVE5hfXvbkn  
FEpfE6xliEYEEBECAAYFAKNx7SgACgkQX0XFG4fgV76H4ACfajAHZDNZ3sEp8Ag2  
ohrQU5YKnKQAN0bG9RJ57wACwsB6nskUmlALvuy0iEYEEBECAAYFAKNz0hwACgkQ  
ZFEgnhWH++ZJugCeMEB/c40C0XW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvgx00B0  
wzBNpj6UiEYEEBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfPZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB  
rtbegHvxTzQAN0fV0htR/1XDMA5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAYFAK0MCi4ACgkQ  
qy9aWxUlaZChNwCgpf/XqMcStVlxCB4EVCleBzQ0+EAn0MIcJRKNFGD01j5CWVw  
m6rERlvHiEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLX9QCg0JjGildDomPDwq14  
CfQTaJXMGv0AN1l48I1rK1pYkeqHCpn4ucDyWfviEYEEBECAAYFAK0N218ACgkQ  
h9pcDSc1mlEyKwCcDGLTdoSi985JbnVAZPj00MLw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f  
P7bB0ISkiEYEEBECAAYFAKQB454ACgkQBgac8paUV/APwWce0LeuHb/8H2j50E5/  
ry8FIa/8haIAniXz1riq+Ad36rmwHbiHuZnv9ez+iEYEEBECAAYFAKQC9EgACgkQ  
5UTeB5t8Mo1A2ACfXbMSi2Pqde5yRVBYJwx/FBHmV6UAN1nuk23yVGKnYSQG7S0U  
yJ0PHSi2iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULG0QCgrLDAnQd7phXbtqF1  
m6U1Yle045KAn1Q34z0h4JZdCdE0hvsFhbb1NfFiEYEEBECAAYFAKQDYZWACgkQ  
MU177x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDV8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0x0N6  
QAs03NwAiEYEEBECAAYFAKQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0qs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1

ILHHVairGFIAn3loDe1J6FatcU3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQ  
gVj7LvUXHt6sLACguhZq4j49tIt2JVkufd7EYNjzzhMAni0H7ZB7uKnUBjytmBI  
01Lw/IpRiEYEEBECAAYFAkQIGIBECgkQ8yHNgo+hjwu8TACfcUcMhjrIBHLXiMSz  
SfvrTJ6K5ysAn2yuZ6tFE1lqG+IvaUWdFAYpWeQiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQ  
L5UVCKrmai5m7gCgkd+Z5Xyeq3FsbmRhloJlAhIik6kAnR5YAioYr48qKUQZ3T5g  
vRW/ez3eiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+QkWgCff1GCbAKC8WsyIOMi  
vdWu9rMUyBgAn35NDEHzrbnWdnPfFQB6fDKVVIjIiEYEEBECAAYFAkQIckoACgkQ  
i0rEgawecV4tTQCfYSIrrIgGY6ucfjNCebvyq4uGbJgAn0cBZN5J0ETYSN7uBa6Q  
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrrqPUHma9n0rQCghUk6N03JvwIEq0HN  
Yx00+/rLm2MAN27yYlSv1UPw13eu3pLw+0ESEkBFiEYEEBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ  
/SG806w+CHLH/ACfY04WafEnFkdC0BIReU7xmnWfsqQAoIsSo34Apwlsxd7oWA9m  
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gBDjwCe0bld0E44KwIA31tC  
0P4II1TfZQcAn0Ggfdfetla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAkQNwbACgkQ  
Jgw1SIj4j4+WiQCeKcWqyXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX  
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAkQNwLwACgkQfPP1ryLJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn  
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvxkPIimPiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQ  
zWA7Wi7PmEv9bQcGkCfBGRS9f/UY2NAoKiTS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yJordEnnX  
gl17CjjaieYEEBECAAYFAkQikVUACgkQSVdHkRjYkfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP  
R8W9dfYHIfoAnjGEtCg5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQ  
buoRuoYmeKalWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD60uumBAiK136aE  
9Jzc53UviEYEEBECAAYFAkQ+BaUACgkQxcDFxyGNGnf/WgCfbVIKWf01dkuvjZmp  
R0EljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMoPirmlp+d7aWYm7giEYEEBECAAYFAkQTsGQACgkQ  
ePYtY6fvXux0kQCeOvyidXl7GQRW8YU5bt9T1fcN4QAOJWmjHKXGh+NFEaOrWwx  
ENFbvPxUiEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQGTGSmFbSY7CfS5wCg4inX6Y0QmTCHY7/S  
1cC00ldnTa4AoNH8mwHhrcrGzN2FQfkJOHtLgyMEiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQ  
WvQeUeMzqhxnBgCfbdH4t0Z5EyKBnMrIDN2t7SVhfnYAn1d0rZ3v4wHJUATSlhAe  
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAkV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr2UzACcCHV0IzWbJU6itxM  
lh2WEMljmbYAOlrFziV4Bv5lY35lqlGcJOZRY0q5iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQ  
bmn43ZLDgX7oACdHMNNyWMPUeu34BiqTSljCzDZ31EAnRKKm6JyFRHph/1SU5Q5  
CwiIJZLxiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcDrsYRTiNpl9uA84y  
eaJe8B8zoJkAn3hlANvVvY64pQSiDKyIrSBiZPoqiEYEEBECAAYFAj5XuP8ACgkQ  
TQXhAMBEXJXGwCfaXMWeVeZ20B9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPLVuxev7hmK7XC  
9KzBASDFiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go  
v8Hcr3GUZH4An3LH0aJnKq4MPXhlnAv8wpPbNd5EiEYEEBECAAYFAkIR+0YACgkQ  
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZZVwsNnI  
XnGLDYN4iEYEEBECAAYFAkNLLwcACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fN58hCuRM  
MBLzn6mZR0MAoJzIU4Bp+KG2Lxzcwg/2/gDCw/g8iEYEEBECAAYFAj0ILDsACgkQ  
aKwq8c8XN04ewCgpK0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAztWzXgtD/7PzP  
D6t1oC/QiEYEEBECAAYFAkQNmIACgkQ2M05UukaubnA8QCekFtS/Eklj7+BWZat  
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHNIceF+y5jk+s5oCiAiEYEEBECAAYFAkHPyv4ACgkQ  
NACY/F2/q5FcDwCfVNGH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVR0Zjl2Uz  
k2egmBVhiEYEEBECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQcEnmBHh/7pr0oZsEsh  
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpN7XGQET8iEYEEBECAAYFAkNuov8ACgkQ  
C631y1v18HNeQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fE9QAOMJc/3q3T6kDkd0twLE3  
Lze+qq37iEYEEBECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV7689gCeKiPZNzIpS4tNd5+d  
OMavAYfb06gAoITjhSC+y31MDSUMVUYKCoJ/i/PoiEYEEBECAAYFAk0MDLcACgkQ  
jULNNMc0vVD0lgCeNZnd1ucV1qJrCUGHAf6UfNUUZMMAoKneZwMppHjophuoQxrx  
cS0Shc0miEYEEBECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHYToACfQRwMGBwqAbNKyJr5  
HJ3NiuQHRkgAn1DVKLos7m315zz2h+sDWYj63SmziEYEEBECAAYFAkQEyWgACgkQ  
tR4n9RnqGUaodACcEKdC4sV25bzbTUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4HgX0PoXra  
x+NHNxkaieYEEBECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4  
CxiJrICQrMAnjSyV/xJ12xC82N+c8t4PRYnS+SriEYEEBECAAYFAkQLibEACgkQ  
M6EERysAVoG/0QCgnSJTFiBG54b5f5c02wAVhCCLYPAAAn00+o8El9/wgexlcpdBa  
Wg5tb+QniEYEEBECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgCg2UbmjNzMqc/SvE5y  
e0s83wuhM+AAAnibAWcS2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEYEEBECAAYFAk0NoMUDBQF4  
AAoJEKBP+xt9yuntLDAAn2EhVNm/w5oDhaR0TkXPM54eE+eJAKD0dK3xRhdsL6oV  
ydBc2cmcmLgDV4hXBMBMRAgAXBQI8YWDGBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AAACgkQ7Ri2  
jRYZRVMLzQcDGUZzeaFyX9XS2BG0AscMAjHBtF4AoKojYiHlT4EBt0/v2LjDvDkk  
Ou6ciF8EEECABcFAjxhMYFCwcKawQDFQMCAXYCAQIXGAASCRdtGLANFhLFUwdl  
R1BHAAEBJc0AnRlGc3mhcl/V0tgRtALHDAIXwbReAKCqI7yIS0+BAbTv79i4w1Q5  
JDrunkBHAQQAQIABgUCQrMuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BAlpvEbN2Zk7WYA8  
gXpiNUbTlM9TETkavWcoQprL3M0X2KlgRinPHC2qZBym0gBmv6vwJD5387L560K0  
/tn6lt2iFlw282/pSFray3xmFAPi4QMuchMuyYf1zseJLp0rV09lhpPuCtL+GCSt  
ib99pCz5kuKDAuyX+bAUrXvUmvCiq+hL10nbz983jUGXBQv8xarjkcqTrG25pv2c  
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRkbvKex8IU7mky6U2YhRdvSWqlnqd0J0JruGfbbFzShp6  
rYzLXI5o4FNv4xXedu0aA5unLzL6iMJYPJAaw1SSx/aIUIj8MjIOLKoHB8RiJ0A6u

```

J60SiQICBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlbyp/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee
Ed2/609sd3QGgcZArn08aUa08nK0kZY8ukXYKZNp03X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ
5Sj+1yVA9a5s75DzH+Ltar/yxSQxG0NxXnHPiKrz9qz+7+fEwgFMumJWYP0ngRLL
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqLayM0CN2YBz64JoA6AWkoL
tNJZWIG5K0DvKAKW4IwuJvKxjW/FAuE2Axss0NmZkwnMLJ9Jp9FMe4025ukFS1K
mj2UCj4jfiTxumZhX1LBjo/90B8lzIHPn+azE7lpkuoMhF2fQEwSpXWh0+YPfcLV
UjyMbJrzDWHut1HKSqxnflOX+tmXd0DPVJjJfQh7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdQp+y
i00YGLg0N6q4WrZivXEkQJkDKFKf9ly5gHcqyogabqDVCSxQ3S4KJUCjM/clZ6no
mMCO+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaULD00FVcu0L
9Lun0Bhq18rsL0rfJnnIWYvLcJzstNW1Wj4vZBGtmcmenytdkhE42bpLHQGTls/Q
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/Y0wKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQhRAKpNnp2UnMLZeJf0
2inCSu40YbXs68KXyosJK775iQICBBABAgAGBQJDQnLUAAoJEBxXDIk0S9CrlL8P
/1XwCnSlp3kh0rFUQRAuid0x8zKTsnoKIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWDpe
WjhKglBnvNC0teeEUaC9sy39zVZxB6bXYDDschqoJ0UaTV9ecqxftVGD4NkjIkr+
CBIEQRH4iDPTjeuUFiXWeiTLucyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vXT7Rp0kusF/ZU
55Hg0bUT31CTmCgdDrWqekemiK7bwth4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevafWzCV0MDu
JZ31yEnf4fqddzLVlx27cuhWtJTTm4jksHGKtliXUczxS+7WbNYpbVVCkHc888Me
1/dmJW7/3GFnjzokW196/LUDBTZ83JgiPBn6hKT50ngcPXUDL3tPxEquTSC9Iu
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPLJe+8TmfVzgn+a0hUeyD7vHBU8wc
uxBYSAwwH/DV6fHI575ywlVcgQfL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAylh0ib4/GzCBdwK
Gr9tR0CKilXtXyWHP3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgqXndCQthl7qrmztz/jbxyCjWqQ
bpRfdILWT371hgQDsbij4Kqa0FSUpAFtF9ckotclQrwX7oHhxwskk+ZdgHjinoLE
CHxcv8HeYldj004ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQICBBABAgAGBQJFPH2t
AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSRRWHmI5IDJFLnNPrd7KL/pgH4nn5L3LADKA
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCK0YUcyu0KwkFyQRxy0tmFtkl3iZ160nwN6jYl
CL2U5k96w9TSr0i9PQi5ShIHIPAgH1/rcdgUI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfRkAzQ0MS
MCVux5E9kOKMbfIw+hX1g6UuWf+SL0ZykEOxRV+KwslyuBd45kTASmlberAl1Ki
f39zZ292MziH2DDIW/4xHgFLRXc8J3Df7jrnP3jLpAK42B+y/jvsvBbvok8FlyHU
ff/hjc6E6zt27gS9oWuVBUAti8FkNNWtcP7EBY94Ptmvlv+zK9GM9nWlUxX0e5I4
BDGk7c1ta9zSPyWi3+7jKN/TGu8hImeSilp3zDK0SG0E0yNdWuKsLfrMddyf0gjs
e05P24nuKSkpccpxfcE4mllFoeI0KKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuds8
+PHZFkD3tZx4qWvTkRexzKGY8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vhHfkfilTBHyTAW9
e2wHsNnbIDv9g8ZRGU0QZnVN0I4sU/dW59/eGlyPZCRTt4GtzYl2D0+TeA7Miw0g
sntppvcqsde0d+hNwk0hllPHRYI1HMMbD0xoCuxeD2UtgBmLrxrrDjcCUUVsGsN
iQICBBABAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIk0S9CRO5QP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d
Zf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvulF+p9x0gCF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg
/WCxCu4nGj7gr6bF+0+j9eovVM9drnlx75ajKT9Ll0VGVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTxMyT2zRK6pHPQGhtzvXgvvhZJL3K
jLGEVYXwELDsKwD/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWlFGLZgTt87gtP0/fIh/8bz
fYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZIKBVZ0SZsw36I6NdAa0ReIeddw
+hLPkUF2bZki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVyRDGHU
u8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxdelILaNUndRdWccfa/b+UeQ0dnWKzKj+ChI42x0H6
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rlC1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1WlJV
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXff3dYUzTVB8SxFCzrMiTLp
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbYQQXEPiLcT0j5Q+wNX
bQXRFsBKy92dZvyc8imSiQICBBABAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIk0S9CRO5QP/1D0
Bq2j+scxI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvulF+p9x0g
CF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg/WCxCu4nGj7gr6bF+0+j9eovVM9drnlx75ajKT9Ll0V
GVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTxMyT2zRK
6pHPQGhtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwELDsKwD/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWlF
GLZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZIKBVZ0
SZsw36I6NdAa0ReIeddw+hLPkUF2bZki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2
oHh2e7qomnK5FVyRDGHUu8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxdelILaNUndRdWccfa/b+U
eQ0dnWKzKj+ChI42x0H6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rlC1vdRVrhrqayW
n2KwuBBMZLrBmdo1WlJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXff3
dYUzTVB8SxFCzrMiTLpARk0c/S970HF//////////iQIggBBABAgAKBQJFT08NAwUB
eAAKCRc8mW9Nv7Asb3+YEAcoCUyaN0jszLx18C6VWHwYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1flZqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKcx64
+jpU02FK3+QW0S97tslB5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8F0Q0Mov3arr/L
Wl2ohJhT/B29TPvzIBAH/LJnk/AXwQydoyFvWpjJ4zV+EFs4caKt+zqd4PnMGZAM
XKP8t0CQ4RpMak9N1PK2BfGW5FsxRW0gk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmt07RG
pW14klujP055/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipMAEPewYP3Qg0Gu4NN8Uik
WGx3q8ziPin40nuRQotLRKG00KEiymHh3uevC0EVxltwbV+oS5jqP4V6LLKdiDm4
VCDU5JKhrhu4qFen+5jSDSAbt8iCT4TNi+vf03iss2HEtW+zLPNXgIQJqu+2c
Aei5fvSwVgpaUKuTZx0EDP3FS2z5VrpwAT2LkTY3yKKNX+byQJc/12f69jtJnxc

```

q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJ0Qdq1fRb/ZM1SbSVMoyikgIxGE  
GDUsEq07Q87iz5Yu9/LbCkA4c03V0iAkh0LK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n  
E4kCIAQQAQIACgUCRUzvDQMFAxGACgkQvJlvTb+wLG9/mBAaQALMmjdi7My8dfAu  
lVh8GFbDHcE2Ioliyh/AeSuPMo678+MGUR722SLFFX/Bu4qCiAL9oYKC6npNX5Wa  
hKQaTlSW2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZyo8iF  
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY  
yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFYj/LTgk0EaTGpPTdTytgXxluRbMa1joJP6l9i0  
FET6A0SRdTxxhu150w75ra00RqVteJJbozzuef6UqS+thQbxObgPtGx3GNio04Wi  
o8oqTABDxMGD90IDhruDTfFIpFhL96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB  
FcZcLWl1fqEuV6j+Feiyyng5uFQg10SSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt  
4rLLNhXlVvsyzzV4CEEI6rvtnAHouX70sFYKWLcrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E  
2N8pCjV/m8kCXP9dn+vY7SZ8XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRLnWcd  
EHatX0W/2TJUm0LTKMopICMRhBg1LBKt00P04s+WLVfy2wPAOHNN1TogJITiyukf  
I1pGlRve+Wmz04Gm/////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR  
AKDmrd48yJvbs3fYqclSLJuKewtPwCeKW/cXRkGPJFeVR4UE240HEjSMBEIRQQT  
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJU02LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9wOWAJ9G  
xOY9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHRnYI2rDNli7cA  
n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTVt6E7c2zAKCAmLDMwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR  
AgAGBQJJDmGFAAoJEMtr0btsWxvujYAOLevUmuNSqxTZj0rIA0oG1LvinqYAKDI  
KLWqlrm0qp0difxLgniBq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvBDAA  
nifmql0haTf2chKvillrEjvbm6LAKCqf59GEN6hXPI/fKFnebM8MAOpXYhGBBAR  
AgAGBQJJDtPnAAoJENlrIvM0upv3coYAn1UVMs1wc+fc3nvkH3wDiX0DVnB2AJ90  
GrB0xYAWl7j3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365BKwA  
n0bm2orxpJsqRCj0iaH7dy0KCHzAKCDuTgill1FrLn4El8QyRt5kp7xEIhGBBAR  
AgAGBQJJDRCAAoJECkdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfwAJ9M  
5oNhr+vhftvTl8J705xP8CMtnohGBBARAgAGBQJJEJLZAAoJEITz+G+ix85urJcA  
nj/8m/tnx8n0vfmwvDuD0L5uNUBUAJoCwkYCKrJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ  
AQIABgUCSRC90AAKCRAs5j0pqcJtSnb9ZD/45mI0rkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnF  
u+A+ApA8orox3M1wJfSzDay2I6N4n0MPQvYCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI  
0KLUIiW0rvw4r6nrtB+M8HhSX36JPxymkY4SfVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCVfjR  
IZohI16mQTI62s7rvIzltDKHH+wU7KDh00my9NqL9fGmkRVE2C0zwBIF/FDKHWLS  
a0u06GQHjs/0gljsj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvfnJ82aBu8C0FSTFryaZ70YVL  
lRJRG11s0SX0+Me/+vTHNQ0DYbRwZLz9bP6jThZq9mG/VeIErZxcdrGdDmV22vY  
4kxTi34fPjCkL15wZvEdn0BRzLSnf80RqrNr5RzXAXuf+vcEUhxTYOppCRRffDQN  
tMVLr2bm2h84kjJg8lRwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlv8tC+2Njds3Pg10tcLq53vEaPx  
82zFLksZYraRPwgdx2HWqy84BZ1UjWidtVjaRwB0J02bKb0Me0ZCV3dy231YNpj  
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0tthi8xFlCQaFv2+W7cytElq+0EUK73vz4+bdRGd+6FZ  
M/mbE3FFkeHlqx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPufXMGtjRc3hFWLDCTzR12JlMt  
yI+Metn/Gz7JBihGBBARAgAGBQJJE54LAAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X  
XHwjwYm1A0dQR5MVAJ9PPrYptzMu20a7z9eQH4V3DxIkBIhGBBARAgAGBQJJEExt4  
AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAn1FV9GZth0PuKvi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIrRiV  
26KRVhSpzn2goIkCHAQTAQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffE7KsD/48GUY8JU3W  
dUNGBViPZ3YPLlQ2sSwz1t+WQEirRgzmK0q5XcDvhlonij4wL8ybw97pQKNCz3G+  
rXTgJeFJayQacyRkbc7+YEV0D0vaA6WfUQM7uexn94sSs3VXWsqfaiTk8jvIU3wz  
CkRzfDmVu7ycM8hml5ZiTYupnuwtZr260q+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJlxX2  
qLrniw84qsYUqZrDWk0keuXo6dgSWYUnYrXFFBRbqBl0sjoYy3g6tTD10L9Xpj  
h17n0roszFcsR7m1UleGBg0JSyox7FAqxepB0Kcfwl39mP8eXfX7JyTe863LT+  
5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNJjkmY7WWRw2AE5QrA8uWk70ifGJDI5tj  
wIEu5Hvvp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB0je3YW90zBq47f7jlxPRL1IP+cAmQ4y  
8cm4wf0szM5o9T5XJs4AXtfQupFnErPvNRM4hmQ2/wNEyqNb/yQa4BetYwft1hQ  
lBj7j6Tw+dsll3c9Sfjcb5QSCwBuA09e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/0r9mWr0L3AVSV  
s7mUffB6e5kSG7ftOkKUGaZ2BDe7AwGq0k1BWfG0Bw2yvUWEhzzdHXAb0DswmZyJ  
kyWT7T6Br0QdHAuaQ1oQwUfIWA8rtA/trIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk  
rW4TuMQAoKzMG8hdfmmUu/4XYCrCIZbY7hzVAKCp2ova19IW07/WL72BREPNGQfj  
l4hGBBARAgAGBQJK+ADMAAoJE0m2+L/eFxawoQIAnih2z0t0GC4Yq0mcHSTx/Tq4  
9S6AJ0YxvW0789XUgFT/S+Zq68ZuUJ0irQfUGV0ZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW1A  
aG9zdGVYlMjnPhhgBBMRAGAgBQJJBcbXAhSDBgsJCacDagQVAggDBBYCAwECHgEC  
F4AACGkQ7Ri2jRyZRVmN6wCgsocS0qM3JhLVPJXLCy8Xp6QaFmkAoIC4rlRywpz  
VMe12KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACGkQX0XFG4fgV74gZgCZAQahah2x  
HeLwQ/oTbLrLvGm+a3EAn2HCx3hgBFL6G06tyHkj8KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM  
yAUACGkQy2vRu2zBfG+ULACfrfHavqx013X7CSCwMwRLBKHE8xAn3y5QwbG/T0z  
qvGqmy/QGRaRj8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACGkQF3Kdd/SoUS/AjwCfWlZn5auy  
N01iZt+MTZAMW58C6xiAn0RK/vGicFFG0kLk9Z09C4Sg044niEYEEBECAAYFAkk0  
MXsACGkQodGdgjasM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpexCIeecAn200GsALb3jE  
kqLdg84XossF0vH+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACGkQWvQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/  
fIMhLk2hqRyTJ5wLx8MAAnid1G/Ulb2XXJwz7zCYFYfLw4CvMiEYEEBECAAYFAkk0

```

0+cACgkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDklxz80IAoJUp7w8e3e15
fci8/JbMPwrqYH0YiEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/fLbfrkDswCfbgd2cyUE
uYHVv7f50HwiGoNbCN0AnjKI0LPJGpVSksPRIDw/59N8LYLEiEYEEBECAAYFAkkQ
tLUACgkQhPP4b6Jfzm4XtACfZRLVeBx04BhcJxG06fErb0sYoUAnRhoUga6Uz3p
P2CFcLq50IHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcL9jvYmwCeM0RfzNyI
8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPGm0I+c8RDVc3UdgeAgWzjiQIcBBABAgAGBQJJ
EL3QAAoJEDmM6mpwm1KdWHAQAJ9NP6piRimSfSb9AH7B+j0KaF0oj2Qahh8A2tLL
k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRquraeFe5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJypx/Q
d4T8SzACjizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBMA7zona0mwc8PiDD6Q1wd
gMZeF7sLpEVRrRJ9FyteoVqE0WUfKy2YFR0lwzrqBr6ZxmFrg0mRB54C+pqqrRBL
aENJYhE1oxskrvZfJPdhfIKvLm3dH0ozE8x0Z74lg0eMnr0dvvbMvr79Sa8D0T01
W4fssQbc71N8fKVVF3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDkBdZpoHEuwCvcpcm9
kzw9vy9MpkpKReV9xiPgdn13LRRiMPQviEXoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz
iXbiIZhbr4SLD+H9TXiQ3PKAs0Gyzte5LyNngCU1J/1kWsk1WVkbMbmUCskWtZ20
oLvLkXpTywX/m/UuVtBkIM2M2yhCnPKU+65x9QN8oQdnzNVtWBzHiZ38VzhAFQ1U
AXTCw2KpjElh8prncYeLMcXldBHCbem9d0urX20EETnpU/VvoWhNXmXEENzCsQ2u
kxSSR07+/DjMEHgsuzXdDjtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNEm8
pS1WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrxLPmVXqBzK0eMh
PZvQUUUAoN4bVXW5WeV7Z2YSiclr3UucKFwViQIcBBABAgAGBQJJEr90AAoJECZJ
5ijF000FMNYP/RZlqCNwD6FRKpr/FV5I7YDd4wa4srU354lAwPUGu0gwvagHYZjv
Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLXS8TQ/yKCtxs97wpHY0/hruMDdFr
60t3irNu9BZ9aW00Rd3NvBmFVMn+BPdWCLp6s2kdXbT8lcdX53n6HZosLP0jPjDa
JGL3sfwcPBAAIraMgjJcvxkUhIB7AY0DylDEHHsbuTmF0Iv5fVuu9/5oFtDcUUA
J1GfxAm8C6RLutfg7WkC936tqW5vx7HR01gdCnlSy5S1xXvQUbLdWf3Te0EexF8G
+yga1G71LnaCCSa/b0IBk1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3Lfd2
aVA0bKh4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBruSsLFELqQqKsg5zV1sD/xpsW7wiXrCSHCXCfM
Ewv3+LAjSysYx4t38JDizWfex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pU5iog
RvTtj5ywn73vDx2uQ0PDABPhe4YyZfDqeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXjkbzBA0DGzqQ
m/9Zt1Rkd9L208FqnzB8ICA7/KJ/GmSly3WvmUu068/0mepRgn9Jr7SnR0zuwnvb
sV7Zy+vsnCeZJ/76DZLIArbCuI0fKfMZXczRJMhw4Uj9L1cjoGmhoXCiEYEEBEC
AAYFAkkSvPEACgkQGTGSMfBsy7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJiLtZqn0+MAoMkf
Eevsliw5+OPCYmwRcqqQ3L45iEYEEBECAAYFAkkSw+MACgkQqy9awXulaZDNvgCe
JKeMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3SvG6xf/dyPHIMsTrJT5f04iEYEEBEC
AAYFAkkSziUACgkQjM0H2gl/VGjXbgCgzUQ+4jm+Ei4kghi3ZiDeoa4MH9UAn3Ye
B7bwbpJK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEEBECAAYFAkkSxXcACgkQa0ELK32lxTu/IgCf
UAAC3RgrDzJU6HKf1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSew1ICKboMsd8KzJLiEYEEBEC
AAYFAkkSzH8ACgkQoE/7G33K6dMVrgCfaTViwuAHPL8lRoShSDPxXB7IRC0Anlbm
zZabI+ULwced9/2gmkr0XnUeiEYEEBECAAYFAkkSyccACgkQSVdhKrJykfIa5wCf
QbD49j+tiHu1opK687dNRgANrjIAAn2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC
AAYFAkkTIIcACgkQL5UVCkrmAi5U2gCfbZ/jyTMHXYACHmWsq0Dkkrsn8An2Bf
SMUVQccbl1AMlmFv7Nu0ZF1BiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8aKfpZrecqGCwCg
x3qt6uJY02nUPTY2+uQrWYhdqg4Anlm+aDt/CNhEwr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC
AAYFAkkTINMACgkQL5UVCkrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760WLF42RQAoKv6
jzNkJuz/Bs9HhJ7NjPvfyhWGiQIcBBMBCgAGBQJK2F3sAAoJEGUE77AlJ98Tq8AP
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zs1wDq0hdm80aHpEqj+RTxAyP+dTIQp/ekoezwDY
eKXB76xdKuuCqw5pk0xAvgtCQ0Weeah2BZhLV/qXCVrbXnerksjqejw09i7QfFGg
l2Ydi0Y+wYQtcP+2KhFhmRcbJgRQpsLBZKFkdKIWh+odxVvaPaHdCExymag0VXZA
4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktdLuvGR0PLbKYWBtXAgAHh0L/He7iTwSELeuF0L54
ES0td/w76P60bJlyGUciRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9l4fJAmRLyiZJAW5Gfpb7AC
XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo0lJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyIOaH
q/2J0rgKTWm1joMX5vF5eygaQ0f4j5cZJs51Cnpv3Z0/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD
ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHailDNyrqGf4c0SU5ScDIoiY96gwebKU7YfV+SYoi
39naM/ckq430xmso7oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacoAvuIM9je1qYurcmApUj7
7H4vf32rnt6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinnm1MbqEzqGpBR0k4+
LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuca66io603PiEUEBECAAYFAkNz0hWA
CgkQZFEgnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGYw
PWf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ00kYAAKCRak/V5km/QrB2XeAKCDJ0GbyecQ5ywr
nb60qhJb9upL9gCdE+REnXDRPlQh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAK
CRCPxop+lmt5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRGcfDvIezBGCb4wIyJzE
Ga1R/+lV6kWiRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2LwNJzWaUwsgAKCt+KJ5X2ZA1aVl
+YI8+qxm7YMjmgCgh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK
CRAGBpzyLpRX8D04AJ9IpdT3uiY2wbbme0xLwTTeSBvWgCeIthp2D8jeguDVTZs
qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAKCRDLRN4Hm3wyjWTAJ9U3L0udX8qt3f3
5BLDq0dQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxjBqQ2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANGXQAK
CRCboJNRWjX9QmYxAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FpNqhDoACgt5PFMPeNeuv3BhJp
Rhp4UZRerqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAXSLvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw

```

HZq8HsYe37D9jwCfYpqHNqwjVp01cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK  
CRBo4SURfaXF0+iaQJ4rZ3WcEkSJnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMgfuXZBVWUWSd  
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAKDZ6F7gh/rJqmJK  
NBkf70KWu6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuqPGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK  
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPpszyFqSmNCxfsdXtbZLHnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH  
sFgjtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLlu9SkEd  
wYf4uWntezyRqgCdHnjaf2dCWOM+avMbLKLu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRACNCwAK  
CRAvLRUIquYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCeOVjDinu0VlrWpNLB  
UFFHUMkFRh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu  
THlovp8dxJvtKwCgi0MrTuw17ZvdNxYjwUntmLT02/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK  
CRD0g0/Ekach509pAJ4uXytKdMH8htoDuYAssoimPdwCrwCeMwmDL9MF3eHLg54  
SBBUsy5Xy0CIRgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSs5B85xXpzaAJ9U40Bc996hDI3q  
in1WmsRH1p+cMQCf5pCe+rUYEQCFa3YaMzyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAH6aQAK  
CRC2uu09QeZr2SLRAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrdkYzSn47NwCfS4qij4I9aNRAXncN  
iie88LPCLOWIRgQQEQIABgUCRArhNQAkCRD9Ibw7rD4IeWPgAKCRd0UmejCUpv+k  
kp1B90qdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtZ9c49qIRgQQEQIABgUCRAtWGAAK  
CRC6bFqii/PSADpUAJ904F6Ey3i7lewtAXbP3VU08EfiwCbBI7InWclDR20JDIE  
wTAy3fXw43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDVIiPiPj7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE  
2S4TiuQyJw0v2QCfevU12ud0XkkMLFRcFnPA0XgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXA  
AKCRB88/WvKumfYcDnAJ9jppAM6tN8mU3yj3kFHNsuVraPngCggjP4xFX2CBKywGa  
nV/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRCy0tu7DpH1zDo6AJsHDA3hb05hmmkg  
MqUqCQfdqsrt2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSiV+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK  
CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JLFQm5irGMpli8KEfBm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtflZkvj5  
hdJmeUhtLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5  
tGMAH+RFLHYxwQCG5acY40EaPL5yefYVhVCILrqYoJIRgQQEQIABgUCRP63nQAK  
CRAsyGjqciZvrqxoAJ9L/ZDm5LZg6y6hiB3W2XE8ZWzSjgCfU2f5/ynTSuzNGggS  
R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAkCRAXcp139KhRL7UbAKCsHstZAFvAKTCy  
yU+xsIIs6GAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCkAAK  
CRBa9B5R4z0qHAFAJ91BhPeLSHpsKesu8GvdKIfnbl2JwCdHww2whqFZW7qMeLR  
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRGc1AAKCRDqTGYfK0aifB8FAJ9M/K0l3abzaYGC  
u9/5RRaYHb1xzACeKr3YBfoAlE0lv05AsbDWxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK  
CRA0AJj8Xb+rkyu4AJ9Qu0isNlhq/HLlek+DTnr5KKNCmwCfe2lztZU1jz/dtVCF  
c1r2xbIPurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy  
K2m0JY2quEAcsGcFwNVKuG5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3Iw9wAK  
CRBc5Cubh+BXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCIbrM3vsVQCeIcYVgc90qkTYxq+3  
fUaonGgtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUCAKDpRdPXpBVG8BQc  
z5qWnKi9Pc3TVwCgjAn0kj6067YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAFw4QAK  
CRBo81j2wTlkf050AJ93x4TIikfhldZsmwNlaAl+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZ0xky6  
FXCWPGexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRClHif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iIRGuLPUH  
wkLlUvX3zUEg7QCfbs5rhmTd2WVtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK  
CRBvP/EQeiz/bNJ2AJ0DF0eSq0ry3PS53iT3g44Le+freQCfTWrig2ehi0bqRALA  
GnChnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRazoQRHKwBwgfe2AKDDPQW3VKQGEk1  
AafhF4wUJC2I5QCggYl6mh9gGBaXdt997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK  
CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WKKfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFveou7TeNrSTzq  
m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWzZTa/AJ9PBuAH7NTylfup  
HMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK  
CRDEq48k+culVWCcAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V  
JxTXhLvc8H6JAHwEEAECAAFaK8fasACgkQJknmKMTTUwnxAAvAN/86ZnVDMw  
/MIro5ju0nVxkHVGRLdQA0gx/izF33edAupN8Lk3qYoBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil  
4yivwWpEDw0ATNia+tYQCp+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZT0AJgLLt0McldsE  
n6Fc0i2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEz1T8WsaPwXm  
gg/NYSaLP60LW3YIIxAYxubCpGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVk0R8xxa20UtSdr178  
rYmT7BVpivpSMzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNaFKp35BEjuPUHV7  
WpTB0rPqQPA9bGD9s8dXHyTPxhqjoDg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MUI7C7  
aMVntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtB4YX70hLS9VmQWjnPibKvo3WjELCNM  
wTTKpoyCorDQTobFTyVMLu3H+l4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C  
vaqc8U8Umz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jlt4HpnMst3VS0V+L6p16CY03GJoi  
xIhEdEpaZhLTzbHndXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZR0KdWuE4B3Gsoph  
wIf5iE44WrzorIvWP7ynxP5Jcp0zmo0JAiEEAECAAFaKVM7woDBQF4AAoJELyZ  
b02/sCxdFwP/RfagsT0ypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/TLG0dw5Ady6jwwm/+qr  
2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEk0LWrzkCLKMt2bfrMkvtrJb120sN  
8IS58YNw3QMmYnijDq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmcq1eTZEawFvPfc+  
5c+Vx/61a5vRvORKMeog2N0jcnIA53A39Ghz3xUGCtioUlB9jjPruYwXNRaafhD/  
foZZbo/beLuwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKPY9ZMS+DQ  
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBme0M7H+lnhBIRpJGLEep  
8m2V2X3S2AB1bfIPofD3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQ0R7XZJHdaRV91K1TB

```

nklzG8vIBL3vRm004NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9LPo8TeGqSkIIe4HAKjF1
5b3BCGP83DbWvyixyIpZ6vVb8NQn+SMe5p3z5q0i2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2
CqbgHJz9I3RLGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWQkm0p0jh3ApnpV1W5
HwkArd+767ZjzQHTXPUQPeqLggbSXI0tIgpR7bB65LwAOKsc3dGVcbEiEYEEExEC
AAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhmIEqCgPfm30Y5e4jKdsjI1AMWehnuuWAOnd
nJcMAqalvx8eFRfR408a4XIYiEYEEBECAAYFAkr4A0YACgkQ6bb4v94XFrAtFQCg
hf3t+3Nrf2ia1mWLdSHj4cxPwfcAn3PZ0FKsp3KAEPmRt4V8HHswLVc9iEYEEBEC
AAYFAkr4HmMACgkQbm43ZLDgX4AwACfT+p74R8FrIXCjZHXIY09/F5Fn0wAoIid
vtoaDQKqIgNXIEm+yrrh3kdPFtB5QZXRLciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBzcGFjZS5i
Zz6IYAQTEQIAIAUCSQm9QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJE00Y
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMz0yP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzu08MgqGqsBlghekwcX
NJlsLYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzLxRuH4Fe+30gAnijyLDtAteEvdeMP+HMM
/ObCpCi+AKCYtisWb+9G7ERr6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr
0btswXxvZAYAoKppkRLhUr4IfLQ07vRLQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGINxfgXyY
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fuFssS4s0
UTWi113BAJsGys3U1VqR8hdVUP5yXDAShQTZhYhGBBMRAgAGBQJJJDjF7AAoJEKHR
nYI2rDNl/mManRMekc0TVQqPK5omyiRCK//2X0SNAJ9DoUcICNhcR6tUu2Ae+ioB
/vKfuohGBBARAgAGBQJJJfTxEAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImDLa9IM2cKAi
c6K/Y0zeAJ9sMI0nynGJNdi1oEb0XhNNOKLxYhGBBARAgAGBQJJJdTPnAAoJENlr
IvM0upv3u98AoI63Xusy7DMC3AmQxK28y8HLZ5sCAKCoz+MUuVM7J0WaYBNUR/7d
c4wdQohGBBARAgAGBQJJJdtzEAAoJEBzQCf3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhb7cFeJf
7hg3nqAfAJ9vwcd0d/14EVgxh4ALnf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJJELZVAAoJEITz
+G+iX85uQwQAnj2bjtIfu+Xdh7kHFDWRUrz1royAJ93uFkiRgnLyWtd1mHkCfdF
pyjCrohGBBARAgAGBQJJJfTxEAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImDLa9IM2cKAi
43JLL081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
j0pqCjTsnC7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyezqAhyqTcxcdF0bULsM+UsG2SEqgGC6
7JXi2a52iz4z5/GY5rmCkf+jSpIixgN6IVLWi3vbk7Q0yghP23+WZHkzQa3sQuKT
E0+Mv1Pm6IrCDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImLoCBttEXMX4duEY0zLAo5P0
hXWfEv6TZz7cBLrtppePLlXcjkf0HVb/sx+j1h05GR7HoKYRAZaYA8eDhcrerKK
c86k6bU1xs47nTiWjK+TiU4FeplcUiUdojUKE6q0QW07qxkDXKHrYVSr4NTw700
oTy5H99LV0KqBr/7oAPvK//uM7Ty50UCnzTd9gXxnSxeEEnw0IXsKghIbj0R3P/r
3IPaazKE0LzlvLBD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGh0gpaVblyDlJ77BLlux20wYZ/6VF
fB6SunbEQHaRLHWJu7K4SujE+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUxA+Zmx3mDz9T
/0WQv1h/mumvcK11GREg5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB
/6nY0V/t/c15p780Bkeh4NynCpQG4CLD9zMQGwISOTCv0KcGRiYu6F7n64dloEY
8JL3u3pGQP5AS2qrSmm0eIb2HP4M1EA7aQWloxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR
AgAGBQJJJEJuqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/0dmbIV0SbhudJgPgAKDT
9CqrEKjiL2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAMseYoxdNNBcnE
D/9v/WZc+p0w0LjDnJiijn9GPUlotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8Ia54v
Dld1peJh0dkCjCH9SfW9jJ1ZTLfFvYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5N0hhWaI84Ym20
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfowFqW4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xExXzvNy33B+/SR
wKDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuum1xahiKPD2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Eb1KbLNE163UJIXoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVgSTL10vXGLWnyg0FX
/UBxgLYku9EjMqRu0wHNFQNYo4HPLiH5CidEWKCCt2UL/JN24Y+BgbZ97Xrd15J
4rcLuwPiiInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFDJt
VHR8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA
HQhcmsimzW+j15Zhyt0CqVefq+rLvMJ0a2c09g1Ds0nIji5960RNU58CAD8jC/D
h0/a/UmHq+bbhF92WhrVfS0v0Cs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fncbdvutSvCMkKUPt
qmcvpX66YBibQ4ARg+PdzBf306vLltT+9cwSKh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJJErz1
AAoJEEkphW0m0wnrTEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlwWREVf/JrcaAKCHHqIXFRX1+Coig
lZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJJEsPjAAoJEEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS
zBvy9iAgJSzvghEPAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJJEs4L
AAoJEEIzDh9oJf1RoEGkAo0dG19BTTJLEx5geJyAIzNtxUIAMAJ42GxLVHyWe4JSn
LE2sGJTcP5x2fYhGBBMRAgAGBQJJJEsV3AAoJEGjhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUz
dUK7pgSQyz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfnqinChVFQB7gHIhGBBARAgAGBQJJJEsx/
AAoJEKBP+xt9yunT6bIAnRZVjD31YTRb+lkn2oMcrvnmTbrZAKDSLrdLq8D3mtcH
JeTgt35Xka75XYhGBBIRAgAGBQJJJEsNHAoJEElQ4SgyqcyHYHYkAnjI5Jdu3+08S
fA40VrTHtC41Cpj5AJ0W+FS0vcIzKVxd8t7YBWL5hl2YLYhGBBARAgAGBQJJJEyCH
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjn8dG0RqadMwG4htbph9HbGQX1+AJ0ZGgmupI8FeN3v
NnY5Z4ETs1DZiIhGBBARAgAGBQJJJExt4AAoJEEI/Gin6Wa3nKnCIAn2WAH1duJmMJ
RP1RRl7x/DTSxQIOAJ0VibWV1cCtNM4tib0Q+CHdrBYQwohGBBARAgAGBQJJJEyDT
AAoJEC+VFQiq5gIuTtoAn2wRiX+hiZqz91PuF2eWS5B+3DzIAKCDcDs+068Zy0bD
hpbNrIbCLL3HfYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBLHu+wJSffExFIEAC0rSWPgVxf
Ui7ij602Hu4SgjjvamSz69HKVQG6wL5DrsUVR3M1iP/F+CPZFjl0L6PqpaPW591Cm
SFt05oZK8thJXDouaQCRZQsBsiA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJb06Cn4MtS6Dv7auHI
hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCssOC4v0d577tiELuU+IjxV0bj10MzFfglkC/Sb

```



m1lWxH8KFid2L/nJYVtisSoR6hjDawoxQ9Yj60LZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM  
Wd1oWG3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbmrV5hKsAhl7Zdqpn2WwapkEjp1xpLJNzoK  
x8IOU/em3Yt1ASj1n1oUxwH2qABLULbjKpbhPc3I+TXzGnIw5kx5MFZaXeLesMeS  
YOHknznyt1IHu4noMFZe9VcAOLe2hMHuLdbsTzj0kbKsNh5hSLL1c60sgMPYiNy  
Tg3UNGdmWpJ3XLJfRwYfysQUUrcCADbBZWf5fFm4DIJHlf6QPDgsRFctU7K/+04y  
kS6fdYfpqQioF8lFSL2kPTr69REgEVF09ozY/mFhZmk8+cp0WJ+UE+67Lfm0MWi  
u8fSAU5iqtat0gkda3aoX6wkSyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXMLqccMLGKjnWAuFmZ  
D0p7KbmhQg/GtSjot/pUPlbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk  
rW4TL84AoKE5Zz0Wz6FNZZ4airXovEQpR09IAKDxuYab8aC6ZwbPHThNfW7ZmLg/  
3ohGBBARAGAGBQJK+ADMAAoJE0m2+L/eFxaw/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGAuY9sd  
Z84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4CkcbR3YhGBBARAGAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S  
w4F+NLEAoMP+K2bkQUZhsVY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJA1ya5zU4Pyj2oF0  
5bkBDQ8Wk8oEAQAQ0Zsam1E0HG+Cet9tjCfrMzWdXipWqdSJhRF8IGvtEveQidb3  
SWAspmKI4NCQqe7GE4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU6DxBQc  
JECFhdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOLli40RIV3AMZBN1stY0ccAAwCD  
/0AZrhHfFh4bEqcVrELRJopascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nH  
sRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFmvmjqk1m32x0mq8hGmcHwNpHJst  
9P7HwC2Zaw9uJUc7cq8MWnEL14ZX05Ms++2qDyzHF8SiE4EGBECAAYFAjxaTygA  
EgkQ7Ri2jRYZRMVHZUdQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobtG2Jr7UaFMgCfaKgw  
HLsbrC5o2LL5NDhzguhmW8qZAg0EsthXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT  
QRdMw/GoA9V+0YIj+UEtCkTfV6CYXSSx10cCk9bu50JTTmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t  
1ys79so8qbkKtpgaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHG0zni3xXTPNcxX1B  
VtgeYP95Jj7kLDUs71038g2gmBnN9Sut64gwCilWCwiMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG  
0fbH1SofTBJmGcgvbBf8QE0Lh7q5bCPLgxmZLK5q0ptGxJYsvo4wKLMM34kqGxU  
+7W2KCUWdAVLRajYD0m8TCSMKxwEL4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMAw+nS  
fe5oi7vIbFU9nw48kLtm5pFxBDGEZWf5xu/1GL4u3rBg0HxTUj0g0Y9aX5P2Dih  
wl3PdyTP9jzA09X201l00kac8dPdMv5QsEOH0Q0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkAS  
ntoyBpU0PB8BLN0ZSALEZznKUqbkzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85JI9TW06Ylp6  
eLnR8BeLFduvGGM8kNiu0hGCzm9aKHnjAxDsZamUONfs6F6oF36PBtbeiz4ww+  
A1TnqQKoC2Rrh9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgDOVFbUoLqoa44iaB/2fyQx  
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGVyIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQHJpbmdsZXQu  
bmV0PokC0gQTAQoAJAIbAwULCQgHAAUwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCSthdvgIZ  
AQAKCRBlHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMccfplTEbD8Ffk3t  
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZ0JSaoFQn9Fpy2iH+SiC+t0ZV  
rH4I2IhE/Obey7G0juZJ0rJlCRGXQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsVrlrt  
ybjPp1YAuWtSoHA0uh4qYQ0grfi4k4Xdb6Ko2LP0JC/9qErweul7/knuq0UnC8LB  
Ndgu1XEA3ovegf7kKJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENFsGH7HWucr5U0LyIXTzsmZS  
hkKBdTkziMbYxjG/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHLq9wnrb/ly038GgRilAwFEpcp7AW  
kiYdBeKjMPPJdr7hWVjvbfVNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpoLQySNFCFeRSET/PU0wQg  
8r5Vm1NDb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/o0pyDN/qmBap+Kj1IXg  
nba04zzFQHxU9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKu00WbTJnCo  
puFmwGsA3qh1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25I0QGn8gLSQbzgUS  
D6/RLhCjwxjque9h6L8Ut5ZmnBJ8nVnofBKpSrfm2MSPD5HQFhGDgZpIHAgD1B  
mohGBBMRcAgBQJK2HK8AAoJE00Yto0WGUVTomIAoJb+j5cLzXjschvUEhVAz2x8  
qPnJAjwIuspxDM6hydu8IDghpSKxsBLkL4hGBBARAGAGBQJK4EKDAaoJEfZlXRuH  
4Fe+qoAan3sMnM8wQyMAYnOLJRZnENajWwBAKcWl/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY  
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKFYr0A  
u9RIA9GxNoN4PLM0fdYp0nbSrF4psH0QokCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDKG0xV  
fw2Avqp8EACVBDD/xx5YQgztfjzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUegj6Quwmu22y0Y  
jSWCzkMhqtqNyxld2ECM2K56wn/wyQMkwTsrxp3KNNb7K6eHTXyHAXqXpN35ujh  
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpXHH0+PsHwBIey39TeRDGdIsJBGEWnKr7jwjyZ4zTH8A  
79kPJM5RITUwBSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO  
e8jSRFCq2MHXW0DdDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM110fD/E3LXxEdj/NR5CCNW0jff  
k4fF9MkAXrHwqILrFExTtar7yJLPafTgrbxysAJ3hPPXsFYbCXvNBIPGVF7oM70X  
CbnHTSiv6pKlvsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/UL3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SK0  
0Vv2eyU74MdKwXBqGv+SosZQxDygFApY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY  
egqP+59aDSIOJwIaRwCL+6ahhKM/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMrI3no  
4DtvwrSZeYfn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPGvVipwKxXT  
mF1id2VPs7nSTRSo8xssLJXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQ0eHHLWpohGBBARAGAG  
BQJK9cmCAAoJE0m2+L/eFxawcFoAnjG4fYrJg+Oq3gJlQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r  
LSLr+vsTug8pClcLl60JsIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRAs5j0pqcJtSnayXD/9q  
IJhXsa/mdofWnxyCi1cQwu140EoCQpfjTi0Wjjh8uK2EsCWHnTqTa2LM2vRwtaWX  
R90Ium1exwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjjNsTawNuYlKS1AAeY+o4icXlaBR  
auSviH+MCJ+5DZ30p+EARnhwe1mIh73x07j2sFjZBQR34XZcIvEYsp5J+wesLMRP  
hh0um0Ihu/fNASZnZG3ecI174CmhN395idKdr/kLEJVVY0B/EajajJbP2FeozgYG/  
qM2RAKCFclh5smVBYReJcHMPLeIHx5flio/7IrbAvDeuiMzHLqjvf06V2ueJDMso

Vx4L/VTxHg+aPne4DRnBLUuVzuYj10h36E0nPWS0ULiD7YQEVq/Lx+Hewupb/5ka  
LCe8sRIqT0jh8vXKBfkcizHNIP8dfA3y3sLTpubRS0lhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ  
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEmaX6R2Y7Gq+QtROBFR6URU3MkkHIWwSGH90Fj78I64  
ygpshIbwFhRsAPpqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH50Q0CTK5ube4U04sRJSUdBRt  
dKeKVRRLcn2wFzfiu1JTR6HIzRWkhaVVDdrqgdsDWNAGkobdD0k0ZFqU0f6S6NEE  
7jPQ/VxcXU2cNB6n5rrC58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJ  
EK1498SkrW4T4v0AniNxfjGAwZV0vSQRlG0d9JUZW23QAJ9Had5oIVNbstx2QJbI  
0szmhsRNGIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMseYoxdNNBeJiD/9C/YoYa1bx/IQs  
uMmEWgX1cLvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGhd24kbu4LmoF1eu5cRmW1  
qWY9eJujYCdBU9js1MW0tL0HJCqxfrxxYLARWwFfTJBe7iAV9syc9C5iggqYnu/3  
DsU9rBiAJYjsjJTtdU0xCzHnoAC//BnuoHVFtAuKpeTS0lm18XwyS7vTsv5kRAmb  
M6bj6DqI43suuw6vQqhQQCwnim0n3fDBDLf4AEV+XXwxGLepZlhhKvvp0yAbtLb0  
SyalDE3AdXhYeqBgkUtlDRxB2fBGpDYdg0kHNfzNenqiyTvWpoh3npH7euvDtZR  
9cs+G0ARTae7B4ujInki14fR45V5yQEzstEw0HPSJMX5gESi02J4fisE+5U7or5  
qiB4uL8qwFpY7oogpAldKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4TnFhc  
uoUzDPlpN00sfe1RFxmnBkL41eo8BNq8oTEv/C06HCuXxKMgfTIsmhQXPKFWcdn  
0QaPynYAcgcyixNCzsj86k0Y3Ea3mNJJB1fjLU2e4h+j2vZatEJZa3i+xrk5aTn  
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZjQUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjclDeyHIFuXxLl7Myd  
ZV3UhLT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+  
KLMAniC0p6NnttE4bE0lj8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0J0Tnq2sGqJbip7soS4hG  
BBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFR0HLHjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtxrZLVwtav  
AJ9IvTMjDB8Ji3thDdkNRYiTeQeZrZrQtUGV0ZXIGUgVudGNoZXyGPHJvYw1lckB1  
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FzBAhsDBQsJCACDBRUK  
CQgLBRYCAwEAuH4BAheAAoJEGUe77ALJ98TePoP/0jYQwxntlo0yWg2+cXhB1qD  
xmfczc2DLsD7AdC9Xs57Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/r0qFGzKefo99  
8NG0bkqlY7CDxaWv89fUEBriLqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYiDWUSl505U  
LY/2QXyM3YpML3Dnnbm57CgtjpRr/tXU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh  
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQpJEdUfPnSb1yV96Rr+H7VG+fG4dt0JnMsGWR  
kaKYIUownYLnlg/FUxkZYXEW5C0SW1N7LYej5CaXz2IeWLPjLLU2SLJ1fyHl9AT  
+j4COWZaPp9Xp1iHXARjsfHhQ2k4U5xqlrtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a  
ks88luqpvAkEHH+DVtT8LvHeLJNBFLgBwJUADK89uAuhC3yWDhtQSMxKLhsyZHb  
/dWx6CEGE+GobBKC3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWljvN2hYxbb+t8RUAbbE  
LNH96nCWwZL1KBNZ1aCYLkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMqfDZD  
v00t/PaPhg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAJp8wDyfv51lucfswq  
y0+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRV0zAgCfa5qD  
4y1gVXuujkbRRDYdnkftUZkAnlieapeubPkwJKiql8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF  
AkrGQocACgkQX0XFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH  
D8BYcqUuLTK4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpcL9ju3RQCgxLDp  
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPaAoMt0mLITuM6IHoAEVoZ960bm5xd2iQIcBBABCAAG  
BQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RvSJ7GwU50dtv1zR4QicakJ9eaFL  
+1EpHfw2EgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvniD5V+4vyoFDEyR3h+jhMqtF6aUfeJxps9v  
ADcWtY1NH5WBiKKu3Se4gglpGwinMhHbgd0YCqhQudYfLEyeazEE/bXZT9bdLBV  
lIm2YxnaWE/QCrgM1UiibbdHkHGsB2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVWk/2BLN  
SrGW7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvrUhn9C4fkg0gnmrnoNBw7qWA0EddJmXuIIY  
eDKDxsfJKSRJM9Qtztzh4nAKXqR4DjLFSVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADnk9Ls  
ySail0pvlMe2fINCCf+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5  
BBpjxp+zcplYFRJD6bl88v09Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQ0o2Vck88ynjypJV0c  
35KJor5clj4HIeF5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDVBbbV513MdwasoCIudMIO0wj  
EuoSdqVHG00n7t3LVRZZa8T0cyLI0uw+BbnPyZLaiaLhL6L+MAZVtTD8voeueAub  
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cYY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg  
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrDrOACFRFQ1TIXb3iCHCq15  
yGH+e8qgzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQ5ISliQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJ  
EdmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrn0XnluzFX2wvUvRnAwP60rCpe20ibNuns2tUqTz  
7dtuAKM1iw8HVCGx49sntkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVgN6TLWHGF  
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjWS+Qsab/jAfnBEETK2d  
OdeENUR/Ge8i87JR5y87JyqWxr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe  
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8StHNwXQnFy8BiJNsSA  
jVmtvLH6BXymtAQTEumaK/zfeayB8yys2rLV0FJEWbCJ810X+8U6zxDUgJlTprM  
Paqsm5cEqNENhXwn2LlPLDswh4p9BrXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXd6z5Zd8e50  
5ZywrwP36GQMB02aRwnXfPZsJZ3T3uUjEufp9/R6vfLdN1VHN16f/LWqy/NTJTr/  
dwyPcXruIfGdWkAC4SiB2jBMXw63d6whwfixJdtcE6m2b0fwjdMmtW1p2KUhtiBu  
0RRQ8h+6HGcgqX3+ZPdacLdNjCoWcN8+gPqvPHb8LGJ6dnfys0qFjEKZbt1VVuYU  
xZ/Jsb7fVSHNFmljctpxFoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kMP8gdigp04p0V+YwiEYE  
ExECAAYFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbHmesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnM0E50n/rpT4A  
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSaFl6iQIcBBABAgAGBQJK+TZAaoJECZJ5ijF000F  
0h4P/1Fks8rk3o2UKT0NN0s3GuBLFY0rwBpue8IwXiwCu/ZdoX0TehrGtZM+PRlu

hY/tXWOMhkaQSkqQMmQvIQAtFH8mcPArkKMgzWP0kN2hm2p4FV8AyanIa7xR2Hs  
VRo3JK/oBNUHEYSnKs0u7y0a5V774++qoLEKW8YVN4z/cxdWvCmFrNGFeaaAzEBL  
QHjd6oDguKD0T05rFp6LchvFVsVcwUz2cWD+CP7ItEZK15xGDNkbvFZW0HP4Q2+  
JYWgjbQVLmXy9CWTzIoCWJ0yWNRQWx+huFR0xASL6lqRAYkg5/Z+aHmReJzWqTel  
UIZqqKWTD/4lI1G1f7tFpYeAZHCnYUA558DhoDwWyf6AJif61VM9JJDP13ar0Pwk  
953QBjhD6Y3L525IcIG9am0+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv  
attuo81ere4H8hATq+DJAB750qmmPWcTsE0hvX40RkAFZFFundeXsS3R/ar6fwMs  
bmvh423fap7xJ27yirujz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ  
c1GTZiU+rydLRIWcqvs0z12RpNJUyTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNygSAk7EaS1DS  
8FmnGvVlrbiz8A3urSnHCjQxegjSw8hGp2KlxWkghMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4  
Hm4ACGkQbmN43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u  
oXD+HKA1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACGkQWvQeUeMzqhzydQcdF2Y9SMIf  
05TF91cGpUm8vFGYljAAAN33gI4AZZp1DXyJAiwu0sNyuIeIptB5QZXRlcibQZW50  
Y2hldiA8cm9hbUBjcGFLm9yZz6JAjceEwEKACEFAkrYwQCGwMFCwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgIDAQACHgECFAAACGkQZR7vsCUn3xP0JRAALFhRj+Kz/qdyUaQajiba8hXF  
CwcNszVt1RxCA7+KQbVcLiLULKLYrYb/1Dg0SYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA9SDBX0cY  
G2cnY5UsF3LrfiFRaxzpnRQu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF60HFPVnF54dZma  
tbl1xqyY5kqsEdyNsCvsjeFr+watzzAAANoMXe8RC26goFIV75o2c9JGbgXeFj4M  
UrwHk3sFSgxZqGw3LEanwXGe0fGdLQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmce6omU4XwxN  
9hjlXvFK7TdySyHfMUyxsbEmlbfiVyci+n+ri6bcQ7t4apJ0VAZGohGybEbTN  
RXL5q7l7da00gaKQvTPAzL22STLYfCvYd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM  
HTFWsQPJm3fVGsC6sJr0u9FeqXxSI/D0QXJRutkWr50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo  
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdchzCtQ4lfdxDefonq9b/mcgc6zyZyvjNpyC  
F9r1c3JfTV2o0cNjaL0rBjdGYr88IZ0FmCMqm5tGij3WtvAMBCmQBVZeFDWxFkp  
+FC0f5yew3X2pRLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmatt540U5ocX7r1kiMga  
5oF8IGarLJJ2lte+97CIRgQTEQoABGUCSthywAAKCRDtGLANFhlFU87LAJ9iQKAz  
Nfn6wiqK5SqtV7Zp284LrACgrKDs2zJSsILUGVwB5iDLgGknmN2IRgQQEQIABgUC  
SuBChwAKCRBc5cUbh+BXvm8xAJ9CICI4z2bzTX9jkL65hoGNQumX6QCgnWW2WfYI  
QLwLubZNe0XbI7rjBIOIRgQQEQGABGUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX2025JAKCFUGa+  
hJ2qLXMrp218iMPUow0d5GcDdjvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEAEIAAYF  
Akr2kasACGkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHfEpNzB+H3PwxVonC++RRgDV9GSogdtEY  
FJuFPN5zek0WYfC0uAMUL8Cpym+VLZnw5jiz9mWITtCLd0NF+TL+CHD60GCPf0f  
GI1hKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1hPwgJ3+fGKiaZe7SYRfTgLmm0I2DBd0YA5Q2  
1Ha5z1CLSoTafwSqPkKkgk1b0t+Y+78xahttlJlVbUatRibAxiLA+ZpqDa+PrWZ7/  
orFU7fjlfWw6gwMrkBr0W49nwBjmE9eh2L/S7aBFsX0Iozm+kntBlbk2lPtWEAFD  
sWw4DVHfP58sTJ79r8t25nLL0Hv0N05eWTe0Gh30c0efnqN7/877eGXDzz/YMkl  
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFdvUWgQnaJ4KYx0W+PB8/4JhfbNIMdy7LWaw70A  
mrTstvpkCP0AKK890iMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6l0Dywl  
xA2v/yteiSdP716UKDsTLlgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxC/QyH5Wp9mSHG7eNF0  
zWQGuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+0HSBYJXyv/xFSgzhf2joM0+NGA1R4h19+Pge6F  
XThyw7hZK6USCAigg71YTE066RKV6qWvTyVJUpjLavCgeKF3nHzl80Fx6MFQBfwv  
9C0N3AuIRgQQEQIABGUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RL0Y1fM0g0ePghdHi  
a6p6pTHd0QCffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiU0JAhwEAECAAYFAkr3z4QACgkQ  
0YzqanCbUp1T/w/+IFAew0N7gPtbzTEL9NcaCszQwLGcaf0uj0MPbVIOFFXA8FP  
Bx8UoghsgpTzF8X7tVaiFns6hM1eHT9EL98laZsWdpDaI4aWkXCPUo0we1QL4XbK  
rrbUbrU7fPZ9o3Q2vX6YQpfDU4rTcred1PTXu4Am0zAl03DkF0GU1mL5Y22PSu/N  
qM9FLgj45enQZah3YyKkRnXWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFL0Tw2oq5/HuJ3qk13S2  
41w7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAzY90v4JwLnp/nXJr77U0  
SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBpi+NVX6YvKdzofj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zzd0  
07tf2PInryoq6lHJex9meHjB69mw0TPmmgky2C8HCvzpwf0g04TZArshk3K/gXS  
FY5Pc2ZiYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWw98jd6dfg/hVT+9oR  
vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF  
DqTBECYeF00xLPThi5ALpnNNNbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlgyLxuW75b8XrJ  
kZ680BHKGiuz6A/0LF8PINGV92fIqphP2L2rV6saX/JiY+BiF2Y+2si0gliIRgQT  
EQIABGUCSvaU3gAKCRCTePfEpK1uExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3UIngycm3DQCg  
4HqpBbSiwRB3WTJ6TM5y4KnYBgqJAhwEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTQW4  
Jg//Qi6gRIdzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRA0y2+86rh01N5po0uwunX0I40/mhx  
Dq1V5FCvjqlvr26uJAMN72AvIppvUgKlr+9u0oMVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCwZ  
t7TVY0K0Rqf+ZAIHg6KwNwMAzHbu16mVlmQiQuGY6r49PY+UHNiKShppQpd0Kyr  
2TUHri/2Ycui9tVRRuAaXZSE3QaWbsrGSLYq4sI69L0wGwS6LHgCB4prN8HDzTXpm  
eeHrXnRhM4SRf9SuBIZ0745NLLSiCi4BSGdHfKI+n0axgcgSiYzPKEU1rv0GsLl  
zz+VxGbQJpVKCfKt3h4wCjSR01Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRLwTA4lzeJxL4JQG  
C0TFNzEzGpNV5KKtp20CpX+Nsk9MqUDmL+aDjQ56MgbHezqjWHNkkYFgQhQubdCd  
0cd83T7l6nKL7JL510ASfAoGhXPg0jCwtAvmb0qI4VEC9S1wgJGCcRXNknea/0Ms  
ZqSuZ05ml0+BkwxJx5I8zTxBqrLL7LPCpQ7vShlnNlUbi+YNU52+hxB9RPLfpp  
Af5+QuYEJqgB3XyaYVTkf93gf/QFpwkDPPRkeX3srtVh28yW1L0xdseIemwGui+W

y8aKUmjh2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge  
bgAKCRBuafj dks0BfhPNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/1dDe6FjwgCe0nU9etuynTzg  
RffJ13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa9B5R4z0qH0jbAJw01anVVONT  
LIYNq0R5NPG0eqV2vACfVHuV2wF0BMu0gYFqfZx/WmIGtsS0HLBldGVyIFBlnRj  
aGV2IDxyb2FtQGNuc3lZLmJnPokCnWQTAQoAIQUCSthYBwIbAwULCQgHAWUVCgkI  
CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBLHu+wJSffEzcTEACKl8Ak13R0LHEr8P2uxLXCv6o4  
I47W7h2KeVFeGVFHCxN184b9/XLZAVBEYf1exossclYQ+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o  
u3AKnD7YNBLCE/RS9YIqGhv5uLEqWyc07Z27oPZj0XiW8VAN07B6sLTPCg6NhyNu  
VERff73hCpUB6pHLa0uWWLV2SR8qrHwrPoUP8mCBNb1KCZ0ae/126gkDj0vdFIzx  
+7CcsDIXRci1FzL7V+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGqgTsBRHAQco8bPkHiQPA+LR  
Tcz7rhKPDtU5oQMpiiyRmlipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYuP6K9vTD  
oNpbu/disD5uAMbNuR5BoSkbedMAAdqh0zogLyozMD0BTx/XW+LU0o4pcrc+aJl  
dRaUfKLS4BD0KxKn9+DcKwpfCt15SVoliv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z7lKFDi5Q  
AP38MIw2ujLXucajaw0gcdMfC0Xa20vDYljj5EZZk3X72FgLTzCqSqM6Z5XssLgc  
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxFMdRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ  
v4kJw3j9N8ZZa7hN/yBk+yMiK1Y5askFhlQQ82pX+Thj5PUQ0r/Qw9uvmMw4ZH  
2t0Qv9VhfWjfcwOCfYhGBBMRcGAGBQJK2HLAAAJE00Yto0WGUvTP+EAanim5w0eQ  
txgac6WGBPDML0ZkHpfYAKCSZC/2igIrcThLTnclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK  
4EKGA0AJEFzLxRuH4Fe+PjEan3/+NEwFfy8HkIU5hzMi5VTUJ94eAKC6ARR0+MZK  
fX5MPPhaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAAJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY  
s8CskH+lR5S9NfAx0VWsAKDH0NzhoQWAm08iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC  
SvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZf0T+LBPCCTKN5FYbXjCWPQakrAg  
a/j8QOP+zw4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i  
3py6B0rPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILIOhns4MgN3kwb71S3irMyAU  
C7lwGALdQKPgETNlwbzNGIFJkyRzIp+VXgoLTzj2axnDzC7nPAzL0+Izh4v2rR5c  
BFKy3o77UWdaP6LJt7pYAUKEhVYEHTU6q2T2o2pRPcQVa+23Mm3Zv0KKls5T264  
Xdc0817uFNgGVZG21z5SRgSYwbNf1JbgFMhAu2LYh5JSG4QxzNumqfQentHsKs  
uBzRwTS6cljDfi1GKRttSUIEj89fKfndudIXfMIzZVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE  
WGQP/Id/5NwV5j98iSglFvN6qhgHrRhyFBbuYLxttd+96WtnYJP7W0Y26uJ6HQ  
JBxKUsGrvP6U8hLgLmnjnAaZ5F8Ntzz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgJLZkLYHcPKG  
iSpKJ9wB0Uk1oqLCYqZVYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIx/16wC  
dViCWG4bFv83sXIZzifBnVjsAehVw2UMxl03jHoklVkdHv69+ZWyn8qr7rfrkj+v  
PBq0WohGBBARAgAGBQJK9cmGAAAJE0m2+L/eFawJIKAnRVyaE1VnPxgdZhhjqUV  
Z0IsnFzHAJ9Rf9PHjQSu6UxW8AQ0XTVEg76n/okCHAQQAQIABgUCSvPhAAKCRa5  
j0pqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn  
j1d6nVxmBURRzqk3kduuvu8tdlufip0Pd5N0cBE+KQ06iPNQTw8Nkc9yZcU38jgH  
7xJzSmmMZrqvgAvnHMFbFVUWP3vWPZF8VRXCTCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi  
M8pK+fvtYkjdBi6ak1Al3PltXm6q/4xvFZMKqTcWDQ41yCWMqjcvfWxUrdZAcI+/  
rnbUu0WHdr1gAtA3sLv8XdhRyL6BBAYKRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR  
N8NMR/wdLnRqWRGKsppbNnTiz/WygED7M/vJTVQgtlheaJIU+WU8IuY/BFjaQQZ  
fNSeAp3q9Mxnt0wLNMAZpYpumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBNHsrXNT/os91DRF  
Q9kWTODCK1lozLSJgVI+vmDRKiVRP+05ZTLFFidK6KjYH31rgiDgXcJcq0mGHkD  
5qInKnfzt6zD0CZpMAQLmpZpzK+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqqdGRp6BvWcRxmZ4  
0Ni8K5t0fLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNadBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2  
N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5AnTMvphQmNSMo0IsaN/HARaeZQh0IpTrlmYhGBBMR  
AgAGBQJK9pTeAAAJEK1498SkRw4TUDYA0JFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/aaAJ0U  
2LSouXffHqLU4bIBAUaeFAti4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAACKRAMSeYoxdNNBSni  
D/4zi6efCH3uzRKfjPlNM0+ZD+FbVf14qk2b0zE02+narfgG+20kbrJYc/fSWGiW  
JpdqLD0lVo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgxnHfz1j42NwheavxgcBmmmi40cDnWK  
FwsjHd8ZhLAHxiBAvxjESf7yuFhMrwgJ+XHsQTJ0zN07SzBIuma7JaQ0apWejua0  
FVsN12fNFn9spWA5ZRxw8Faf9D47hoVd0L9F5DkvkomWeyWsbtp0czZFvYx0APm  
PQK61Apgw3Bv0gCRRx4KsWP194filqnk7MLTFYgrE8kCX+w0tE6A1gjtD12yKeG  
5LeKn20QvHxSn5UU46iQppuZBF/McFats0mur9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j  
TPBrgeAxPpNQ2sxbBCOUwLTEMq5L88vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4DSd8fGhnEow  
jksWUxNe07CSIN4RoQjTeMLG2g4V+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPpJ0Q07vsUg5+n  
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9klWch6T+6mt8jBgkK6m5zzByojgnr51rm0PehMtl7a  
WHgWtAYGHsMC506+w4QFXb3R3p7GLW8XR+XMSE5PmDciFchJk7ZPgFqnRKL43XP0  
r+IXGoHlcwB+hnt0Xu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u  
AAAJEG5p+N2S4F+mLUAOklV0wWpX+MqUYCFDIRFXXvSPtrAKCeVPZmr1tiWEcu  
ss0MMBv05vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcfAAAJEFr0HLHjM6ociNMAnAycCA11V2yQ  
9r0BfL+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRIyH+z2S6ZpY0hLCi3qbQeUGV0ZXIguGVudGNo  
ZXYgPHJjvYw1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEAh4BAheAAAJEGUe77ALJ98TMhoP/ija9fIoTbOL03t+mFGd85Z0pLDS  
LptkTabQw+MEAfoxxF0Pb5qESXrXHtMXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4ZI2MuM  
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iWKN8cm0FxrDwd24JJzrtcnYE85I3L28e  
d/El09puFz+oFyThTGA64UNd3MnZJp5pFfSTBN/ggodjkfX56t6FEa+TAIAMgtqK

huSoT0iiAxhORxR6LvUQ0mwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm  
oeEIG1q35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEWfco9fWwZ+NSTkiKt1qzy0  
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnx  
9+jP2dvRIQNTXdr9LJJj4SUExz00F+h6BwtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIbgxJfCkay  
wNOTiSiNZ5hflx5RXSWbP+SIjNwPwBWKYuoSCV4ZNSHWLub+6nrmTc+wu+RiekB  
h4j2t8f9IvDh0M3oiuuRccw25IHB0xRlhPSMhPAuHisatUrndq24kn1W0vkIC5r  
LSNQ3Hi0b2gaie9daaS2RXrqWsh5dlrtDJY8BG9D0eF7iwKYA9LbBbH1qDyfuDsi  
bLproeu6KL5bpeWciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRVmG4wCeP5vbJ4JT  
0P8k+GS49YTrkVSJtGYAnjnXe08ZNM0bXYK4jaxM0zN2fUTiEYEEBECAAYFAkrG  
QocACGkQX0XFG4fgV74BdgCfZ71LZX3+7ckZfRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGmOR  
b33MkRUon7nMZCYiEUEEBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XFrDvtgCYpvm695YF  
r8q0kPaFfrtfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePiJ03u7Zg0zyJAhwEEAECAAYFAkr3  
z4QACGkQ0YzqanCbUp0hCq//cMtyAyS71tfvWJqfUmyVswYX38/vvMV9m+1J1DL  
j6m2zSyDCQTs8J9ICGTu2WB4wP+IQg1nEtMKYsNEX0N80Lrmuz2V9VWHL+qt1FC  
2TZUwKtYyuu+BDPwDciSnBPzppkHm0c19g+Ycegk/PRjnFCzCfpmQiSEMwrvJiYv  
laTnvEtRr9YVkyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyogXzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H  
LLjZpOJT4TwtUmmfoHodLPNwh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7PxX/5ASW1nLpNAEo  
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFIG53RNLvhi2XbzkvoalWEOh/iX4b  
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvhmG/eIsgRCLsXLB0596oJZ+u1lxG9bdY9baS25Zm8uS5V  
K0n8NIocV/pRzsC8Rkfsq0U78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9  
M0G0X9t2PpbZDMzxA7qLln4MvltPugjJGL62m7+zphjyJtN03XzfCRu35Tt7sJx  
bdgsdcd2l7F86vl+Zz2JXPxs05tEHpf29kVCKGRGuU8/4Hw898g+L/G2rKdjg5j  
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxTJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQtW3084fvfnyUfRjySw  
XK+IRgQTEQIABGUCSvaU3AGKRCtePfEpK1uE9YfAKDJckG0CD3xuZST0dYcq0X2  
pGaaiaCaAUp8WbvcufDuiz6T6JTFcWfAWIRgQQEQIABGUCSvgebgAKCRBuafjd  
ks0BfiSuAKCWdsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hpz7UZ+ojALT+dDpC5  
rF+0H1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGLuZS5iZz6JAjCEEWKACEFAkrY  
WB0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAAACGkQZR7vsCU3x0oKQ//QFfig  
FssyRo800JuwQVSLVcuEKx5xkBnn42onJML8Bg9d4WLQmncYY9Tdu4HakgwXfpmW  
P00k034mc8kEGV7U+EFrXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEExJuEtu34/GJ2  
Zs/YqP0w0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U  
BFwffXSNpfrbIDjMqRSGia7gaZPt4NwyABWwLmr2EKr0tlyZziP1c0Dz9g0dFaIR  
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNyFs0osyTli88/+cjDyMY  
FwgS2B0Y5lXwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQe0fKu2tKfx5vNLGe  
77yy6hYzICmzvGKKpTRDGAzLI1S1BigzpgXxHoLX2AVNMnee4Tww4rrIQvF3V2fy  
Vw5cycJQ9ZSjEpSSKH5KQDz6q/FCREcx5s46w0zxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNQ  
HLXNXEK/W/3rYkPoGfvlDtijoCbEQtYmG6KQRLhUZ1g/uL79Vok/Z0h4HBx32v+p  
69m/atfk7xWGLC4/T048lmg1efyaBkWXNfmIoYdlwLFahTmH5gdW5axxHGCJKMd7  
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLTwbps0ToFlH/Y43h9LXaIRgQTEQoABGUCSthywAAKCRDt  
GLaNFhLFU7oGAJ95pZtkLdVriSNEEx2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R74SyTTBVWK74D  
0Uge5K6IRgQQEQIABGUCSvBchwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQX03KmWZ2hAUSn19G  
8KxakR9mQ1hauGJj14a4RDb16m9+Vlm4LRj/P1QQv4N7slpZM+j2ARtVMiZ1SYu2  
V5pA0nGufzIPa0G4PSJWfV8a0fGIRgQQEQIABGUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W  
AJ9LxqqGdp8/OyA7VqvqEgeaSsu6/wCeKEzP0wM1PQeTGwWQI2YQTbdkQf2JAhwE  
EAECAAYFAkr3z4QACGkQ0YzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgM5fJAGsxPmtqIpDyzmX  
XqXBIAT/M8EaxZquzVBe7Wg0dKDUsnkr4aD10/0eFsdz1FauSk+dRcQHv8c3sae  
nOPBVHmMPLKPGMEHwy3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvnngxqY9EmZxfnWhzBHc  
rgMrX7L+L0TXD/IFg8ht1wvpg8k7nxzeiYCKyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R  
55wF3Gnpq/cm3Jk4ly2b+YLRlF0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJkLBE6X/exZCWj  
+Mbwkla0cSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKcLAQBskVF6j08yFXpIH2RsG  
EVRq5NsXTgKMGJjw+VTkZ+QMmJB0KUve0xR+vhoDDTsmDhT9U4E/nMud0JuqMgVM  
uc146g8ptkBraYobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3lsI67Hty/ue0UBR  
q8zri/irREZn3TNIi1bQSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtgxh4e03kgu563kEE3XL  
6IyUtMHSltL2qQ9F2YjvN1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUuQ1jMR01lrxX7LgL

```

pvraWAUUXxmVJ7siaawFGdx//vEBEL+kAJ12Pp0omWE5eLAmQELGJBPy5oLC0me
gIXk60gaFLlg7iOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE0woAJ9ZgG852pV3
rADaLJNVu50hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAHWEEAECAYFAkr5
NLAACgkQJknmKMXTTQXUYa/6AoFihoMRQe/HiDhNcdewFL0K1bq11SoE4SZyw5on
VrwbJgvpvuYTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBk1U/AUG44zkj1LTk3ueLdq1hRrmZ
s0UooFPejLCskoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYWSdyGW21DXXFyA676qL+20UDs08
2DTSHrgqbkyCyHZLSsWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmm07e4rqnuCqUajR7s7SjWIGU
8CI9IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/LKNHroVnzV2Apyr+Nc
SY7BzF/8QRUWvAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XfW/I4rLIVJz
fBt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlgRGzIW2xh1
BTqrocNNldAqvwdcEuLgh1N8K1CAjXBQF0pt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk
JjtZyfe408iuT0zgiDhTZf+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcCq4nLkMVRnnKs
FmSFnZK2G3u+kAtJINFTLQkPsm72vcigiappLyALKy8kK2KfRabXShAfHX+syIsS
Vv5EwBA7JJbRtP6a/UnC+eeNtvtsnE2JvXRb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPd
F5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjDks0BfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8Cyp
eCXN4wCgwmjS0fmrP02T/YVz7yIoJgzZ/diIRgQQEQIABgUCSvLXhWAKCRBA9B5R
4z0qHGPLAJsHgIMybZS+4DsWAF8tD/Qc000DgCeNrjDwsjYjcEho0hfwtzexoUn
eNm0IFBldGyIFBlnRjaGv2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iQI3BBMBcGAhBQJK
2FgnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEGUe77ALJ98T56QQAIIu
SsjETC9YMPe6/ISOPgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQgoPyQtWcPvboIpF9GeDeDri
ydsicwMGPK7iCVBos4Ag+AfZv1wcwApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZ
UuGGombgjMq0TuCU8b9TWGumnd/p5njybtEDkVY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFD
MU3qK5xqow3ELMXCAyt140iVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFxnD8VISbM0CJ1KC4
dpxX4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWwqk988VciAV8VSyluLLQx7QMhNbb2sz0KUA
nm0oZrpMUpzfFJpBMwCuxFWK4+gKiQgvaHgybmdfJv6h5uPSsKM1koZdKz3zj6v
ECmTs5k0Q/igHgq3T4e+P7Z0ldHJK4LCJ5YU1kiZQ7SLJ0HH0pv7/4tWU0sp00yR
SfXD1xqwaU8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD
JPAXroTkKrCgqexNHe+im976RU80oqdjq1KrZHNANfnddbEw+CvqEpXLkXcTc9T
aqFf4tWPRFyJ9a0KnnYPoS04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVyyLIfNUZ0vZp
g+KwBMFsl04CgiLRZ0XFiRAtiQKIgSH5nUGPazciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ
7Ri2jRYZRVPFzQCgqX0DLM5GBPKVY0WeCLiG+zLU0Z8AnAuuf5hnPbJ0f+PJTKC
FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQX0XFG4fgV75IEQCfQj14mTBDJ5G3PugK
M3mlgAH4LwYaoM7vDVx5J4FGYYAcL/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2KEACgkQ
Hqjlqpc19jsvLgCfeByNiITRjqkmTEitusyEanJ8GJoAoLXJcDLNMNKLDMYBd3s5
DumPjvL7iQicBBABCAAGBQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/
L3i6uaYTgSgS2b7iUw/2HqiN1gSzhXWepN02HS1fVPXHL4dLYR+rdy9FNeCup/Qx
cvGiC16555SEkDbQcWlpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWtbenGa3s
+aNT6HPsDKWfCxpwn7lbldfVSn6UxKqKRLfKAUL5jWZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXH
t0v6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHK//xWEHim2W3RKxdmkbQsdUzRW5C2yyhDBTW
yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLRZw+AVKtI34vFkJL8yLdsVeJLdhfP7j
0eQrJBe/81LqPTWLPUrN1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nW4Bx1sSSiZvJmpUMYK
RB4SMBeC5dH6Vxz8PYBFfWfPUBF6DqEA+BXRSBSkjwXw8nE1tun1l81NjXsqRAj
245qz06Fhj5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlVX7YXff
AjCLdnVVH9heV7b44bh9Dw5NSl5Kquw8vj5sPJLGoAuE8mX1fljrgfxFWLNUXJz
9FILPuc/zzSmGELU7SJhiVIUs7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI
7k0ZupwCl9ftce/nf/OTJjUGZiU9iEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XfRAV
ZwCfQcngQPKPbxrhCwPCENxQUth+NwAn3gLqv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQic
BBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddscP/3ldiE1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r3
2t8FqF5V56YtJulf/Y0HbLkC/v/rys660XvGKLWr+2abjQLBe6IQS0tm7EqAA/fN
9Azg/Fhxq6XF0rilq0kE0XaJpTlxevtc4L/55ahdJgYlikFL/4okCb5IEURvG+G7
xLdB6wKiWvFLN3AgggCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FsZJxa5
LLtS2r16E4GmljQtP03Et++uypMDosDjr3JA5VH+pDqa+YZgGWEipSrXwJ1sMDg
wRVSMmCruzkrSQIfe3qyo5Bl+ZJ9jW04NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8kH5FwFRU
GF7Ln4N+4hysp+eocEd0pnDw5wQLqJ1VVLnZtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu
kY9SAGltn08/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUUsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33PLE
rIFfNdjtJex0n8nyCp9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbfNn+IZhHeVr983HsgtLczk
X2M1c70JuoXl4RE/zT3KL8E0k1DChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBC05f
4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5Wxu+cZsmc0/qnh
EchGLH41s0PVA+G6iEYEEExEKAAYFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbholgACfWNj0oA/m
05XBQTbtY7fAwL4LdwAn3vBLsQh9IgUG9WQ+bT049IhBvkiQicBBABAgAGBQJK
+TZQAAoJECZJ5ijF000F9WoQALpv0KsyDs0w02ulR7pIrMlKlxaDizMsbJHQRHI
nn5w32kxALdb6mjuZ8+nTgc1EaVnzvrH0YnmwEwbCeU6YohQtamkdafauzts3+l
Rs1hgJcPTET2WBQ0fDdRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGLUc31fFeH+Acy0+WwdV0aOE
BVnlGFx5x0qCXDvpk6jWtVS9RTk1HsMwgZTErc4hFCJpm1PHYMG0pSupWNWJEv3
GxDeZEs2dhMs0FTwCmM54Qx+f977TBreQzp4ZeRNMZ9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhnlhWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgcr5gHKI

```

yhUG9WOL9k0KKTiJ5+LUBT22bkW6hqHeGmcXIaEb8886WdLFdQVZsoF9LZVNWK  
p4XehWwGeh/hwT2YfaZQHv9bIU3PAYMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGZoOp1w06  
lQjGnqWqPYK95kPTzLgTlhfRHnTN8Qt0g9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8  
hT+BoK72PgZnS909yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDih6PjcfEF  
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2DLHC6C0nAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A  
sZNpiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvp4G+JZT2ACUtk  
ArhH00MAoMNo8z9UBsLIrrNXgaaiKL+qczZuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQe  
UeMzqhyfxACeJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WFWV3gLdpsK5w+Sx4uquZW  
6J7StCFQZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVLQlNELm9yZz6JAjCEwEKAcef  
AkrYWDECGWmFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3x0/qQ/9  
Gb9cQJTbhlC/4TveVe/r6V/B8aZn6JhcoLNxewG7ULgi075j+JqbbLvEUSXRH9Y  
jTRbnIsL+eq07pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAHki8ftu  
B2wsajcqx0yo//Lh5wRtdeDtmcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsF0TQD4Yrhxfdd  
90EWCErt/sP8JBVsX0XpKuaYX9FoVcYGMaX6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGxF7H  
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hje0TDi74DoWjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBCAZ9DbPyj3n  
G+/hqDEWjzwX7e8bnzwaGL5F5TBiYnZshfSv/en380zmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs  
PPWzL9Sua0LhFA/rZ1v0+k5zxhvEjJndMG/qBh4EVBipj800rhPyuyZVBqYLRQBe  
Y27ATQ1w1DjNqnTt5M0WpzFSLxuHGw7pG2xp79W40TXypXwaIihF/4Q7H4gDth5B  
eVhdX9+26eJmeymlK7zBg7mBPRRE/Lkx0FECLeoyGMvSnt/RtHUNMKg4Meip9dPQ  
GY1QgDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGLxSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCgLn0Lo  
izw3VKv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthwAAK  
CRDtGLANFhLFU/v3AJ4+FiarLSzcoVyyq5A+Sv+SqHwWogCgjiyB2U6D/lonxayX  
bKwL6V8y3YiIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDIvL+n2F/f3PmC  
dsdGSkeLkRI/hQCGv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEQgABgUCSvaQoQAK  
CRAeq0WqlyX205k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm0UjBMPorsWz  
c39PGJgFc4yJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZIpoS6wBg  
4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqwi6qnHgQHhkmMdJInfC3Tbg+tBpCGtjYEsLFeb  
Cqd7chte1QnRNAj2hTBswXh31D+o2+IA0kpQUSX5kBJqZyXhgmWY3PkiH5VmkLSx  
SrMKgNbUlbrS2SLzuLlsPZJ8L2240PH7DY+bK+gUMdk2frso51L2En0rV0EHCm2  
Ky18cAX09akdGiww4c3LZ6fzNZt4L03e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUotfm  
wop+a/q52WT7v4Ea7vjLmrbo0MsaM/WxHQqLh+dr064s06X/t+FtYvzw7b/IJ701  
ik007rY9/wD78x0WJFPLTg9eSFRjfQpr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvH00ja  
OK9MbA9wQ8f20AbtAcYIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCw1hhYAIXLul0vMkRDZ5+Sk  
DtzRESSJUED/UTpuBcmBRewf4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPPr1YziqKK/vL  
hTS3tzTrpA122SjzynyI6dn78HIdn7ZAvf0+fxfsrSPGU0SmC2IFHZeopZY91eX/B  
CYQbR/+SE6R5JeFcM4a5x4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdUlpR  
4kqpR1jzy119ATcmk/ZWfQHV8U2DI f6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hCW  
sJ1QAKCF+vkpQrchLiyKAinb8QIUlOLmNACfQ8GPl7Utjoe6yXVZomXUSYSwLaiJ  
AhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0DEg/8CMbvUJff/p6TXv98qIScmew7  
RawBccQpgg0LD4E0uRIrD139RW706UIb713+PgJliArSXS7xTLekioUhy9MFAiN  
GCT5uy6qLc3pM880wm7jzCVX0L4j089Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM  
MNBKGSOUUpAt1w+R5ULcMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfXih  
iel0Pv0aW2CC7yZRXV2GHwit10LFk6yChGV1x1pyiHxCyME0ff35/HlQLez1fFs3  
9t5WEB+vLhJUJ+8NmePI9glDZTgiH4nK0ignTWcmHrnfXqN3vDqj03g9CyFsTaw8  
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEgRwPW4WRaUY4MczAIkI3l+1L7fLpb6UfnStf+zLB  
0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr  
TIRMewIERXEEU4X1u0x/OqooXyWh00gZcvmoR5Jqjsgkvzk10n/RmdkDK+lwzqjJ  
D1vdCfAmxweq5hneq6RMZky7XA801rPJjBw579oDmGWRa3P90wwChNvw3A6TilVM  
xet6E8TURJDQJJPpI9APo33ridIeqv73N9Rjl3VgpuHawTyqZGdbxku3YGHLTWH  
0rlFV1//Tkrafw2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCTePfEpK1uE9uhAJ9DfX5i  
cJ1zZpt1yRV/B40x3NZqgQCaApzMw76MR4bl06EQjZoPFhkM9g2JAhwEEAECAAYF  
Akr5NLAACgkQJknmKMTTQVt1A//V0acSBGm30lonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK  
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRhulWxeNcwR0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx  
LX6CEZaeA/TExAIUj42BWDt6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fWwQ  
DLopHJgfbduLq/Mci3lLgSxmCrpKYlPhbpZPxbn3DskcGW1eWNI9BakQ99Eg2TzV  
qwawB+97IzKbJMastChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo  
Bqqa1s+cRpv0DNkAAURdC5w4dKGpGRDEevC+/X53MM51aVVMfF2ExZUWZKUXpfqk  
dg49bUQlBAk6F9FFSq4cvAdh2BGFbGCc74GYUMdWU+TjFj3C2zNAPkgIgiAVhej  
gL6PnhK+UGdxTi+FedwKW42yevKaA8g+QpQWvE/qUkrtQ+osMrLhteyg4KD9kzNt  
CLDbK3TqcchXutZzogsHn7JXKvLAQMoGhYqPfZaPMD3AkEY9n1B5RkFJdHfODJ  
6MLUVVJRpuY/UuJdsfzyxkkmaZbwIBAS+5CsVQNctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR  
ackJrxIS8xs85ePZ1Z8Qw0Q+5kHFJMPa6KsviAP2a2GlnsG64ULctaoRQaZxG9jW  
2BFuDqKIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBUafjdks0BfuVdAKDCnTcc2mgErDurifuQ  
QYPXedIuSQcCCCB3n565GAiPHMGyih/RJ04E0IRgQQEQIABgUCSvLXhWAKCRBa  
9B5R4z0qHI6gAJ48r4esM86GLrYxVDGBA/A2T/YaKQCeP4VRlfl4bc79JVvWeQza  
jraigh60KFBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHRlY2hsYWIub2ZmaWNlMS5iZz6J

Aj cEEwEKACEFAkrYwDwCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7v  
sCUn3xMlfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690069TmYiuRkNBHCsUJmqUh+MD549  
ceQ507bp/DCWdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LU0pXBrrRhnc4iSese/Ta8  
ruL9Q5XhvMRyH8SLTDtGxsKZCgjXARecQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV  
auoKy0MfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqyvvuP37J06vcGegF0B+9fk  
+RjerqxfAv+/ecTg+0GvR7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xvtTUBdf9FoLhLmAV9lg  
oK0gEErpEbQRx90jGcb3mlHjQc9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ  
A9T7KwqVxht4C9CDkJ3aaR0YKImpL/h3QGweuaY505DDE0Pa9SK0W2Hki60RUUKS  
aF5igLq35E1K1Ts42fZxyqFR/2JPr5vVFYqgEoHrkycTEFEgZGGMW6NBtx5er3yi  
0u4y44NTSeV0biY3+02LB1DII0j0RbUoR4Km50a2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix  
S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25LS23rZmpyLWi22x8coxM/tBLeXhY  
Xs6gynA9SCLNTwb4DsxLXoajLY91iuNTFdTdB4aI3nU2JEbWrZtGDMwIRgQTEQoA  
BgUCSthywAAKCRDTGLaNFhLFU1kMAJ4rJ0YU3ZGL0jTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp  
jRuJaunh0NUgZGJUBRaJU1SIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvLLCAJ9V  
mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQCfabgw9di5OPWpEo/YTp5P7kl6sK6IRgQQEQgA  
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqLyX209UQAJ4+TkngmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG  
++z6AnZqvgz5T53+RpWo0siJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8  
CXzYUzArQFACJAHwEEAECAAYFAkr3z4QACGkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6  
CqF/R91XhgwC5U5atcg0gvFLct0KHSHTWvAQKo419FXJE7LYa9HcYGPcs+AE18PHN  
ggePnrF6tBsgutuJFL/xlewkQdIntR7Nvmglu25sX2FUDijCdFflyrUfK40Q1FfHQ  
FMkBUGbAkVspjevNBda2mjWf0KYaqKJFzoBSd4j3Nph290atNberKETQwIgpQtW  
K/lzAG3ZKF1BUHFAapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oMLI2MdxFQWhUCNtj1b7  
nUkVELaMLDQIP0gSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXXHVuk0n8Yt/irMthb/gL  
Khjmg8zwAUqY/xL5nAG+UTuL4XJ9t670RsUKwEemg22SMCMZalugsXujPyYL7H0  
hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9KnZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fWzD06CIFsAxm  
pnC8RbFQWELid7+ouxbuvj3G7WH1vuJcFwkB8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja  
CoRfj6uJ80uVcyjItD25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTdGs7+f3g  
C80FjjMgLMC1SgNjCvVz3ZHU+0Q47w0qnRHBGcXKSN6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK  
CRDptvi/3hcWsfZ+AJ0REL9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQCDhdiLM2Sb5/8HXNd  
uHA6C03uDiCJAHwEEAECAAYFAkr3z4QACGkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6  
jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcM5aNBu+0p94VN3  
kejiH3ww6rlsnjgXZWDm5Cz5Q3+w3VWcxfvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+0J9RR4eZP  
TU8KnInHwL/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAtXkQYG8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq  
IeN+D4/WSCyJC8ehZi9zbKlexVjMaAM10nfx0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3  
kQw+kKdATqUBMYU5LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJD0ANCN5o5Jo8vnH7IGJfcPnZE83  
pA20Vxz2Hn13wzamCnncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2U0Q5w+VJmoon  
Ux6bya4UkZc0NPAWkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJiq4rvpKkFukQsC8K/C9mjLM  
iVsTECAmLKSjRsa2gmGmRhnbZi2jHL8uUysurkgxi6IctKeXTLzgd0y2CpaJj0s  
GVU1D3wML0gLJrvTLdbPqDjre16xV4rHfSP+aVWQDesjy60gTxZTHPkLLR2CeRn  
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGB0lgcZGLa6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWNh  
tQSVREDpKdV4vG+N0cRTHViv1Ye2lw+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCTePfEpK1u  
E4KiAKCsSR7RqYo8LAsPhKdIp9ZWR/PDAdGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ  
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACGkQJknmKMXTTQVR0w/8DwW3z3ovDWDZVDSiwM9EYXvp  
lupgZV0uJDPuzwCiglg4s76puWvQNoe7NG+sZLlMaf2SiES89MlvBLSc4v+CoEy  
/0E9rjiRbws8Zcb/Psz0GfHlafcHoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY  
B/wk9k4fZmUaCsbVtRhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNiCvSm/m9  
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZfLITZHDIDKBumpxMbMz  
zUTsVYwm4svBf0KCVhSiIkLpDA1SrxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jW3t0S  
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdLLP279QHkSV5vDf  
qfu/ue6+ssHHPduJdcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y  
K0q3K2eJUHWUvu16pP73FBQH080boBuo2bWp2afbgHm0cH9GdwJ8c7B/0MJFoyPa  
QFlltdGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRu9MjBvwJfUsv0v8Kvx0wPJW3X8UYNZJwVdPEgl  
8v9NHcyNB6gruYxiCI0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpyM/yujR0ZXAufvvPrAx3  
W7IVk/11+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjDks0BfoE6AJ9LkfV+  
5cXtgPdZINzhZRX3ZGvn4ACeMQxuf6EMEHVv89aPpW+Hk3082CIRgQQEQIABgUC  
SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHKSNAJ92S4k26BQN/a1xi3tV0MC17AXLggCdEzvAzFc7  
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BlDGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGHvc3Rlci5iZz6J  
Aj cEEwEKACEFAkrYwEKGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7v  
sCUn3xPxsja//egubQU91mivRWc3zsVDrWrZXw4/gjZBa0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ  
nNYSITN8jQLsdqD1M7vgh5485la86zuH9oklknjdJKRMCz2N1YKXA4W5L4kdH1  
5RrxkKPv0J9qlRvm/bIB1BwopnBylyke32A9egDeDFxzLbhuSMPPAM99WdVh+n8/  
iFr0XaLP5LCHweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabt02ym6MiATg3DqIKsj/RNo  
VYNazvZ6D0nfp1eMrjD23UfvUN1y9IjY01DFroej0JcBumLIIFMNdKF5HhgkQkGU  
jfcDFY0yRZ00C27p55+hbpYI7bkPxsW1Ms8VsZNMRC3S3/VI6PFSjtjiUfHsr5Dn  
vcHbUF8Z7PRkxNf1CusBoTzQ6yKRGHhB7zLWjVb3xIR40Cao92bV0NthqLEUvQqB  
s4Hsh3vLIEkI0rEh+U0YYTPAgulKbKS9AMUfYEKfk0x1WQJTujigg04+LceKgovH



```
dabl/osRWQ9mtFrEZFkTcv1vzM4rzLZFovUV0lNyWAnkANomysu0mSSBG3uWkYL8
GE0029hfW7UHRyqqsZDnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYWZCS0jBRxFVeL6n
6L//4JGLr+s767wMaX/hZrvfwWkuMbrRhPklGuoLqKAzNG52g6GHuiIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtGLANFhLFUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUAZ24uukbuYoIcQCfbaf5
xEMVZtkWkKiuBgA5CJDEePVqIRgQQEQIABgUCSvUBChwAKCRBc5cUbh+BXvqqVAJ9+
C5lKHfAdK+/z1oLZVTu7HyUXeACglTbuZ9gD17gQmP4ymxxKhZqNCzGIRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeqOWqlYX20w0WAJ0abFBIWQmcgvjc5yD54tgPQMny/wCguPPD
/esWZw2PFS7/UlL2uydyTT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5uhQ//
efpk99U9kkGfIKt+cKq22V62S5kFpVaWeWIfh4bk51i7Ai0dhBxsrszDrP3Q1Yq3E
lghIm15YY2X+JylJi2JUfBmRpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEqa
6oFGdtX4cbWpleFsdIY0+9kD4flwQgjrzylne4nJs7+z1bxnY3GW4Sm45C4nQE06
6Zy0XKhHfB2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEUemHJ
gzv8phGsN8nfC4SEBm5dkJzqIeceIBhgCYIrtD/BRb+doqsWdHVhXKgLqLaylFxj
1jzbYbQwtqIPAhYGTkPXZuTgwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE
J6Q9uhGRh7hQ+TTfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR
g6f2ZB7gK+v+eILlA1LJ4Uu9p0dWXgq4U2mlhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzX00DM
NvmailT+VzCB7Xe3VEKlKImb61upzPpP+dJ7Kjmf09CWLry8C6iKW/YevftMH6//
CgnlohNFJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocNLBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j
AYSU/8vZiTkDoRwtPcmD5id65BpNnp+nW+6gLI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsDXBAKCMzA7MNB7szdwzJpRRnDbTGNwuFACgi3lah5P8l2b7k0d4
WJjRhNkQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW
lhDpsLLQo0AQWk3ivqCAE7aTPLjyR39jIgh75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy
zHe0PVxGwpKzurLvK1vItXvt0SMe3kR8yWZTa/c9bvX6LiiuQUmcsUIU8/yRizVL
JFZL10qnCYMbFeaXd9B0tDlnvQkYKdQNmJI4jVt01RdcNoYT/0IKlu4jxBdFuZb
5fM8qPSLcx0yyCxSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKgGgHBusyno0HD9
JJRVbWEAmopF5juWEy1okGxGNNnd1EunqtHfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR
OcUYU0kualkwIcyvtiWfji/cgLSWxk00L4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAP5ojsaFsuvE
fVn9Qqz+TGDXBqYgEq/9/dL9H0yS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+llimUKreyX2
FkmlIq3sAZ6nLdkCY1CkdurVeta4m/1hloV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1
Is0bvJJp9RheQFOFY2Ibn/CDVv4WL7fk4yNJwBcuxhamMUhuAg0VzLbGlpKAPLoZ
0hw7L/x130yETwDaHlks2QPNHockr03nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCTePfEpK1u
E/aWAJsEaMjdCTYak2X3niTENLlFSKQtCgCgld4lpI3S9IVGht5/oGnQQZcxgEiJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTUjUHAaAi+yoPRUXLSs7mjZH3/IEoTU
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrH0EV9rrGVDx2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo
kHZZ5Aeg4PB70XShrBYxm0nTGj7er6NdbLumKfLLpdsj+6XBJUCJuAtxRbNthDPI
Dj/aZGy1EKvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQLl8LhEMfRbYpi6tezGnfqqjiM1daG3
YTW060UjcrnwLCI+0stMug5di9Nu/E09KjFSiLpKXHowvPuK5z/jMTb8iixw4uT
1LAWRe6x5eYE8DLTggMHkoVukv0nUAibJiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw
fKeNldHTGBHEX0zXdmwCnqfArBUonQCz9fj+f+nkD15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU
/8cwsKn+54Zxt4rVLBKejd9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZnHwg08CqTRKPEFjEBx1i
KXa/1vnbhFD8rsEx+7Jmyrxqzp3IwJ439ac7RD5610AaP57cb0x8Dg3v49TgImV
xirYzgvdl26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqh55qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRWDlsk8
s0uhW/bdqIs/ynm08Nvh9jz8Z7LCgHdegWZFEVEgPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi
+d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjds0Bfi6+AJ0S14T9
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUGCe0cPlTyGtxwEnGmU+HFKR0WzstqIRgQQEQIABgUC
SvLxHwAKCRBa9B5R4z0qHBXwAJ9jeA5oqTbroUZqxVdDgTvgpyBwEgCdFl86hLMg
eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0HLBldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHnWYWNlLmJnPokC
NwQTAQoAIQUCStHYUQibAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBLHu+w
JSffe2lud/sGhZVF9lj0J14lawNNd6A9v980sPiVwQ1dHnjJS7qLOEc+sdVMxvvV
Fx2RCTwvnlmcYVWUXtbwXQu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEfttaDP8Km7ozZhrCR
QPmyw0/0x6WQ1oPyntGcj63AMfBL07eJaQ2qYGJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on
hfag0727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEhFlw7ClWwXV79sku2X0RIZvP
FglWJNPBevT7gBl2iL03zwBwT9e4SZMikoYWX0G73KX/RMuTuyp3PXYodSaLizww
Q8Ikdwm9bkbcb4R62hEJIcyA3MhIJQzaQThdZPv08mLZ/d00g5uYDPkXHSlpWyew
/ZMuU3BoGRBg8YKSPYidA3SwdLC/fDGL00V8szYWGUok9BoepiltV49ScH6Uizc+
fM7tEhcT1trrW3axPBfvQwv/n1ecEa3KP6XgjC8Ako1U5CctxZuWkv3SJbaT+ghx
nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXyHo7nFXG7Elcf6u
wFRfUzpsHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BLov0gYgbxz7NvlyME5uEXWto5N
mdbjnQPuA7NNbz7aCWu8y6DctsWdn5+1zZhA9a/qwD+gUMCzprmv4hGBBMRCgAG
BQJK2HLAAoJE00Yto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist62906En4EDfYAKCLDb3
XGxY4ep94R661YW6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzLxRuH4Fe+mkMAoIch
LPLBgZjK4+vJ07cJfV65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVvKZ/70E8Y9BLyHGBBARCAAG
BQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7gyAan3/MQn160CHvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY
9tbkNnF+5fnB0ZR4Zrlxs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDKG0xVfw2AvkZLEACH
JG8RV+57+vT/R0wPCZNTkageFCTktVWIKdWZJN4D+YnhTM1qU9bSo5SoxILTUPT5
```

qpR3FmF3xNFmhtcLg140UNQVhc4fnxX+W8K5pBk5vBJm1ooccQce5TUP2qvErqPf  
8jaPXAuff7kZ8ez38yyGWYkXwiod06kKyu13xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsopJgu8  
lHxZea6J/HBEgk0LtiogI0yQgHUzblTIUYI/hhCrX+zz+TrQEfYlym+aLXsRYGB  
Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdSYgaJ5csj  
pDTQhA8uxFvr+0cZ5ADlilE3J3bThgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCNkUKh7jFqJ0Pz  
J8dBykFGYdubEwbIdsnnSznuLCNVidMymt32kV2SoJssI+vj50n5KbJ4wNfDHztX  
qYYED1RVzZqrnX51dw4LXCIGetNGmXJCnDjJqA7YmhZJpbAES08X8RL2IyCF0Zgs  
fF9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniRenx5o15u2WY/ib4iU9bluUArpWv  
0SRJVMr9UvrWisS0m+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlsqaZfSMBTdGcd8AE  
ZMCe268QarcBr0H68Nk4mTZjo5r809Qkxb0nRtfQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ  
E0m2+L/eFxaE80An1+c9Ka+Ls6DswAy12+nMwbSNJ5NAJ9VgC12krCHXUUh70rI  
oTULoueK/4kChAQQAIABgUCSvfPhAAKCRA5j0pqcJtSnY3wD/40XHXjoG84/k5X  
SaKQQRgxSbkZBWFct91VIG6SPu2pG4lvJtFeQ+R8Wmwv0v5CgGqbdpHZ6AuDPN4S  
XX0YTrgryjESy5luFIngRcpD0ah6Z/Zb8d/KWzR/khN+z0pVYvy0+dHcP0nkxOI  
6/svmGScz05w3AKnWqa0P0aVI3oiERh0To6QJICIYiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szLQD  
T6BT6/+bXBPAGMpfkmWxe/58o1XkgPGY0LDuCTcP75A+w8n4AY0zVxE/VCaC0DNB  
WPNBr/QHFq9a2ol80BgLEpcJ4hZ1rJen7plw+QIFV7f5C0pem+xokLKn42hW82MU  
Vh1nSx6niR7aHDuTBKMURaEFfWqnuwLhULb+iFuqoVZ6rWktWQAPH7l4HXwjW  
nt63n/kpUAQouY6dxSzARMz5Gz//0VM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSsjBXvWT  
iA6TnUaGpXXfXTTgSCnqrAlo8E10anpQhNrfzGo3/MrZh69ZCr6qtPsMxR61MLkz  
cgB6eHlTXRgACN0U13LIFF0QqUpXh88dw/YY5aaRFLp4r3zgJu8/7XHHHPiIu40C  
B266Kv7lscYwd69B1elJhv6tiJAY/LGrvSsXpyHEXAX/yEtgRgmBCGXyumlhFm  
cmA0vz6Jdlk0ypQj3U3EKP1jj020IYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T  
gosAoLaY0tesn0sLH2e8ZTmu5StHKWhAJ9FqRajNqinYfqrDAu7Tkf5p78gIkC  
HAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMseYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDae9NM1gJw5Y0KwMa  
XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCeMo5mTWP2UP7YTPJh0WsocBwr3SqVwyZy0W5aJ  
JMjXBy8ryWfQ0vN0qBd60LL3re7AoLWekYdevNI1piSQNJMdqktDSSGBV07B2KwZ  
gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQ0EJ3qKrZiWDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ  
DC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJel3ibFHppSylNAQCNUaGhQn9MLC  
dJzI8+azkaPFJKK9jXaKejFaA35l38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSA18AnLpKwMg  
SFESqAh1xXmWi84dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPHRbch5gfVvKbvPE2n5l3  
jav6P2XDru0vmHjgZR+2DTnMzHNElSRFESGXq8Q/rIc0ya1xQsFJBDUHZjLYoK7  
kkIGDL5eT5LjdJZPXLCUTRxlUx4MsUaSQnpgVylcEiYqoKhs5lsviEvvFuWH4Dt7  
hgZ14QnPqlaXtEcCAW0z9J6Tt600KkdIWzQt646DKaaEyMauaEcY30ion0Bkzz+z  
0/Wpd+cj1FPu9mC7Pwxnk6psC9S/AsmU1baS3S7JDAYjxsoFFA095KH8g0Iqjnh  
Z1RCYvpSMLTjR7rRJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTW  
FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBS0VBIZ9IgNsIhGBBARAgAGBQJK  
+VcfAAoJEFR0HLHjM6oc7DAAn0N+YMKhz0xvwdxJ0qSG60FDHP5TAJoCTXayp6L9  
pUpJHJ7jUdhpqoLsCbQtUGV0ZXIGUGVudGNoZXYgPHJvYw0tZ3Vlc3RAYWxpb3Ro  
LmRLYmlhbi5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA  
Ah4BAheAAoJEGUE77AlJ98T+o0P/0s/u50Qwc5fUKoUZjTq/GVqIU4dcLTFnTQH  
ljAvnUu6uQD16LInGrVHNv0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeU6PLHfDJCIFew9U0  
zrneK9EFr40q4JyIrXG75RLNrvv+Q2gN00P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkH  
fYia7LL0fS/vqkwF9qR0owbeMmR0w3vfT7hPInk+twKRYxdQf04AVDBvYiwl0dFP  
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPW0w3dLI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz  
WyA9grzczu0KVzR67B0QWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv  
Gplb1f9jwiLnpJs73/ML2PcupJJBcXfvT+zfw93T+FW270fN0302MuUCC3Itg8mS  
ud4Ajm1M5jUSC88KLp25lvfHmu5RdC000V8tu8KGBMedqbqL21UwxU0vgymhLlo  
MhKfs/5A7pVKPDi9gRRaEZSnJfCVCgwFQ0nC2NgLDGPXdsrwMRnLLAaJKDY6K376  
XtWUEfxJErWwRchgcWHKvjUPVklGmxSqDzqi3x/R5nkMMg9qSWH7n9tJ60Cgy3Y  
vuPT5TkzQu1lBsMu7GZoBXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJJh4oQo64e3y1d1vVSn  
o4PcjN6QiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRPmwQCgnVi4qG0eoJIzzE9L  
eGthyL8lIvMAoLBAKUyDevksSWlncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQ  
X0XFG4fgV75MiACgjIukmW4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lf8drXDN3KkqGD5iA  
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpc19juCawCgmIebhuSv+fymFdcd  
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+pBAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ  
EQQbTFV/DYC+uagP/AoWL8TvyCsgqf9mTkYhf0rItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve  
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mIlxwd3uDdUsFaG  
Swnd2t6xCj5I2Io2viFMmPCYJafwbQm+RFHAL0egvtKXzKdF6dZRCls4weqQn/Ha  
M6GDt8CkLviig/2c3QM5YCRjBfyL0LzHZpx6KKdZawZACBoJ5kJGT03V3/UR60G1e  
cbnax85NZWN8qLNdZgPA0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgpMu2VJJKKNn1+8M0s1YBNu  
fuBGbsac/UII0DlZLkD3YUBqRWVOY0N6q2ycYrNLMms8KfE2xWqQya2SP5+47I8B  
9nX1AapI9uLEAEWD5gCrwnbjwoX0TM5hqykoSqT0cbrouWZ+23HVBHMTzciYu7P  
iRzK7LH7AwUAer60Y5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlCMFDEZiYreHz2lZWQ1oDcb  
REhuj549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbij4JkDY0yM+tgM420zN+UbFLBybKyI  
srRjr5yK+rQ8o3t0nx5BYPcDDPHCBfd2BW4p3MaRizHXIcdwkWXIoZDh3MsEnjs

KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2nDT3WlaIcuUH8eyiEYE  
EBECAAYFAkrlyYYACgkQ6bb4v94XFrCyAACfclvSmhdzmhURpW/cdlvj4emSI2kA  
oIq4leMG3CAKbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1Kd  
YaMQAJjjZKEZMiI2HgKUwMwvHh07UxbNVk8+BA+QpLR5RhYwUntlTSsoRnZ5JX+  
vEEaVNOtAtREjtu/WFDfCeZivJ+62FWzXdS3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFCjE8lt  
r8b7sKd4z/ihlf6YpAybynkBwmc86tQfr2hVizANidyYddFhzBxY4n/F1qTw6FKz  
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im8S6MMIvA8TTrHyZAKi2+538k2v7LDc03cXbJm+G  
/TX6J7pXfxN4hke01FuMM2TrLuzH9pUwMcx0/DLXJHnAn6sPTlukfCsTc5uSGyJp  
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsoiuqo9Fu9le/cQzecR9QC+lrI4/TUEQAmJ1  
vx/0adrFoZ1VykFeXe5lNyTgm0EQPGMAe2Sd+vUswjw/2CBYx5qQYRCMdkq6ZP4y  
H/q0DeTLG5G1rnbDBVERJLGI4Q0gLGqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTUtbDMTnQB  
P15iJjV//LZrNgvcwiwtpn5JyQkqBwFRRKyW9tQXLZGzPkwN7JAlzXPgxm7Nlp/u  
2wlbA7yx3PDIIIPDIIXwfgUCvJLP0xkbiZU7EBZD0e36Vuqq18J+lYDkhV9fFmpS  
vsV/BQa18iz53+Y5LGqS0jYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNlFWYiEYEEeECAAYFAkr2  
lN4ACGkQrXj3xKStbhPJQgCgsKxUiI5sL3UUWnN8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo  
5EZPhEpQRUBJ7Ni1iQIcBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT  
J4N+ndiIT66oPvdyd6eh+m8cTMEHbynubxFMtdQCV0Z0ShjD4MKsz0gmbonAFwV  
fao0MEqY7W95qXwTx+RkQ7Qe+SLE64BHCz3ox1X0PKKcJ8B28PSeKIPShCg2zXX  
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAWqj lne7FMrUZbbgv8RsWsLrv7pGJZDc+1A6PnXisH2  
IY2NFzygrXNF2s1JmxopfdNj9tSIns7SwnDXA6uj6848mH2uWlqv8ijo2EBsIGd  
C0ArKVR0/7hjgg+zkE20vzJwjIakLL7WCSEQZ1lHnUNUmFIWwXkw6zPe450LK020  
syauqiilTga7yP3rb0YdiBbr80ljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX  
VwC5GzBic0nQL+hqL2XZ/MExMmT00puYpolYs2anFuD0fD4kutqhoF25Nd27Dh6U  
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGfQ8kZ+EjgVrwEaIfiuHnIN83yennLMRxc011IKfJ2B3  
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SBYZ40M9rDR/lqLJ  
qCvoCXgc000R5t10A/hskvvS7AnLntN4miyPGhIBtJAHAfoiv269KBL2Vu1H6gz  
fwmqpspDGSx/McBqLKNcnW/8PtEwJXqCdagkiEYEEBCAAAYFAkr4Hm4ACGkQbmn4  
3ZLDgX6aYwCgrj+dLZRAas9pf5lWAMWJ8mdbsRIAn0ne711/k5DrivCF9tmQT06g  
l8dbiEYEEBCAAAYFAkr5Vx8ACGkQWvQeUeMzqxhbgACeJpahx6/IyCgdrInB47Re  
DeGplbkAn1K4uXfIjXi6B8vPACigz8dE1xoptC9QZXRLciBQZW50Y2hldiA8cHBL  
bnRjaGV2QGFsdWluaS5wcmLuY2V0b24uZWR1PokCNwQTAQoAIQUcSthwkwIbAwUL  
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAAKCRBLHu+wJSffE14ID/wIqWw3UQUHqn2H  
0VBjguqZ7wKqusQV2FaA0NznbnhwiobWft41APPfSFSIZ1NaKNtRV8ifcieY9bhLM  
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xcG+wSbw9YbfUwHuAdgnWv30MMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds  
RJHpXlthj0b36UUDIP0hB5CHDNwrXjT+vz3PFmBezi4Cc2BTvtnRo+Hjm2hN0m0Y  
F15tUrZ4uUvoNnphgIICVCMvIYG9RepGerpRB21+EIPlftZiJn/gtSQp7wyycutu  
NTr1gilbvzC01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzwabefQ9eXiJyb0DRdocagajfiSAlC7  
iItz0Ewd0XSxypdJrz0HBEB4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpylI86nxeeFn6DHXIUZ  
nFDyl3EgHur8lvW0GotrI20Urg7vVhtSL0/xGGI838ZH7d9xqe9wHRZxKvNteWCK  
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aElRMSocQqDn9aa8j8bpt6/UqGwLkX8mv3rqieLE  
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIIyM0p0vUSwrrYEmrxzznC7024PkcbzDftW/QfBX  
I2dQIAmDXt0PS6QhBpS/rT9SBmnoscl2oT3czDdHRGv+9+xxUQmR8gcd/Jv/4l0d  
BC2LBI5ro/TUMk8q6YZ5S12LMua8kohGBBMRCgAGBQJK2HLAAAOJE00Yto0WGUVT  
VzoAoKMDb5o+UbJN6WoswB7X2r5lepSgAJ9ZolL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdoH  
BBARAgAGBQJK4EKHAAOJEfZlXruH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM  
AJ9nPM44qel/iAVVeJfCqm6jQmTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAOJEB6o5aqXJfy7  
isIAoKm0vlf4+bTCLJlaphbSosbfyVoNAKCMUAiGtpU4oq+QPZNKyE8u2leL4kC  
HAQQAQgABgUCSvaRqWACRDKG0xVfW2AvmEXEACCfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF  
fmW7EtbCmBMGLsxjFwjB0KYNWYGCKIgmufxuB+yIAGIo2HMHALyK1h2BEkakuti  
YBga4wZA0yTh7Kb2YqG8Us14l16oT6aGkGu/A+0aAEnMM0Cg9F1W38KDbu1AmoC  
zLVhcrcL4R0qeTXSuTzYg6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb  
+lQENDdKn1GqeEVZQZQxGM5ePeUF7AbmGNSgwExPor3D2TvKpoe00tooUtrX28SG  
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIAL/Qvn3eb2SW2Yr7a3lwxxzcRwFC0ZqwlMgkFP2oCJf  
lPgY6BAEmLM5e5GGLCGvJxsREn/0ZfyRZQ06YZ07Gvg+bLjfyS00J7bHyRgpNLLG  
TSx+tICHaTyUdHMTvWgWj+Ir55eXhGe236SEa2kpznj67ui3a06ibJUn1+U34q/6  
HgbBVngemEysqoMScytbyRtW0Rylxm2zg1Wd4+n3J3EtrkctGDiyZkdNjjyk41r6  
XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AoGKcQla9Ij/wjwK7mTVfSYLDyoN/35PFLHuXq/MKp+  
nb801+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RXcQ0SCGxnfojVwT6IsSS7GL6aJ02nVGyDYU9qVF  
Pc0mzj2sf79gX+XqoghGBBARAgAGBQJK9cmGAaoJE0m2+L/eFxfawfiAAanjAHnlz  
YToBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWLXrf+g/G2z/lHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC  
SvfPhAAKRA5j0ppcJtSnfl3D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5  
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJEfigxGkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDLlyuivr  
pVPCK65UUFot1mFB2aw0cut89PXDXG3Rz4IlHo9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL  
X8T1IPUgNbc0LDTULhdMu4DP86TlcvSGEIEFMF6ZQbnwscasFqZGelPJJZ/y48H6c  
6QXXeM50EdWZz8xrE2ihJdPLG2WjGgGVHgBs8pSrbq7JGL7ozlXr+2IXTQ+x6or  
/b32RMQL1BX7FqRzbfyZLuraF9WozLRm5zitj+Y5IWQQEzUSZAFztFD9zs3gPWII

```

Vo1u05SEVw2g1B0ASDMPYIAk4H890TkAaLzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
sHDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VVioKq0PWS8
PfnIk+eiaiL3Zl8sm+L5lf8eiZce75oa2Vzz840BRIwZsGN0i09cAGvwTU4L7G02
D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpyGbJ/5b9zBnP1V0K9DjzaXLU8U5F2cusTNGR0Fm
QVxYRvDZ1IstZCHhLkTaVtWrLwjuIN02qEgG/uIgzZJc9x6UUtjq4S03UUZlnWs
hRrK+YhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TqIKAn2Upb9TVoZkzM9Y0hIt8
QQ7BpSzmAJ9zQ+em/mVGbU21QJK5PkzducvYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAM
SeYoxdNNBZ7zD/9hGY8nY52PIo86sKEXq03hQz1yM5X3duoCr0JrbBH3vIZvgihi
1vL+iX73fGLKpKpfkQrQ0g0gaSyWnVmJ+vTt7I5U8ZAgWVsU+M65dKoDQKBzqB
7m74JmLtHVmmHXN7TB70KuVKunXBZP75LbAsFuhbiL3aD8/gSDjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN70sBuvuy8/3PQg602fFfA4I0+UC+zi+slqWViC9RURsjdkTSyyPuWMz1
GT8QUNAWhwKStXJNu3A1hKxj+uUUtP+23NrZKmrrXhSh+A40EL/yQ0uCMCFB0Y87
jZ55NnSK1/7dlvj7zzQ0fyhNrtak4afoKpy5tP06j/1tAi+d3XSmvkHziEFV7
pq6ny0p/MyRcXsm+R2u5wtLDu5PVx9mX43WsqABZwtEp/9d9jebySDuwnfTeIat
YILsKBLUvliJuyTLVcom7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKdfJ3YNe06LdsB/gcTQyy
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrLuoVjQLbgdTdAbHbSCIma2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILd5fACvnUfSRr5qiShk/sPbh8T60di7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec
h2b4lLG+5LE8kPn9fLP+k8zVLTDaG16KIXfYjQVg/L2RBFcRxSv+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzkasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+
D1N40hdbbHDjzm2Bu31Fyi+aohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ocJWUA
n33ia5g0AKwP0Cq4ZlapG0GVnXgrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1LSHRafbkCDQRK
2FfVAAAAqYt5uHkQ2iHb4Mq6kSzWfeW+6wIikyzognuk7Ztyz9MyLwL3jggus6s
h9Ydca1wpYcWArC9ASiYpXnFqXlT3Ci9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgYx62i0lRBe3iH
390Vj1blyutbxIvQTLcXUHPes9sDS0RrcUEiwQTPShenBnysZWATeugTwkjcTS5
ULWF4IjAmWGX3CHqKw/1D2rPUSa9s7GIDlP0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2Xlpgk4
4T30Ljp2P9+pj/zbyppwRlxA9wKkLK0pMl/9+4uD6JzgNZ94CSUfU0l000uMUdkgR
EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sGQbE3r3vmgWaL2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG
4ailwJgBkJM+T+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdLzJD9sIHC6zI
tA7TrH2yzuTEuNUjkk04mTffNLPwGDb0oGdyZ3SvUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGJmPL0TjyZcdZlvxtPkkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIpfHFSY175wCaKvTSLYL
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSI0reTFb15KX9BUxG6L
CPuTC+mE9K6gKHdGLva2Mfm0ffzJZZnuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQAAyKCHwQY
AQoACUQCStHx1QIbDAACRBLHu+wJSfFE7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIinA/DD
1h8Mmmt3HJUYk9yc3D/7KjbuVvkzghp3BmnwA+EoV9CxBm1bSJs1U8jXb60XIgoT
8gSv7+SL60BS0z04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndT0SZAgrN6HGULUwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott
stwUHWv8/n6pYegI8cbEo21GLsNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os
THDsVWnBMA8Q0391EckR/t0d+VmQTLeeokwJ5wkLoGAmEm20bri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhRzj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+l7QpE7PnnaMFnlq
P+I9wzTjE/0Yv21Kqj+u4C4ArbgRPxnWk27hutZVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ
1zxFNfHsIpxi+K9vBNBND/k0CzEHyrFcTJ+YAT5JZBfWEUftBqZVW2KPJ5ituzH
iCMDF7sG6fu0550J/uCnUK3iyJEunrNTqc9pTszgTLyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jflp5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8A0x006YnekKahFpC6Fq
jjAqbYfJRPjeyqTOUA==
=S5L6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.376. Denis Peplin <den@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/485DDDF5 2003-09-11 Denis Peplin <den@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 495D 158C 8EC9 C2C1 80F5 EA96 6F72 7C1C 485D DDF5
sub 1024g/E70BA158 2003-09-11

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBD9gSfARBAC0ZC5VEuEzqk8KQ3tFam5rugDTaigVzYDmT6XBrQuVwYrFY5zj
gz3o87e/KGmvh0FgpubhoJpk0W9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAu027ilyygFmFPr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvoZXQdg6/bPc+M3Wh9ASD/0NXL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwDDaEQvJbW
Ls8c+x2UMzdE4XMHr940GiwUzEa1lly0M7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYtticL
my6Im5S4Pfvx7p02qLmYw+0nbnC6FFgFPbsAZVl/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x40YX0BfUNNmcZIZMvXbmcuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
ch0v4vMuMnBHUI2TV1dstlWrb+Q5DVRnBVUq90mUbxg2emvLv+xK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+0mgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULBQeRGVuaXMgUGVw

```

```
bGlUIdXkZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFsEEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECFAAAGkQb3J8EHd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGd+ua2bs3nPcL+vMANjR8
6Cwsv0ZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+KlyUNIDxjueo7v+c3jKawPgX1h+Cr/0936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UD0
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dcLb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdQMYzho8n0mCwADBQQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8RlKTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYt0M
prdHmnNsksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
W0CIRgQYEQIABgUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmQE803B85d04yx
z/0vxxCgsQynjVGZi9JjN1W0K0AYSbihdu4=
=kQUf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.377. Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/033FA33C 2009-05-16
Key fingerprint = 74AA 6040 89A7 936E D970 DDC0 CC71 6954 033F A33C
uid Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/856B194A 2009-05-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBeO0/iURBAC3FVq7xH4uRIEWrmPzD1azqtlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWmVngWG70W9YnctZYgDNAiNOGdw2pZYioERq7U+cdIPKSzrIP5Wrp0Rdi8A
4i3VmRKh19ztJEGb8jvthYDLeyvoABXmz/Bi3YHDkfjT0py02SnkcjikxwCgkGkL
rNwGviRd6hsBZZEeximSKcD/00AthVoMmk4bMBYWPoEwf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmiTZ2xMwdR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdLX0pd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfQZQCiK/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0Lx3MAKy1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3H0SnC/DzMSYDG5I45GNDDoBvmJ6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEkHN+uwTWCnIjlyhothpk86XBvyiEAbCTwQ5jWbmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWfu
IFMuSi4gUGVyB24gPGNzanBARnJlZUJTRC5PUkc+iGAEEExECACAFako0/iUCGwMG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWLUaz+jPOYNAJ9WfWdy0ZL0C7q7
KUyrq7e49no1SgCe04nUcK5nLZKkyGXxTbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbdPn
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
x0CzPOTrkjal8GlyKGLK9jfcyC+zRl5FvNyJIBIgfRsjBB9K3FpZEsxWltSyqc
5mxf4D8VwJedFwdgeqVg0RapBruHm3MAf5B13PfbN8LV2Yqbo520U6ZWUtdTscsL
2QLTZcrIN5aq5wsuy4r8H90h3JYcOUK4PJTBnLmLmLeuTlenbv8E5YVvvgx/ZJ9H
lX9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJeAa0R3Q6cKgvFrH7PUHwYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
I0ytLl1/8Zo0fiMAAwYH/3S6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKKd
WgF5xjrBfgSjJbybwm4YtNfqLU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJ0j3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzr0eg8/IdPiFhT845X9q24b3kG0orzCIOk0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaoN/NTlyJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz7leqlUSond5WFnLsd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEQIACQCSg7+JQIb
DAAKCRDMcWLUaz+jPNDzAJ4lJdUYDs8a0NEFRW/TpLMiepzPqACeN0HmbLJjwaVk
tI1h5vM9MqGGVwo=
=p6fK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.378. Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/A5B3A004745C015A 1999-11-09
Key fingerprint = B215 C163 3BCA 0477 615F 1B35 A5B3 A004 745C 015A
uid Gerald Pfeifer <gerald@pfeifer.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@suse.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@novell.com>
uid Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>
sub 1536g/00EAD7F3F0156927 1999-11-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDgoUi4RBAD7M4Qt1tccVgudo8wH0X5XzTQQioy3VXy0qASWq0dMA9b8Rpph  
UsomaXQSrg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVvokkyIVA03TISC9  
YVzTrfrnfj/XdDHWJkCT2WsasorCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd  
GZrHnTJy6fxiwsV4P8tMpKEAI2C6LMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN  
NmwbRPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+x0LWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E  
54iIW2WylrWAMrpvkKcK968mhddh4VYrs7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9  
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZkASIBCiZSjaeGnh70nS+HCwAx9P  
RL7M5xLCwGwYnCRy7ml+9UZM9tSx4BaI20PEZuES4a0hSTAg07W/pbKmuTxBJCHi  
1bN04Lb0D+4aemSAX6BjP1rSo1EQnu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyYwxkIFBm  
ZWlmZXIGPgDwQHN1c2UuZGU+igAEExECACAFakkcp2ECGwMGcwkIBwMCBBUCCAME  
FgIDAQIeAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwrOHAJ9RBiAI74Kg29Zf7UKLMLluX7DdpQCf  
b3XdQwNTmuDBpS7y7uTL6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGv0z8dAFN0aWxsIHZhbGLk  
LCBIdXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdMVseSBwdWJsaXNoIHRoaXMgYWRkcmlzcy4ACgkQpb0gBHRCAVpCzQCG6mtYmbJKg5TYZSUseIk+Mp2P1aIANjGHlGx+rWwT  
XXFbgXlZgj+UXXPJtBxHXZJhbGQgUGZlaWZlciA8Z3BAC3VzZS5jb20+igMEEXEC  
ACMFALeLM0oCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCLs6AEdFwB  
wgDKAJ9KZObfRfPHKvFXmUihZPJ2HJBxL8ACe0/0ANVy+m80z0JGyBykMLeH5+S0  
HkdLcmFsZCBQZmVpZmVpIDxncEBub3ZlbGwY29tPohGBBMRAGAGBQJJI6L4XAAoJ  
EBd6vXxJKoRwsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm  
8MTqGcvJ/4hGBBMRAGAGBQJJI6L4vAAoJEM0moIH0q0FdwBcAoIGUQgD/W8D7IRIE  
HlG6mZ60mbRtAJ9F+rBd0rNXAFcf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAGAGBQJIBqY0AhsD  
BgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpb0gBHRCAVqzjgCg372eazq92/17  
+0XS54bfHZAUBuYAOIMSQXopW0LYZzfXNTmjuhvXinikiQECBBABAGAGBQJKzAXT  
AAoJEJBXh4mJ2FR+5rWH/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkgbZ/  
XJWGRy81DCKGVSET6JAJUHB1gWQJIMX1V8teEvv9+VIK9XvoDG9Wx0XKu63zhi5  
PL1yzXfLd0qigVqIWcl+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcL/Sex+nZXaDSNl81Bb+Qia6  
jzHn8dwz2P3YzPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNWR/LB10ha9r0L  
0rrNDZwc9IdNWvU8PVXTLm2P0IQaVU4EF44CAH/LJq0JcvuaTK7JkntFqxpIQPvH  
F4R+1MugLQW0b6v4KbkWgYUW/2NAa0rb9nRdvnHV51a0IKdLcmFsZCBQZmVpZmVp  
IDxnZXJhbGRACGZlaWZlci5hdD6IRgQQEIQIABgUCOFepQAKCRAMxpWsnKfscTt  
AJ9wCa0iD8smMhthLZkzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ  
EQIABgUCOFqylwAKCRCLnL/ZsQr1kXVP0AJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCf  
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEIQIABgUCOb0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRph  
AKDmyWdkP9yUQJmzqV5zNsUJJTm+gCeJwWBtHihMMPxYY0Ja3TuEb29iMKIRgQQ  
EQIABgUCOHQAuWAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDeKktcZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCf  
SA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEIQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7  
AKCELKe5pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIEIRgQQ  
EQIABgUCQMhcxQAKCRDFWfKiLav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgcE  
IMQq73vvTCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEIQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLXGKB  
AKCUYunpS12LvXtTtRY4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJW0uRAYh4n3CnMgs0IRgQQ  
EQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHj3TjoBAKCadPLZF7hu4H2ndEQ1limp+XkmWwCg  
qrM29DvcWsZP4gs0zC1LjJ9DWuSIRgQQEIQIABgUCRQmK0AAKCR4mLY8wnKhJpxD  
AJ46PY0iG9960U/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQqlu9u+e0EkegUHvtLjaIRgQQ  
EQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYSn0ITBDoAKCPdf6lkj50YJ0a165DLI0svWMhLQCg  
44XPkjAZCP9li1iKTnLNAQDj1SSIRgQSEIQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs  
AKCI5itEbpQ0opykpfXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRjhf9RjSIRgQS  
EQIABgUCQM7hgAKCRB+t5LTFGR/NiifJAKCw8fShL2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACe  
NU0BN4fjI1DLuDX6RRRXL99kyIRgQSEIQIABgUCQMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szA4w  
AJ9pM/Jgrs07iFYga/fHQBAadhXSN5wcFRp8wLdFDVybKVLV0VQ/rSXYUvVaIRgQS  
EQIABgUCQMRCdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCg  
ni2lvk6P/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEIQIABgUCQM8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4  
AJ40H/ucfsaxB+Hsmjp0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLYVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQS  
EQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQCMPD3JgfcUuWcF  
ZBwbkNno/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEIQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/52rL  
AJ9AC/0Ufj0auMZIQcm8uEWotUUCywcFw32DwoaK2x22xGF91gBADJtYG2SIRgQS  
EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN+XBAJ48S5JR6KtoRbupKoLVtxq37wIt9QCd  
GNfIioKSeXx81HW2ByG8Rv/AZQ0IRgQTEIQIABgUCP89MDQAKCRAXit9IPBD60g10  
AJwNJ65w8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNLjpfLVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQT  
EQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNS5y/VxW8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg  
sE+kl38+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEIQIABgUCQHVqjAAKCR4mLY8wnKhJuwU  
AJwKr+mREuxkLao0kdbvllUlel7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT  
EQIABgUCQMdbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnjo87VKAce  
Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEIQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NsCgSFJexI  
AJ48XkZFgMPSBBNlrfwKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfnGmuYcYP+IRgQT  
EQIABgUCQMXZYAAKCRa+IfYER4UxEzLmAJ9hDNL0MOVE2KAGBQ+yvxpPg2Mjd7wCc

CG+eBDucPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0EYxx  
AJ91XK8WhZxmmrAkeu0ILPfG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQT  
EQIABgUCQ0C0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQUCNtSLRQZh9XYdebJfgACf  
VjmWq+Fj1KuX20yrEEwX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQ009HgAKCRAjLEma/4E1znDC  
AJw0E0Mpr8w7/8UxXMKq1XYJLDSskACgnNrFQo155BuYBwJ0mKKixAiHmqIRgQT  
EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTtwoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd  
HK0EQ2KUEko7glpLDA5+rBqy/yaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAxer18SSqEcKr4  
AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXAJWywCfeTP1TIXsaFny9TC4imyxq8zoLGIRgQT  
EQIABgUCS0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Njj6uChbQSZjrqdJ5gapQCf  
Q7LXtKkkVvJefkZZZxVv00XzpqeISQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKB0Kp97E8  
4clcAJ4ncotQp6C3FxfKwvFik9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKI  
SQWQEQIACQUC7ZKAIdIAAKCRCLs6AEdFwBwustAJ9pR1s0e+T5JcWzc50v4Ib7  
FWPqBwCgmMS0PA1GGMKLSgpkPRC39shJXHKIVQTEQIAFQUC0ChThQMLCgMDFQMC  
AXYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWaj0cKQzZwm4UDyElkKin1LcLcDIOQCfXZEc  
sSPTbl3Y0EKH5RLJTHYMSSyIXQTEQIAFQUC0ChThQMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAS  
CRCLs6AEdFwBwgdLr1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhQPIsWQKfUtyUIMg4NAJ9dkRyx  
I9NuXdjQSSHLesl0FgxJLIkAlQMFEDo0xeAzdR0edTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFk  
dwLp3grvvlN5rkLnYgQSYnj3zeYZhdArz2kXX9iz3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm  
2UiCpwsqKUoMpxA7xEGfiSezLX9uNIQoxgPQH6dL0rg3PHqPH0t6r0SGwDwHyRDo  
0q7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ0hJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9  
GUch345TnSLIEyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xHERHYixC6I/FA2zVDXex/nWKi  
Hv/emLanuW6U79GLVjKzWYGtKfBdUXHCX9JtRoQqSxmPFNSvnJhxeEMUkq+QvLqB  
6EHg6dpukvsB15IdRY7qWFIUg8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEAABgUC0g3EswAK  
CRD175d9nvVQ4RL6BACsdq0CB82YbXUVE5yVUMG+Gxs4NMMEIoIX64Ek8wqaTimz  
mtnCS+VQpVzPv0UuQds3HT/Nil0ooygDbYf61PTLZtjR+F2F+5f06APWoMGMGnSoc  
HC9/Blel0HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoi0WwMEJTKVPvp4ic  
BBABAgAGBQJEBjQyAAoJE0gNakSj8x453Q4D/Rm0wwGEts+K2tz5nhZHg1R9DjB+  
YsaYq92aiXdtWDPFHi75MDTYAc/0UmH1Ex4wYPpyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7  
LY3RYSs+0Zp/VlBkufnpYuPcc33LA560FHRn77afDu9v0WxphSLXseR1kJKSgUAQ  
QsRB30nYJyLp/zcoiJwEEwECAAYFAKc/6tQACGkQHlgY2P0zM5k70wP/ToNua99P  
BIleauM5Wm/bJwIkzTJRUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMsajFvL+GEVpALQx  
lgeY/sGetrL7pKZnkXmvrRtz6AP47HDSljY7fU0DdfptLAZhkNxrMxaKhRphzD  
4qRdM2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEEgECAAYFAKDDCioACGkQTCWv  
uGAugxmCyQf+NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti  
30VJXaMyWlnJeUAdMsoQ8BrcrW8Wto36x+8TWo1DWLQK0K0PngXZ9tThCaCEath2W  
NaIv5xJ50oSn/HMUgxQjHa5sSZECKYR61Ukv8xy02pxDAP4EtbpbYm/knRVJSfh  
P+u54njIH0xtB3JcL0HMMNL2QpN4UhaSjvVfPYzCVfQjtekKwBUUG7F4VTM7GgVCJ  
HIglk0nKnXhFbw/BASJor8xkejhrGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBHdxTggmhrWC1sHk  
7Ip9yAgNI6FF+0QPMCDKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZWlmZXIgpGdLcmFs  
ZEBGcmVLQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOFPePQAKCRAMXxpWSNKfscTtAJ9wCa0i  
D8smMhthLZkzQCYpHvF67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQEQIABgUC  
OFQylwAKCRcnL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBhOF7jGwCfRvAD0vcQ  
Dmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUCOb0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk  
P9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJwWbtHihMMPXYOJa3TuEb29iMKIRgQQEQIABgUC  
Ob0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXfYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMr  
lY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUCOHQAUAwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktc  
ZV+kkMWJpkpASyCeBUi0dgCfSAOFB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUC  
0hQAcfQAKCRDi9ji/EcZiIchvAJ0DrT35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3Gcgo77F3MF9  
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5  
pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIEIRgQQEQIABgUC  
QMhcXQAKCRDFWfkiLav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNGeIMQ73vv  
TCV6JJDGq80sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TnKKAJ930amM  
XMZRULU8rmsUAcNCbnBmmgCcDEdPZk/WB+j9BfoZP9kQ6L826hWIRgQQEQIABgUC  
RyFxoAAKCRcu6+wYsnoITfJmAKDqz4RTryQs8HjTU14yX7QYu2IoVgCg7TJDxjWC  
o+MF3J3blSPnAvvFo2qIRgQSEIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUsAKCI5ite  
bpQo0pykpFXfVobTlGkYAgCeMf7qCXIPibXW9fjoImfRjhf9RjSIRgQSEIABgUC  
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACeNUOBN4fj  
I1DLuDXZRRRXL99kyIRgQSEIABgUCQMNZRQAKCRcMSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg  
rs07iFYgA/fHQBAadhSN5wCfRp8wldfDVybKVLyOVQ/rSXYUvVaIRgQSEIABgUC  
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNZK+Tjz0Gcgni2lvk6P  
/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ40H/uc  
fsaxB+Hsmjp0VUMc+ddfJwCCDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQSEIABgUC  
QXqU/QAKCRBUA49e4K0Dd6DsAJ9LaTzyxecAR9GQGQCMPD3JgfcUuWcfZBwbNno  
/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt  
Hh3/VF4pcF8gZ6FUVECRtgCfYwK8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQSEIABgUC  
Q6RHagAKCRDGBDXwCgdxNxsCAJwMfZLJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0



b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10AJwNJ65w  
8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNLjpfLVYjLap14WC60Th7VcQ2IRgQTEQIABgUC  
QHvqKQAKCRBIHNS55y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+kl38+  
xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHvqJAAKCR4mLY8wnKhJuwUAJwKr+mR  
EuxkLao0kdbvllUlel7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8EBbdKIRgQTEQIABgUC  
QMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SngFnzDnjo87VKAceJzui2kmt  
EvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF  
gMPSBBNlrfKehLkF03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmuYcYP+IRgQTEQIABgUC  
QMXYZAAKCR+IfYER4UxEzLmAJ9hDNLoM0VE2KAGBQ+yvxPg2MJd7wCcCG+eBDuc  
PR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0EYxxAJ91XK8W  
hZxmmrAkeu0ILPfG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQTEQIABgUC  
QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQUcNtSLRQZh9XYdebJfjgACfVjmWq+Fj  
1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcKQGAJ9iV/kN  
vjGI4ZkoAx4cCYZ2y+GQbwCeNucYVWubHYzbNig6GEm8bnRQleaIRgQTEQIABgUC  
S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXT0JA9bDijJcQ5Av+wejGq5XQQKEMlm9QCgk03HF3EI  
3Ua3mtKNc+ebYhKi+FiISQTEQIACQUCQTKQyqIHAAAKCRAB0Kp97E84clCAJ4n  
cotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKIVQTEQIA  
FQUCOChThQMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWAAJ0cKQzZwm4UDYEL  
kKin1LCldI0DQCfXZEcSPTbL3Y0EkH5RLJThYMSSyIVQQTEQIAFQUCOChTpAML  
CgMDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
iwCfTKi7N5UwCZfvvvzFSPFKxBWukqCIXwQTEQIAHwUCQ5ydXwIbAwcLCQgHAWIB  
AxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQpb0gBHRcAVrjMwCg17UK0pWZPyGEbZqV8M/AZG6A  
KVKAoLn7frr5yi0KRQDlNpBX07TQ0h2iGAEEEXCACACGwMCHgECF4AFKVTAIQG  
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQAKCRCLs6AEdFwBWir/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt  
7mxQHwCfeXlZ/e2stf9BhnWfhfnCa/vzxPKJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAaLE  
A/9IC9WjCfvypqhKcyGdhLPARkL0UsJcgMc0V19kwku3f8GWRtAjQ3Ix+L0Zeq7K  
358lt+yYTQf6nLBt1f7qh6i1Cqa0ZRI6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ  
JQIdKdSLqNQ4S+xBkt1x3NTKKqZBUNw6dINjsCKdFdapvIkAlQMFE00xeAzdR0e  
dTxGXQEBzi0D/3NAUE7QxZFkdwLp3grvvlN5rkLnYgQSYnj3zeYZhdArz2kXX9iz  
3YUL0e2nFMclm10QJrpKXiUm2UiCPwsqKUoMpxA7xExgfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL  
Org3PHqPH0t6r0SgWdWHyRDo0q7Jfzg4fHYTUAk8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ  
0hJilaQZRkdEqAWIAQFn3wP9GUch345TnSLIyqsyxzcMKEL6IyWt/CB8GvTt6xH  
ErHYixC6I/FA2zVDXex/nwKiHv/emLanuW6U79GLYjkzWYgTkFbDuxHCX9JtRoQQ  
sXmPFNsvNjHxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNb  
k8mJAJUDBRA6EmKvPBlGR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCs1W5ys5b  
nIf49SFF+gCamaXsKtgJv4y5UpniHLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrb  
owwzkt5kjNYeH42VETULXJXgMq/DLTbZo0bUiCi+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAi  
z0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6DcSwAAoJEPXvl32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGPV  
Uil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYyWEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQh  
yTqZVt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUYJT/nzH  
btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWdNuPriJwEEAEBAAYFAjoNXLMAcGkQ9e+XfZ71  
U0EZegQARhatAgfNmG11FXucLVDBvhsb0DDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvLUKW  
aVdFLkHbNx0/zYpTqMoA22BetT05WbY0fhdhfuX90gD1qDBjBp0qHBwvfwZXpdBz  
QRlW2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqItFlphCUyLT76eInAQQAQIABgUC  
RGyasgAKCRDoDwP6o/MeOXmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZHVfpj52kRXqL8qv0EJCd  
sw9qsE0SPy8CV7ZUQjdMmnhBx1hVfFK4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqM8rpdL  
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG70N5XAIm8MVgP+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFzx75r  
VgQ9dYicBBMBAgAGBQJAv+rUAAoJEB5Ymtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwSNXmrj0Vh5  
v2ycCJM0ya1E+yL8YCK7Fftd29QobbHv18BgZEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray  
+6SmZ5JF5r20bc+gD+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZDcUZsWioW0aYcw+KkQ5tLE8Ru  
4WhM7V2nrVgwwXSUuPXd9cgRiQEcBBABAQAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+cYKH  
/jdc0R/tqPz0dPtPu81qWzosUlzchVJLbFJvdqPcW25D5tetLHqpmEaqqNFJ4E26  
fdW2yT4wwUVXNZ9V+xqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N  
cv4atXaJV39AHeZQqUkExpCXdFuiaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfqa+bp0pb0a  
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/ByUb0sQIKks0WL8vJteY/Q4vuCRAHwfbE  
QsGjVf+xz5JA7ZAP1LVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWURL0Hg3BPFgJKyfcw/ZCUydUV0q  
akFDIPRhkwUdure+hwPWVeKJARwEECAAYFAkDDCIoACgkQTCWvuGAugxmCyQf+  
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti30VJXaMyWlnJ  
eUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWO1DWLQK0PngXZ9tThCaCEath2WNaIv5xJ50oSn  
/HMUgxQjHa5sSZECKKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfhp+u54njIH0xt  
B3Jcl0HMNL2QpN4UhasjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVCJHIglk0nKnXhN  
Fbw/BAsJor8xkejhRGf1ApL+dA6TmeOPkaRqBHdxTggmhrwC1shK7Ip9yAgNI6FF  
+0QPMcdKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZWlmZXIgpGdlcmFsZEBwZmVpZmVy  
LmNvbT6IRgQQEQIABgUC0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9  
TyYpXhQlmgCeKvYl0WmrlY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC0hQafgAKCRDi  
9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5wVBcr054mk



PH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHt3tnu7T  
mRlmo4cMQCDEKHXLE1NcLlBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQMhCWAAKCRDF  
WfKIlav1DIORAJ9/wq/XQaJkGNkBPV2HBika5NA4iQcdENS0Yz682Rrk+0qs2knc  
phRVBDiIRgQQEQIABgUCQpPY1QAKCRCL2C5vMLLXC5GAJoCgFU11PLH50KI tL8E  
Cu+iY4J1PgCeLnyKPujs5pFvKZrCcLv0tkfYBiQIRgQQEQIABgUCRG292gAKCRDG  
YuHqHJh3TsHqAJ4LC3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QCgmEr87A0A35B4Q+uq6e2C  
MdwLdp2IRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCR4mLY8wnKhJLcBAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE  
QBW1XPUi7GcFZpZrYP6eiGq5mNJjML5fvfU8dfmIRgQQEQIABgUCRyFxFJwAKCRCu  
6+wYSn0ITDEvAKDFHBH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYYNHQ+MMTYVX5WsHH  
bsC6Ek0IRgQSEIABgUCQMbw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp  
XQEYpJxjugCgw1RsNtpxQVUtuSpA510yEf25TmIRgQSEIABgUCQMM7hAAKCRB+  
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfqBdtfmRDovWBK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgSD  
/3KPCnWIRgQSEIABgUCQMNRZQAKCRCSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6oxTB2aIjpuVS  
8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEIABgUCQMRccQAKCRAU  
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vB/3iLU2chd6Z8HUrqtWcgzC66ebM9h4MdeD+D2r4j  
L20c0P0IRgQSEIABgUCQM8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJRQcvyFupLzJp3U8  
ozxQ+A297GcfaJGBQfVktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEIABgUCQXqU+AAKCRBU  
A49e4K0DD5rWAJ0bC8c8YsSzgJLdIIB+DH0UX35eKQCDGZewoPvtT9I+UIIz+Sa  
RW3q4h0IRgQSEIABgUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG  
sLF51FsrTwCggiDEYzRRctfxhR0KD0GMMacdbbuIRgQSEIABgUCQ6RHaAAKCRDG  
BDxWcgdxNzjzAJ93e7wwW0UiLeFrDMnycmWT72v33ACeTy3H7IfNMzJ7Gan7f8pa  
romTKx0IRgQTEIABgUCP89MbgAKCRAxiT9IPBD60g7qAJsGEow9qMUek+SzZ/x8  
pg6V56XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EWmpKfvT6m10SIRgQTEIABgUCQHvQIQAACRBI  
HNSS5y/VxXcLAKCFNGGcNYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4wV9E84Lh0ebmdwLVU  
K4BDiEWIRgQTEIABgUCQHvqigAKCRA4mLY8wnKhJLGEAJ0UoxYUwrn5GdqWnzf6  
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+Glo6UiIRgQTEIABgUCQMDbqAAKCRBT  
n4yvD0JxHTHhAKDL5CUPxybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfCUY0INt39M+ffd/LrHAN  
HLiorluIRgQTEIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92Em  
TGRZ8XxQlGcfYWMRi6A067Vqo52LMwELIA9eyCWIRgQTEIABgUCQMXZQAKCRA+  
IFYER4UxE2NKAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEcG0r0pAXtLZv  
akuQRm+IRgQTEIABgUCQNC4zgAKCRAcub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJ  
gljk3oxNrwCdGvdCIH5JkBNn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEIABgUCQoC0YQAKCRDq  
e/0XAXViPo+JAJ9KQ57gXT1Eb07bdGJZLP/0zXBQ0QCeLegHWqTndBCtrD8yafqA  
zz27/bewIRgQTEIABgUCQo09GgAKCRAjLEma/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq  
vm517I6srQCgg8YBnVMCDww5U+yN0fAaXBPzWLOIRgQTEIABgUCQrt17QAKCRBx  
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjH5TFu8qLffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+HCj  
VoA0A8+IRgQTEIABgUCS0i+DwAKCRAxer18SSqEcFvUAKCKglemFw2xPtaMNj9Y  
nf9gpcqDBgCfZuHyb58xXFAsSYwu5C9+8dQDmyIRgQTEIABgUCS0i+KwAKCRDN  
JqCBzqtBXS4iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCFXZVn5PFgxvX8o4gRHpAp  
DivRSHuISQTEIACQUCQTKQwwIHAAAKCRAKBOkp97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0iN  
ijl4/ztlJB4+GQCfc13KgV7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQTEIQAIFUCOChtpAML  
CgMDFQMCaxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
iwCfTKi7NSUwCZfvvzvFSPFKxBWukqCIWAQTEIAGAMLcgmDFQMCaxYCAQIXgAUC  
P2iUxAIZAQAACRCLs6AEdFwBwtfIAKCHxw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXCgylbP  
/VDvg90r8yDqiDS+mst3zmaIYAQTEIAGAMLcgmDFQMCaxYCAQIXgAUCP2iUxAIZ  
AQASCRCls6AEdFwBwgdLr1BHAAB0WIAoIfFb2lkZpGhrxBUCJVzzxhxSg9cAKDK  
Vs/9UO+D06vzI0qINL6ay3f0ZohgBBMRagAgAheAAhkBBQJFwB3BgsJCAcDAgQV  
AggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRCAVq4rACfZtJxnAmGNP54XiQZqxGCLbiJ9dAA  
n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2GtLjiQCVawUQ0g7F4DN1HR51PEZdaQGixAP/SAvV  
own78qaoSnmhnYSzwKypTLlCXIDHNFdfZMJLt3/BlkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs  
mE0BepywbU9X+6oeiNQmjmUYurypHk/R7IKVktMQZnzKzN4D+jUUfm7mSUCHSg0  
paju0EvsQZLdczdUypEMwVDC0nSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKVpBlGR0SoBbUB  
AZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMcS1W5ys5bnIf49SFf+gCamaXsKtGJv4y5Upni  
HLsk2uyuoBy6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrbowwzkt5kjNYeH42VETU1LXJXgMq/  
DLTbZo0UiIci+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6  
DcSwAAoJEPXvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVPUil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYy  
WEHVog+DnEdD3MtTU22qieDwYswKMEgqSJQhyTqZVt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn  
BHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUYJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD  
NuPriJwEEAECAAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkiCwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y  
paClk3ozM4D5ly2qB+lTelPjSdLVMCr12LFG/DmTLXryCJTL+EMZym0GBM0Eunb  
aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5IQvn7Z/SpEfz9odnxet1cK3boMl6joWP8NCKqB9lm  
SzUAPQK9uL30iVtCPARHYcaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZE9kaJXn4XztA/wN  
x8+0DQ55LUfbz9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNsxkLAQ0p7N5ui  
4b4PYGSOFLV0TSXZ8T4Zn2Zb0GW2yniIH/WTtYe8LoTAPMz+604foHdEeXWxg+Pw  
iLASXdbHeRB5WEkQURvx1+CtNkBSJdFWpxTo77w5LIicBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJ  
EB5YMTj9Mz0Zzbkd/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0WwebLerJQzcQ

uXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJvGZwJpyATcRND  
lHUmz5fZzSZu73x2lv0Vr3wV0gZHbAf4inFVmVc9Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iQEc  
BBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5t1iYTPa+AxoszTXYS  
H2oR8mQ93S0icS8IKsAL/sT08L0NmNxC7XqKFBh4QdiLQWtnZU7LYnaeqIVmUq0y  
wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7JxBAlIZAp7yUDY5ciem0vqekbFJs7BV5ki10bXLI  
f73UFbmS/pvcu2FGPtXE8iR/PxdhfkuKihxTkH0iL+qslSXqgzZ2X5fY4rnqNMgB  
uPBmgrGor96rQnBQUhI6BFbawV2Xli/WsyoY2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjkNmMzV  
psuK+B+3yJ7zDNFGams3D7gy87R7E0LDby99RRTe7JbVWVPRwK02DWLkSLCJARwE  
EgECAAyFAKDDCIcACgkQTCWvuGAugxm0xgf/SRfHuSs4gus2jIK0EPHD+3a/lux+  
qM6bTCza5nF8EVkFVs660CDLYHbdNzGez+h71hHFJkj9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/  
42FIsqb6nXa7WgZhqcgwuhejbtTWFnUvVNvd/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp  
e6V7xQVftEC0iBa1h1o9ZNU/al4LLZUqusZBGfoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C  
pdjIZRDpp3ovNDdw3jbwEiJF8DuKVC5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMZvXKCD0nVp9Mq9  
uzjR3cr5+/eTUXzddVIxvT5dxLQ52/8Hf9QLrWdy7MlBvQc7EFZDFbKhHYKBIgQQ  
AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFE7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL  
chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkewMrfWN8p/UHX6y+BXBUP5  
Sox72D2U2LWNYefy1U1GgxKENQzIkWSeHboS2kkKogJ2jWfjtT7G7/+D04CkGhaE  
t5p2LBi869y0Wkb0LaAdVbPC0AWYh28H9X9bLZ3ZRMfXpDYPT8X/vTVFLibLJdN  
Bvc533LB8Cimkc+wTB7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10oL8nRPSiTRN2kNpW0co0  
GYgWCgBUtp7Pf8rDN7MwMDsovMERXwOHb6HVaR2ZFymnUyy+68yPRUSPx5dB0Bkf  
iQEiBBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEvXJFBPh  
206SqbkEKXvzc10rFkTxoIBxxd8RsWn4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWf9  
4GnxvqkiHwNMfQ2j7X0NGzwxRMH10/WY//s629LunP+fda+tSaWr0okIvOH0jaac  
qr/nkWXeetbLh6/P50MFFHIT3klar0V1lVu16dATHk8p0qw8ACPT287rqctct/S4  
bqrvfvdZvRFYrZ20uTjbbG0SDXRAKsgwnwfqFF1iaZjuf0d/+R8PFN1ob9p5Cilz  
ZfsG9G+m6pLJYatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUi+QVZN3qxa4mHF0vwgY8k  
66035huJASIEEAECaAwFAKJiLYAFawASdQAACgkQLxC4m8pXrXyAzwf8CqiSdbmm  
zUEjveSe2sPD2DiV4PTcK+SVLSkPG1ZMNFNBu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJS90yq+z3  
zq4PHN96SSBwgTAN54KRybbFghLPCzRkDgEMq3r2/Z209FpL3mvA58MnRuWHXir8  
VjuwPU9ZXGKL1Q4xHSN/KShadWmTHCrdBS7590tsilp0jE7SLyoXRmE4lwryT2r  
dZ3IrNNjUgKWbZ60mloyli4ZKV/GJw8rNTipwaQsc01l1MQCL4hYhTGrpSXgS0c0  
CngZ+ygUJTFg5LKR9xCgC0fDbgN3ZCafAZ+3g2BYNJ1dkUeSN0qeXvgYQLqRhoR8  
QDI48PNIxNdAxIkBIgQQAQIADAUCQmLV8QUADABJ1AAAKCRCXELibyletF0eCB/0e  
R+BNXKGvN6KnBBzhvCh3AJULuTYDUuKxt4AN1MtHGUMFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3  
9lohk41hTq/U2oRlNFQMaXeYdgoQdJDx65kgTwK4mrBJIqunxotGPqjXj7K2Kkcw  
827SedjLZk/LembfQ8dwYHj8nJzGhlqrFQHnbJN0SwMI03VHUNCrVqW5TT71+PE  
q7NQ5PQzfDivecpfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpfLDMBGrylhPehJ  
TrYZ0dQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAil  
IKEKKUbjX7h48L1D3zwZRIQEiBBABAgAMBQJCdURYBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618  
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7WpLIwAE20A0hkR1DYJcb8GNKajW  
9EqNlh5Q1Cxp3fyE04nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51khRa5NamKENwpw  
2vdZDfVfnc2brqzQMginY5bMAYtdaiKNH5Subq0Auu9rNEt2KeQ7mq8EfNkTn5  
byCo2cHwqGeiAMNBqATIsPic8Lj4CoiUs0iPyH+XH53GzLVagh6JLGu0Gh0BMQXv  
3Vki0cwFCvWjihNgvHYJUH299NLYhsu2AhF11FwhhslnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b  
P5jV7raGJJqFQ84GBNdt45GXBqiJASIEEAECaAwFAKKG2IFAwASdQAACgkQLxC4  
m8pXrXxfgf+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCQnP+mmaELYShtyQ2eY5TmL  
1DbbNdMfl19CM7vYdwuUdgU/FGGgIBCV6GitL72hiTBQhxqvGmdaHX75JuekxxaL  
9JVnI4mjGF99a5qIpfJH46o7LTkzbY0hvUST4g88JB0EI1MsqMF2L7VQb4n8RabTD  
oiXxNOMjGr0cQgAnrL29+PDoadCoK9TmhnP94qKGLc0DzknjrBZM4s9IZSMYA/wF  
3j+j6PDcP2cpBY9Qd28EkyeaL36reSvV3ZC7KR94FHukKfG/mw9Ah2vs0tka+ZqV  
3xL5dxh6I94g2ma09hIuW0xf6D3r4TR2V4kBIgQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletF0r9B/9Dx0dbEA9JPuXpLmu6uTUiT5L/rONH80r/MUGs9fyjK4ik  
bGURwEAFig7I5c0dMxVP0pQZv5wz9W4RheYMNGNzHNMSqWxq8uxLg79AFkD3knm  
7Mzg0amR0b0dwpDLb+txYmCvLHArh++CSnFeJ1UL9hiLYeXW9bEM+jUrsnIS+/W  
oACXH05+s7gS0fo1YhtkKjKfMf9TtV5aPP72g4LBmPN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr  
37jrEM7ZRDuHoISHmjKEDntRB2KbJGLi0LIOCHG4g0ZDB3VKQoQn42rce4qXx39  
xh+Sfals6oeL2c87hq2KK84yjqC7j5Fd42EN1YhniQEiBBABAgAMBQJCn0C6BQMA  
EnUAAoJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE  
GP9iIhy26eALZPUQ550+RpbLISZA0wXJF0sgeotd0ZU67T3QdoDx39+YWeP2K00u  
N8B0BcZqU/IqIE5N5QFPb03Appc8SFsC901yoXJjnByNhgZkPq+mztjj5JV8LUBH  
GFWXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjjskyoqVAs80nzWMSabLhhRhdx3B99KJLBSAA  
ie+HGeNtJYowKiSWZkwcf4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf  
Fatjgi4Cc+C+p8kp0IM7RD0h8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGJEJASIEEAECaAwFAKK3  
RL0FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9S02G2U46M/w6b3L6Egh  
Y3Vqmfi0lntHeyguNe4gefKkX5qYZUveDF64ABSVaOP3EroBWKksMqbksJSQfBRG  
pMy6rdpBRCzLSb2CftfNAG4kefaV4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvWY6aypiW/L3

WL05us+eaeXz/CGpgdXLdByCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jqgXNX  
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYwte7fI7c5C5h8sgqWG0azVeDA10+bptW/+j8yiTlf  
j0o5Vcd2pjpPdYGiFPFZFTx2h0eUqI9GNqBY91Y0G4CEbssZu100ZYkBIgQQAQIA  
DAUCQtEG1uWABJ1AAAKCRCXELibyletFCSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZLBET4Xku0  
LLMgtxasnYGP68oVgBKeQzMDViNk0Lbicips3vHeN6Q8eTA0Y9T8bbTGP9imhYJH  
0XLBPdVs7ZnJrvbQPBU+aZibRZsVHYvMptMfLQHji+stvWSD6xf/Itw0wbKxTgf  
0f6JjT2+xmMPLoLCSDUuCgeb6nff+x5PXaoEgWqf0wcSGjU5hMLR0bCURYbRrvS  
6wI3wFTwNmz2zQlEnlkwrwP9V4cdnxyyf0B4VxL f6FAGAKnNhbgxNa0cJxTkt2H  
DCbzaptwml i7vJeqkidKH4HjPL/yD3GiDNmCVfNCR2gTfWoLJHN8dp1+cKPiQEi  
BBABAgAMBQJc0awEBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618//wH/3+L0VZ2xuIcm8hQVhB9  
xCWvTzPHX2ytLbSuL7b53vzHXnrkIL5x3BEfgpjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtd0ALV  
3J6HM6esyRlCwz+YyW4Qvtr5pWs+JeM0GqFMMQGZici2mbulH6XWLMGhx8C03Kj2  
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDynFyeycnAe9VixMrKrrQqowKGuSsRzRF7CcVqc  
xXcgB9IFVarTWGq0XKdqiJUvdKy3kdAtjLnr76U3NkIwJXB6r2/W3EXGpE/cqkpc  
vQkREq+80Ktq7yfeysjNULVRZsb7ZLut+7jXg6kyKonJ/ptFgEtSn/kujR/S9xz  
1KeJASIEEAECaAwFAkLjdfwFAwAsdQAACgkQlxc4m8pXrXwz0Qf6AsXAHp4Zsr0H  
FJS095c4/R8B7KcHKR8qxLp865DLp0KyKgm60LC6WQY5yurwl2Pn2tiQqAVayLHI  
b0AJXhXhp0UNoIps1+hP8Uf6CqWFXjr697JLmtpFyNvtR1JhxSISALBdoKeINL+m  
X2NvPzq8uR89ReZZ+xyxao/tgZDJu10rjVfjSMZs5J5HzCEE0S/yaTe40iGPz2Z  
hPQ0wcv4/m+ifvUq5RcS20A6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zALsM2xGL4meKAC688QLP4V  
42BSvii176+f6PSQg2KBT/0ej8emTcXqsvHed/bUAlwAR7mLoHYwN0IPfthS5nvSQ  
WvL5s9inPiKBIgQQAQIADAUCQuY0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFGKSCACKi7J0  
Tg4qHh6WuYUCtXp7IYi4K3hjxamypLGBt1YejD+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//  
Y243SGzK+7WY0nNuSCMAN71xWbbj+BhpLdxCEOFrdHDUF9kt+94AAAK0m4Dodel  
QdTxsD7yQW7f3yAqRjKxfRiQNJw3NCgEzHRDRvay40szSGntSo30RQ/65IyYQ6Ap  
tqfZRCfLRjg/CASdBLedmaJdGQkrbjQXl8Hx4uPsbBcqueraYC2GB82FbDzHl+ZjB  
S7g2jmQfCk9uaR64Xxws6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy97QkVbA7GcoGcmL+FnoxdJdX  
QMLlki10u310ugMZiQeIBBABAgAMBQJJC7VotBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6180FsH  
/AlfZF4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tN0yN1GEeoAct0idVxyySpLz1Yjxk6kkTBpssC  
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrK0z2Sj//dqW54HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc  
iDPBhKmmQ9JiYgBZCrcydSG1f+9EGnfXebNBkt0UEcnGbAgZfDaKFSYYV7C8ekT0  
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwjzYEPJ2f6o8kUrtkNUNRVymfSmhD1XIFEj  
gC7wA3rEzmNo76ATx1rLljoIf79pedNoXGjMKBeUJAs7heZhiCGjGxezET2G5XfE  
+E2rarSWa5BUfcKYBxbWVb6JASIEEAECaAwFAkMFz0IFAwAsdQAACgkQlxc4m8pX  
rXw0swf/ai0Ny2zdJ4gqo/70IfmmX9WRRIMQ8bTQjv6817i4cAZs4UavYwUP0wN7  
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGpCpHFQDTCs4uEqTfEosP4BYaGVX8y  
q/wN8p2xKi8vJX+MIAHC2vtjFk+lAzWJ5pfvvHB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2b0R  
Z30BWGEwhjScRlG0p7hvvm2dcW8wwRTfXDiAou8le+9bZpR8FMeZol6MVj84MC5N  
sCAtLwePT3y4V0zgUzdXzYZRZEIwH2vTrC0pxXRZNMtpy07S04RPFmN1KU6y7ZVr  
Mry/Rv9sqR5mP0gXMx/AEGmXFt8N6YkBIgQQAQIADAUCQwhyEwUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFLM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+00lpciPm04K/FJgrI49aIAmyfiNkQ  
/HK0kYuzJVENAIyLbByAXNvdwuwurwNRtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiVYRY6z91  
FIazSr1PTlh7dUrKSaASZciEbJ5FxFgDs/3vc0I3hCJFz0s9tfv/46CGVoakYoqWe  
/Ga8Ek8phogA808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10rif4JRZ1aTp5IDNXiIoy  
y+GM94+nnucBBCbCd/0ikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqrP+YEVgdyLDfFVeVd3  
s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQeIBBABAgAMBQJDIN1TBQMAEnUA  
AAOJEJcQuJvKV618bZ0H/2CkNfMQUKNTMBQwilCw59dgbkKzBkXAe5dz0jCRikpw  
7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYUBWfDo0mB5jRC5rmTBssqg/9vM27b//JtSj0  
jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8o0QgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhlRrpnLHQ  
A2XK/bCr10dQ8QNXoHxCEKEIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb  
8aCLps4ZERXspMhVZArrIr/gLOViErc6XD61DRq70or0Xg94/bj0RKc0NtQl6pa8  
8DwstFCsuGPbCqMbnChFZd52ajwLXztFj1A0kB3e5uaJASIEEAECaAwFAkMg3VMF  
AwAsdQAACgkQlxc4m8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHBTfGMFOruUQsKQsAUm3bJ1H7x66  
F0imWP023v9cREwcdE68E1lbHk1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWi fgnD  
TQYARo/37Kmr10PYzHzIN3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7Vv3a/01zsN6sy  
dJs3iMKl02Y5vqQivahhiB0erQeiaLxLTfd1cDnWUr1Pzll8aaA8AD048RFzVWWS  
bEZsq3ZaHTJHPcFiTP5HYMarH6ac+0B3vpXtB5WN9ZMrWCs3XHoGAKjakj3LFZaq  
AikRjDM8Xk3HGKNUslQ5dHS60qDrDm9Sh76dV0YyAajZA6TK8bnQnR2VyYwXkIFBm  
ZWlmZXIgpEdlcmFsZC5QZmVpZmVYQHZpYmUuYXQ+iEUEEhECAAyFAkDac08ACgkQ  
kkXn/XpYjGL0LwCXQpdItBxsDyYc4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSSo5a+54  
jP0/8kGIRgQQEQIABgUC0FPetwAKCRAMXxpWSNKfsRsJAJ9oPUUC/S4HuItk3oEZ  
2hsTIXiAdWcg+Gw+3ywGA9g9hskphZPlvw/6Z9uIRgQQEQIABgUC0FQylwAKCRCn  
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQiB5r225Lg42ilgCgjd6/SA036xZlvoFSKaDw  
HiD5q4uIRgQQEQIABgUC0b0j9QAKCRBb+b9fGxiJFVrTAKCFysR19VmiIOMCML8o  
NRXRTJQFhwCfR/8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQQEQIABgUC0hQArwAKCRDi  
9ji/EcZiiae0AJ9uYXa7BEyP3VZeTXeI/j1LMzA0SACgnJuUbMUD5RUytrPeSE9a

```

qacdj4KIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL
LTo0q0tkxgCfYcT1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL460IRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDF
WfKiLav1DJFwAKCdNmMOXA2xcM9QxzF34ZaeX42XACgoYhiLhZDyh+XHoIGXBZ+
Xx3LyLWIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLXDZZAKCKU3CwTLaezBRmMvod
LSGWC2ljtwCeIrio+xQemASeogW5+BRlygjPGNuIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDG
YuHqHJh3TmueAJ91iL70yjieC9Z0zUxS0tEu9SSfMwCdEkvWssQ/tQdSMp/sTJ0U
sVV20aqIRgQQEQIABgUCRQmKzgAKCRA4mLY8wnKhJo5YAJ9Ya1hdQkyogmsuxV4+
gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMC54GSABWzLMAL2IRgQQEQIABgUCRYFxFwAKCRcu
6+wYSn0ITDEvAKDFHBBH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYYNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6Ek0IRgQQEQIABgUCRYFxFwAKCRcu6+wYSn0ITMbTAKCrYsgn6m2Y48BNNkHL
02Yv/oMrCgCg+7kKysL78p1KEELSPYB49xbM5HWIRgQSEQIABgUCQMdb8wAKCRBT
n4yvD0JxHTNjAJ9UnyRIZFH1mPJvUB0eoCLUddyIKQCfTqBB+Vwfrw8ymye8m5rk
f5/iVY+IRgQSEQIABgUCQMm7hgAKCRB+t5LFG/NimFPAJ9jeXZPW0+IUQGiuE96
xZPLmrGumwCfViRsYn0e0q79bwSj3RdRalaVUJaIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRcm
SQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH4L0XL+aSzB95mS5VQCffkMPn87NrewdHPKZPL75
v08p0vyIRgQSEQIABgUCQMRCdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j
Qk50YXDP5ACcDyzajZKIQwYct755IzYcw55JG1eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAi
GMgejnwD/+CDAJ0ad7IdW8uo52J4lwu0rNqiAQ3T4ACdEdAXjNNKf0hBYax5apnp
RQTrd8yIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq
+m7C0GZgWQCcDI8d0CynRiHc+igYitUwyoF60w+IRgQTEQIABgUCQoC0cQAKCRDq
e/OXAXViPqexAJ9f9VZG2V0nLd+tGLgo9AKrRJ4jgACfVzyJ69oF5jem1fBZW3VX
TtihhV2IRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE
Runo5BVz1QCdGSiPiArIXeQEH+cYekfJse6f0/mIRgQTEQIABgUCQrt1+AAKCRBx
c32m+MTRTxyiAJwPIRxxjDxJwArKrcuG25rYid1QwCeNZASNCK+hN3/wz8k8E7
DETKDpyIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJsHj9VgLFb0JY//yUZh
+xlRc9yqewCeMyYmXHacO229m8oDG/rciQsa0xGIRgQTEQIABgUCS0i+LwAKCRDN
JqCBzqtBXUNqAJ9KtUCiG0GzIg5qW1neu25cf/cEEGcfWeys5dkDvwxZXU0UK5cp
Nuj0ChuISQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKB0Kp97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa
cmTxewMfXnjTJgCeL7cb0IHxc0npDRDFux4dw7zLWmuISQwEQIACQUCTCZb9QId
IAAKCRCLs6AEdFwBwh7vAKDFpEYKQ8wIszMpu0Mjp0xR+iyCgCfadb2ZWswJfsk
q8HHenWkLv4pPoKIVQTEQIAFQUC0ChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AE
dFwBwtQBACwVQDexx10M0pD9CeYk8FD3NT8EgCgq6nvB6QNIVzevl97YwCa2azb
XdyIXQTEQIAFQUC0ChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwgdLR1BH
AAEB1AEa0LBVAN7HHU4zSkP0J5iTWUPc1PwSAKCRqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrNtd
3IhdBBMRAgAdAheAMQJFUwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRc
AVog/wCe09dHUrt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CpLISKHAc0p2501mLSbMzJmt
iGAEEeXACACAF4ACGQEFakVTAHcGCwkIBwMCBUBUCAMEFgIDAQIEAAKCRCLs6AE
dFwBWRisAJ9m0nGcYY0/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYTovvSG3hHLOa8HWpT0XYa
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8RL0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLLt4E0ghyho3LY
Axja8GKMAUh1Jk/JTsTQo0CEIV+H873455u9Ukk+xc0ThnSRBkTw3dWLERX815wN
rW80cop042zxHyAz70y5TLT6L1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0LSwa6HIYdF3UwaBk
D3cR0cZ4vxhhq4kALQMFEDoSYPwKGUZHRKGFtQEBaZsD/i9ShtXM2IJMPKp5xjVU
sDpsbVHnvwyTanCTtWGOwzCUI7tMPFI0GL1bKYs2AoFumhIDbJKIZrM51lh5wXw7
2Y++PYoqfporMjHGPfSfgCoCn9TFpBW+YS/Ksxpe1t90CrrWc4FkBuIfrtUVLhtK9
uyNy1puC807d5L2FB62sHspsijSEwECAAyFAj/HsvIACgkQGVPRPZGiV5+HbEAP2
KUS4WucsK0BnZTZe0B9ALvmJ/4tFKvgPBAZ5ocWYvBb+4PW1fwf4DZV0sehMDpMw
ustJnUF9UsBPfR5nJ0mhHoiSYHHcVal0ebAaHFUYLGA+R6hgighZQcjYXcEYLUS
NTuYSwFA+fYPiGwYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuoicBBABAQAGBQI6DcSYAAoJ
EPXvL32e9VDhJgID/As5Mv6BxCD46KGpuxoQPibfPQ70GgRwyMjBQ4WqVHxMdrV
HXsRNby708eAlhKAeZayrw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7AwlnZ02rf08tXTN
sqfnNiYW/shWNYV58Ffr/CiHbXiY/nvqH0c8R5vSfq8ixksDYg18IT0zSgWmiJwE
EAECAAYFAKRsmrIACgkQ6A1qRKPzHjKLHwQA1gheJ4896SI+JTWyEma0y6Hib4b/
sDToDQ8DLFVOERj34dESG4Z9VcalUdUxb0PQ2/U6y3B5fL4tZxc45kt1poDVZAq/
y+I1mTYVp+wuXMXU1sPBRV7LFDm8d0vz43TH3wAL3H8WMJAftD/DRsyZs1BHfR6

```

2JwGYVSQ1BkxiXyInAQTAQIABgUCQL/q1AAKCRaEwDLY/TMzmdAQa/9fCyUTrkVvK  
Xpqo+Z7Fa9ABK2UFnOQ1byoN8KQNR+4VQ/jkbbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JP  
Y/VfVusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UHbH0ojEEmP72zeDoucwwd5XDw7nfNz+i1  
LMCj+QtLJcNRMXM8XuGiqqadxUYjLC/RyIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4  
YC6DGfEfCACF2P8HnCuLknPsr3e0/WJ83f7uBKHyxKyHTcT5tQwLLDv4eHXzHiMy  
4pLXp06ACkTzVdAhBcXIjmCu6/VV2W1LcTcxF15F7FVaENy0ecT0qZnhunXRngiL  
KYJbfbjYpb3nAhUHnm0cQVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iq2mN9slgNDP0qacoS/0YlX  
YKJbB9fp9SRmEMKJU+Z+uEhQCngDzWiqRrttvusy7ARVgufJA+ACgiyJipVrDJc  
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTLdzQI7dT1XFb0uDnwptij0VZniBrVEMkc10Cdiv6tTtYw  
cbjjA72tbx/d3gBNxG0onEC3MpcPRD0/iQEiBBABAgAMBQJCPfQHBQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618h2QH/iftB0PM+AuxB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpETGDAC0JXN  
eG8IEuOgKE06YdVM04XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TJLwTisgb7h8nPH0c0wy6q  
N2onkluCXkBC30lxXG4ku9PzgEA+eh63imDsLBUQ0WLBImezcGH2CYoY3BLfNZoR  
16vD3yIsUcFxmkrUN+MMh1TISermQ4+ZymnAR2EzqD6P9jL9X0e21FG4vSg2ETX  
qbVqgdNHaipS6wpomjnH07krntu0VD9QrKtzAcyD7tMfUberLzQfen3WgRqeMv4B  
ZEGQCNf88vzrXGAB4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECaAwFAkJpWvUFAwAS  
dQAACqKQlXc4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b40f25NPtuK7yTxwi0m1Di+Jqm0pd0yEH  
h0/PNTKQETVbzyH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKXi6T4+F4a+RkKeoVLRd4fHmUa  
hLfIz4PEV+ttWT+0nxRjnKsYYiixaxWX0HZq1d08Qx9pdp9S05YVvodn4ItkgA63W  
uqas1jWJzfuDFHwWzGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPnsr6dfKpkyhp4us3qswMQ  
Ee3ugSqQ16RwblUb2j/BV4QzHT6V6srImAbDmSUP3KTXSouYcmrqs+87kKp4rpAk  
jCkx8tFmvC9UHW7dORN0baZ72ionHqfjKudzhE2mfdBvYkBIgQQAQIADAUCQmIt  
gAUDABJ1AAAKCRCELiByletFfQ1B/4+0Eqx0psi0pldA5Ya12gslG44qskm/xKm  
UiJxiAEmx4R0pwEVM04XbDCSSVUj/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNyPknj8  
3vx2hFAdKirobNFXd/abHmQkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBpLbFFN/  
LRnvz+ZpME/iEV8LHKKizseK5mwThyHwK56bHzzH68Plf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi  
0WCyblQatR105Z/ssUuSQ2rEOa0qsHlaN+SUiXwDrD7IHlyTx6Ir7IFVzEJzD9Fh  
v/VrvI1070VMIlykscr+Iqp4xNhuS+DyvRL08dqU81aEyCpbwitlbqDI/2uJASIE  
EAECaAwFAkJ1RFgFAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXxQLQf+JPZ0c0PGyKXk/XiS+i2Y  
UoEHY0Y4qVAwxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MkSfxGCUlMyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55LdC  
Z0uIuEA08d/lqIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At  
jiJ/0ZVVMHmu4mT4YQrtWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/ukTu7Gc17  
PFgvgHdX5evhVZ596vpSK5aKfVwBt54PGRfXbtXjBswHHVYUqyEga17RQ016P0we  
gvElDl7Nzc30LGuTd0vopmZUs/Onl+V2RQm/UlpSGRthuS/puLW0atem5SroNdh1  
tokBIgQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCELiByletFATCAC0W1rym2zewaSZ  
36BHJLUasfMqx0ieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnpfDxWEofChRDAbIc9  
V1zkFWfHwB+pV9NpYEJbJGIKMD/BHLq+LDdBI7icEuDe6AzgW0UxAv1V0bzjp2WM  
wZchSol3fHtK8X54x98JuP8A2se3trqhK7D0ov4+YoS6eLcT+jyhrIi7B34kl4xf  
DFAVCN4A8PubGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BFVRb+rELrGwEE1CIz7dZABiJyi  
HBHkLYZof0I26XvGLdt+kovYVHjod/PY+rLVaZpIiPme8D39SqPvYrqP71YaQPQYQ  
0DcLSn5biQEiBBABAgAMBQJCicn+BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618Ljch+wQrRdwU  
60XkUb5W08es3Zjd8XQ8U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1fS5m8uP4FCqn1T  
zaUg9x1Sb2bDLLAi5pliextn31QW4L9G33mz1dji07hJcsevS2RU2/tjX2zRuFH  
QrrFkwabn7EiP+PiMULH9TT6g22mJWbjxdhswlcmLzuafRgdHm+VVKFYMq1t7ZnC  
9/nIvV7UYXYzk2j9pmgP1evoxp400acbhUWuSEGLGDN79cUSP0xc+SZbyzagsWRZ  
W5Nm8RkeN7VowsH07byXjr7amHbWTnINiFVI5lBME++aSUGfxa7M5HNjDnp0WtWt  
VaHGNFdat3rM5wmJASIEEAECaAwFAKkC4LoFAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXxLUaf/  
Usj7qMiVzzm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEERmkAn2BXB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR  
/iWJDBa7HL6m8LfP4mr1Jz9orRbqU8N65iC32lwH9t0m8emfdUkvx8aB4/E+z4Ke  
TCfRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKI03Q55AJCq3GHeggiQUWz7R/cqox6A4C  
U8hk5EdWYKcJhJI+zXWk+A/i5sKchav0bWAVF2KaZoYb0WcWaEhRC+quN0i85/is  
KmfsL7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiqAmFka36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6q0zhfw  
ezvNomWJXJDiLpSdm7r2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUdABJ1AAAKCRCELiBylet  
fLkwb/vMBf/b6D4qBKvPV9LZk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd  
f/VnpxcvSk91NFJ0daGvx+f6wR7/OFmn/HzTLKdK78ESwkgHEKLW8G20YoxyqRUj  
QDICjsKYLEwBn60oIiAptvS9GSr0z0hTJWqxMJm3l2s+18mZEhc2EG+Dg5EsPrwG  
30+hurWncjKR3/Qf8skr33dZCLnt1/hzrjcbksLpeNH8n0y4cEt5DezEV01RLJ0s  
kexdQ1fDX+/x9PDUMDaCIWEP78xn72Q5xBTrS4pT0vrgsKE077baIVsYNN2L7CQH  
4PgIkAn9Di0eSEXxd/l0hcYydaLViQEiBBABAgAMBQJC0QbXBQMAEnUAAAJEJcQ  
uJvKV618cxQH/3zMHJLfcS6gjQhwdpqNCr7mqT79kXrJniVM2cVZwE7gFdNRRNIG

```

l24I93ymXNFh5o9tMuGvnr6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucyuwcuQ0sGskzVMmD2vHWX
t24s0+TPa0vpjLaNxl6jwvD9iL0CNNhMQVkJZF0L10Ik0jcsQEFmVQJd4XFQNVtb
rTvWGFvNbDTPNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2
q0Sv0PSMdCicEEOA/tC0DPvvc4MWKMZ3rLDljrsrvYQT0ixPYFUH+N9NKPYP1pMd
075iyGUIAWmMexFYLJ5uTaShuzmtT1HIAWJASIEEAECaAwFAkLRBtCFaWASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXzFAf/fMyEmUVxLqCNCB2mo0KvuapPv2ResmeJUzZxVnATuAV
01FE0gaXbgj3fKZc0WHmj20y4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy
YPa8dZe3bizT5M9rS+mMto3GXqPC8P2IvQI02ExBWRlcXSUg4iQ6NxKoQWZVAL3h
cVA1VNut09YYWdVt10k2id79cTi0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAkEQ0
qYLuZTao5K/Q9Ix0KJwQI//////////4kBIGQQAQIADAUCQtGsBAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFA7DB/4mXdmTURPw5RhkIaGyWAI6wIY01SFzuMaYN77U
3hJvG58sJcefWHARvd8DCkexx11Qp6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim
nCrIg0/6NJNSMzj67h9kwmYZcSuGWX6RhjdieKI6nuN9DEV68IokDUATEPYe1p+
mc3qpeo7cb891oXQofBmZ7AbsM8FzloCo8uljw/Q0neewUoeGDjKEDwLJsIl62+
wB6Rm5EMaEhpLaWQj6ENEMMQKDB/D5+yILBjHURWD49ZPWnbUIr4hckWPVXfTmW+
9zYpb19RMOX/UwFcq3Ltx/ip3cz5WTld8sFEw8acw/tSbX4fiQEiBBABAgAMBQJC
43X8BQMAEnUAAAOJcQuJvKV618ltAH/12T8pHwVkt3yRADyF5Xuq01SJQa5sMZ
giQL2dARck0i57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcYD7
1quYkvEwgZSrf93Ct0HEBwQTtgJnczdhyUakeirWKT0y1QwsNR0z364jNz9hKUXC
PsIG77vD0366xLR6LDRjcrDQB4CLNLeUvICubPi6+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1
1jFJo7fE1jfeVMICrsJqgrWLMcD1w7L8APpN5eHkgOHZ9YbwdiETw+qKv9WESg4A
lxhT5iVzfj1ZNFU7pKQfbzr2fSCNLRdFsvar0LzSScsLIQt6SZVr1MKJASIEEAEC
AAwFAkLstAcFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqgXo/e
iMGc1vUDPPMEeFw9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4SMLb00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT
nELtGuknCphiDTzsz5yJAJVCW2Xhh7fbmuF0atknCsFYqhhLuHz0ak0ShN0W+pRj
Omeq4j3BmNi8mCaKgLWxOrJEUqr4/duQI1FIEtgsVY7Wd2f3ul8liLTqnebB2G7j
f0mnMQQ4iaELd9C47d25kEqNjbezjURPQcLZ+oKyy3LD/mxWtiqiB058cVEFFr/0
7Winx0MbAQvn9xiz3ZU3Nzo7iZqxToVJoDCIPzBT/KQkgPuN6wvMvSva1Mk544kB
IgQQAQIADAUCQu1aLQUdABJ1AAAKCRCXELibyletF84B/40RNtn8DZLXvol25m
20fhiq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG70i1H97+/80y5oTt58TXlkhVnnrKzpdur84
fR9Lq9pCaljCAL3/ReYXlf5nuFLpiZ4g70QqTldMa3JKqrftsfTIwb/zfPwJp/
SG4IPbsR6/fRqv0Wz9Yd3kexolP0kHZsP1fzsXevge6luza48DydhXe0eeiRR1Tk
mMLBU0KF05cexfXSbhi7Ewc5ICLA+/iAx4W990cdM5tNBys0m4epjmdM90bPN8Ik
lmp/zSFpf8Xgvd3HQhL6QBRFHJ1tFab3jIoYlGLEVPWvJAfn9NmQUdMVrtCiYmm
MB4wiQEiBBABAgAMBQJDBc9CBQMAEnUAAAOJcQuJvKV618ercH/1rKMhZ4QuRo
YJE3m/cHZ1F4i/E0I7Wt71qpSbR6N5RtbeRY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS
5PtABtffimJXbN46ULeakJFnq1NeEN0C35tKBWgXXydgwpxcxeLmfBWZgdqksAJc
g0+0vm89erLcDtBEBheIXfAMSpva3mt5tfuWQdfVxeXlyXk7E6DbrSBBdKNN8kG
dVl7LiAZA50L/Xq9m8Ingld5sWMzrbPc0IXkl6TI6pSsNY3XG02TZVnk1MxZr3jX
UXdqsAqeYllqD5+qoBDBE18SzqmbXTNKNhb9T/MdBCZzniZKtPnE0mfu+FnepMQg
CJBi39ZmqI6JASIEEAECaAwFAkMIchMFaWASdQAAcGkQlxC4m8pXrXwiGaf9FrsL
Ub498Jyp+EffXKef6pME4Bm37U0VUi7/mI0DXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldW0yL8u
SfAT5i0fq2nYzK7rLBPXlh08dKKBPsJ0ZurG2s6Vnk5SPYLZZzw0Td80K1F3Zwb+
Loaiwnc0b/LdhZXjfw2vQqSaKhcvQ01otCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRmD5A/DZ
mcVEuNfRl8M41XMjSa9kecDcJSBdBmd+cVwb4UgM90UjVKsXZMW33ALBxxnJpCwV
kPmG4ZH0yqPKFg9BPGLE70uCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDNv2ccXG0Jqz0
81GwWd8veLaj1ZqU0okBIgQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFG2d
B/9gpDXzEFJDUzAUMIpQs0fXYG5CswZFwHuXczo3EYpKVu1DyxcHeasgbnhDVvxZ
5BgIgzwyWLGvNw6NJgeY0ua5kwbLKqv/bzNu2//ybUozo7TS0pf7Q/f8QurRKzy
7AlufKNEIJ5z/DFvPXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5Tg6vEDV6B8
QhJBcd+EqfQpPuLdzfKnSqe4wTuDezA9xSD/Iqegt18hm/Ggi6b0GRK17KTIVWQK
6yK/4CzLYhK30lw+tQ0au9KK9F4PeP24zkSnDbUJeqWvPA8LLRQrLhj2wqjG5wo
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGQgUGZLwZLciA8cGZLwZLckBkYmFp
LnR1d2llbi5hYy5hdD6IRgQQEQIABGUcoFK+LAAKCRAMXxpWSNkfsSdTAJ0Z6SWr
VX1lw7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQQEQIABGUc
0FQyLQAKCRcnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rqoourcTnTLT+27gCfUBcpWgSN
lCDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQQEQIABGUcOI0W4gAKCRDfcy65lg++68lAKDLpgxu
GtKiEyyziRI36Q4X9pcuNgCfeZUntsPB7iPE5FT8fn9eLKR5FkqIRgQQEQIABGUc
0b0jTAAKCRBb+b9fGxiJfFepAKDw/ckG+fNq2FRGYs8RQYKDW7r3tgCdFgVMZra9
ZH0Pj29m52M4tzUf0GSIRgQQEQIABGUc0b0k0WAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809Q
hvbXfYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrly+kJHm2ru23JWfbaA2IRgQQEQIABGUc
0g7vvgAKCRDyDbWvBhas2AsAKCcm3e0tdv1/g74jC1Wvf85bkpGpwCfYzh8NyLa
vejg9T/RjEhrx8JAIyaIRgQQEQIABGUc0hP/9AAKCRDi9ji/EcZiIVvNAKc+b6t7
F0B1qA8olqZ6xVerU5UjtwCdH2u+Yr/MDRXjtpJptwo4cy8VpS2IRgQQEQIABGUc
0hQAfGAKCRDi9ji/EcZiIChvAJ0Drt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9

```

N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCP8o1zQAKCRAg10XD0P351fkJAKDHKJpj  
CM9gTw/qRyKg5ca1HjyEIAceJkMBNuJxaCUQFV4Jh2bejn0BMeIRgQQEQIABgUC  
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBht3tnu7TmRlM0k4cMQCdEKHXLE1N  
cLIBBobLPnoZ2wWYgtYIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEz  
m9RF7D0hPmsE1eNnGxDPEgCe0vb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWIRgQQEQIABgUC  
QMhcWAAKCRDFWfKilav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGNkBPV2HBiKA5NA4iQcdENS0Yz68  
2Rrk+0qs2kncphRVBDiIRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDFWfKilav1DGd+AKCqEB4/  
yVj5ej8tEK4oT63wbC+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLsBC1WIRgQQEQIABgUC  
QpPY2AAKCRCL2C5vMLLXAJXAJ9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZto0AgCeIAwB19eR  
cfoIT34TgoQDsrdHFR0IRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TUE8AKCYR08x  
/0m0Fx6sC3U3T2PU1IkGVwcFwtLG8+uLUQZ/vPgLGhshRCTeIPCIRgQQEQIABgUC  
RQmK0AAKCRDA4mly8wnKhJg6DAJ91yezLzrT1Zizq/2B/82cZqU5sAcDF+zHPEWB  
m9+Itp3no6fPwDci+IRgQQEQIABgUCRyFx0AAKCRcu6+wYSn0ITNkDAJBpcEM  
j80ZDgF8KYMX3c5Nb0G+ACfUaHPiLiBKWHZ0J/Kw4ptgKjzwCiIRgQSEIABgUC  
QMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQEYpJXjugCgw1RsNTph  
xQVUtUspA510yEf25TmIRgQSEIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYib6AKDegvf0  
We0admaWkuikLEFFAAhY0ACg9ZtpfQDYY02K/NjMS5HLrUeDcjWIRgQSEIABgUC  
QMDb+AAKCRBTn4yvd0JxHU/ZAKCHqDhNgeuF7A8h9C8NpomZLZ31ngCgjYBJeA0N  
yFP6/CakmZojY0Bm/96IRgQSEIABgUCQMM7hAAKCRB+t5LfGR/NipHIAJ9b1cEp  
uujdTfqBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgSD/3KPCnWIRgQSEIABgUC  
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiuWHAKCB72w0G7t/CiFh/JtaK68Ma6ADLGCfaxe/MUEZ  
kbvozjLtvWETeeIEpYWIRgQSEIABgUCQMNZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6  
oxTB2aIjpuVS8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEIABgUC  
QMNZQAKCRcmSQJXhQ7szISLAKCeflU1FWLEb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBK04H1  
X91BvV1FUDpCaQcwWsqIRgQSEIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3  
r8vB/3ilU2chd6Z8HURqtWcgzC66ebM9h4MdEd+D2r4jL20c0P0IRgQSEIABgUC  
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMBB  
S47tII4JYPqkMI3fD7eIRgQSEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJRqC  
vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEIABgUC  
QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd//wAJkB9va0QcchaXxPFQFt0GNwLa1NogCcCe05c42L  
3RjphSed8yB+PtEMYLSIRgQSEIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ4oW3q8  
7AdY7VjbHEC+KoSwPLM7UQCgn7EAkg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEIABgUC  
Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxN1eXAJ4ii5a3Ew2z6E5LkHlucj+nfbMNdACeMK188U7Z  
HZqUiHrRzFmH1E34KS2IRgQTEIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsGEow9  
qMUek+SzZ/x8pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvt6m10SIRgQTEIABgUC  
P89MdQAKCRAXit9IPBD60i2LAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H  
1Dd75mVx/a2Llpcq0VUirgQTEIABgUCQHVqIQAKCRBIHNS55y/VxXclAKCFNGGc  
NYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEIABgUC  
QHvqKQAKCRBIHNS55y/VxZb7AKCCiLGepVwTITZhXUN+2NoGJJhgQACguCrUK0d7  
t0Bp6IStan7y4sCwwdeIRgQTEIABgUCQHVqigAKCRA4mly8wnKhJLGEAJ0UoxYU  
wrn5GdqWnzf6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEIABgUC  
QHvqJAAKCRD4mly8wnKhJp+ZAKCKb0YGGmrpfCafPshj10gUnRkTBQCfUKHmM++P  
bQP/xRt6nfsKB66BaNyIRgQTEIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvd0JxHTHhAKDl5CUP  
xybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuY0Int39M+ffd/lrHANHLiorluIRgQTEIABgUC  
QMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQlGcfYWMRI6A0  
67Vqo52LMwELIA9eycWIRgQTEIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJaQ2AKDUabnH  
IKSK4lsxtD4dek/UT1Ns/wCgrgCIH0g5Ejln59TR63YmKwcN6/SIRgQTEIABgUC  
QMXXZQAKCRDn4yvd0JxHU/ZAKCHqDhNgeuF7A8h9C8NpomZLZ31ngCgjYBJeA0N  
g0r0pAXTtLzVakuQRm+IRgQTEIABgUCQMXZYAAKCRa+IfYER4UxE4pPAJ45Stgl  
rziRw4x5IcJdp0ParUK03wCfb0GAdEXscbptTlvtKyfyPFGj4l2IRgQTEIABgUC  
QNC4zgAKCRACub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJgLjk3oxNrwCdGvdCIH5J  
kBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0EZ59AKCGCpH3  
r1n0yfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1iUvm/fS5/fHq6kEqY0GjHWIRgQTEIABgUC  
QoC0cQAKCRDqe/0XAXViPsErAJ9pKMB8FQs5Qpt0x5YghQdPY+UrWgCffRBS8pRp  
rHAgYhFTfC9EJpZv1WSIRgQTEIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zh5WAJ487oGE  
Rby0CYHJxvU08z6rY5YNkAcELt3uyjIW327YejCGun/VG0MzeFuIRgQTEIABgUC  
Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMWmc4v4XASoJvUUF3c/2saoACgsmtQD2Fh  
BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcP0kAJ9xM+hq  
MDgo02e9w0bMNGqayBwSiwCdGRO0H1q/I7gMtoa30zQg6H4HuQKIRgQTEIABgUC  
S0i+LwAKCRDNjqCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fXkGx+BJ0k5ACfVoEYXVbL  
GiQVSuenHYpWe4YcVR0ISQQTQEIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKB0Kp97E84ZIoAKCJ  
nbCqk+oAwCUDX8GuGvDqSS5CGQCfRvsLFhskNJzsUQeoo4aPgpIQs/0ISQWqEQIA  
CQUCUSUwqWIdAAAKCRCLs6AEdFwBWgaPAKDZq1dzPKUfLYN6jrdQ4TSrcAc16wCf  
dUbbbnjvGxrkVd17Fxr04DwBhH+IVQQTQEIACFQUC0ChSLGMLCgMDFQMCAxYCAQIX  
gAAKCRCLs6AEdFwBwsc4AJ9g0Pdvc12rahpB3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC  
bHMMivLLtCMcKgmIWAQTEIAGAMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAUUCP2iUxAIZAQAKCRCL

```

s6AEdFwBwTfIAKChXw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP/VDvg90r8yDqiDS+
mst3zmaIXQQTEQIAFQUCOChSLgMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAASCRCls6AEdFwBwGdl
R1BHAAEBxzgAn2DQ929yLatqGkHdGdyGmtqgAc2zAKDij7YvwZYXqkJscyYi8su0
IxwoaYhdBBMRAGAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0g
BHRcAVq/4gCgrsXs90GmlqdVX52+cGBpdVrgWCYAn3rB78CC6WSDupQLRYQQ2jLJ
FakRiQCVAwUQ0HC20S2Bjoa6aLMNAQFDcQP/XpfW257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr
F5qGfVhGk/1xfGzhmfcz+7MOCYJfp4rWdUumr++0Jm7NPI45GYmDAWMhsgZ+DnZq
AfnrcDnvUeLr8Py3CrIZnmt0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWErM/cz8uIJ71n76Ne4fup
j8sLb9m0XH2egtSJAUDBRA6DsXbm3UdHnU8Rl0BAcAVA/9jjgTnqkr1vsWQdlU4
4d0MCxC5DgHS8Dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGDuLLHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG
qsiACJ/Kalyu/TX+pp/oTBfPslxiurMsQTI8PrxvfTCMe9zJI9L0rvY1zgNJZTNo
XV6Vv2YqzfbGeJKH5Itrc4Z0xYkAlQMFEDoSypCkGUZHRKgFtQEBJr4D/im7qtZT
9E4gNPfUN9sbsziUTCFFqWlKkYix0HH9F0U2ZBNdSZQipHZQrocKuWfZ3QYInhf4dY
E4qtXgQqQVmIJHSakx1bp63bWCvbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLG5xaEQx/SEP/Iim
Sywt0yaYe17SIyou1IpNNxcWXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjoNxLAACgkQ9e+X
fZ71U0HRCgP/f/5nkJtY2U9SKXoNUGAdhG6YSKGhU/G0TPxAZjJYQdWgb40cR0Pc
y227baqJ4PBizAowSCpILCHJ0plW3XbQyR1hHwBprtVq8fkdMScEcTQBqllminyZ
+vYk9X4ud7kW+JRTILP+FMdu1tjD6+bAuAVU8YcndN2K320DBYM24+uInAQQAQA
BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZwTA/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk
sNSa7bki6ZvZ/fnbe6z6xCLv3MyIAH50rly/rIwX0+C7BkowDnq6qx4lov+qrAv
7CS4jT02ceqIicx26+mUVZMTLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w
wCIG/2nvdIicBBABAGAGBQJEBJqyAAoJEOgNakSj8x45kBQEAN8hqcD6LbUHL5Wv
z0oHrM0ddSsC8DAGvYhho+8FL4hBidluKuS17LIffXxotfk1Qo8qaaqX/elBVC1B
IQ/9/FoodIvXUJm0f220KGbxZLozrPtxK/Xj74SIKW8KMPBZ/x0RAbr0Qx124SLL
C096anEvgf6xnZ0zeLAotUuklnjliJwEEwECAAYFAj/HsuQACgkQGVPRZGiV5+F8
7QP8DcfPjg0eS1H28/Wzx7BBaKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXWirojfxDbMZCwEDq
ezebouG+D2BkjhVszk0L2fE+GZ2dmzhltsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuH6B3RH11
l4Pj8IiwElw2x3k0eVhJEFEb8dfgrTZAeSXRvqcU60+80SYInAQTAQIABgUCP8ey
8gAKCRAZVE9kaJXn4TwoBAC3v1H6YUPS1GuLdBWylzhnfstLLp55o4A9eVrxU2vS
g+To7vK4L55tGYWH4TCE3c/WZUrMwTa+luUPmH0DpJyHeRQ+SJ/FYwwAwsoTaeco
hbiH8fHW4Ng6ilTLMWTUSbnGU79rkHF2r/XTDAbkuD0F0FIIiZQdAUWAKEjZbx
ZiicBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJEB5Ymtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0
YL10ARXoyuw0WweblErJQzcQuXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t
oBxYtxujCWJVgZwjpyATcRNDLHUmz5fZzSzu73x2lv0vr3wV0gZHbAf4inFVmVc9
Nrxfv/7fJGLN5lmjM9C/iJwEEwECAAYFAKc/6tQACgkQHlgY2P0zM5LQTQQA/4M
EV7tSL5dCiFgBeufzP0KHALcEGGph8TtnUK6LJQ5f7fCWgv0D7faTeLEgdawqmVh
21WZhmF03aBCcjxktKswHfFTXsP0sRz1f2F+/qrFHdE5BBx4Jqa3XjXuoHkYmfJE
KAUJLh+ittsA8IZ0DxSn72za7oQ6kK9Hu1nuQAIJARwEEAECAAYFAkrMBdMACgkQ
kFeHiYnYVH6CQgF/Yw8yvjPnqHKLAwDRP1e/L/Hxu5RMZZoUDshcWltgzCS4EXog
VHbFlkT+PzJ5UFBiZnsC0wyKL2F6TiAQn34oCwMwWwyIz1JaPqSs3Yv+0BV0k4m
Y/L5Y1Z06Xwd8ywi2jxCpLdr2n9vfvzorLAFZPm9o7vBRFbDa04qIPSVXtLdP41w
dZohX2iuHwYcz+0xi5UnXkD7Xbg0v+1EBuCUuBQNq2hzIk06ncjLRsDkLEvH5PgM
5o/+uWJ2aqpFXNNW+dTTzRb/U2AwZJu2lY2KIyc1fnpef/5j37mYQLJX8JAmvU+j
lmH0fUj10Loan3rmIuf84tHF3G7/lgqNiNm8oYkBAHQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM
Ja+4YC6DG7YGB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQVWzrrQ
IMtgdt03M27P6HvWEcUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiyppvqddrtaBmGpyDC6
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgwL7pXvFBuW0QLSIFrWHWj1k
1T9oviUtlSg6xkEz+g9nkQy245TDpUpiG1jBY633H8K12MhLE0mnei80N3DeNvAS
IkXw04pVzmuDM2BQP6c/Ji7XJnFEXm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRfN11UjG9
Pl3EtBLb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkmVsqEdiQEcBBIBAgAGBQJAwwiKAAoJEEwL
r7hgLoMZA8P8H/RHEQsue99AYsCyfUdLb6bL3r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z40EjwG
j03KW9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3ylKZkVU/bUkVF0C749IXIi
54mJC952SBMdZdHqbnLtiNw0ZQ4ulva+00204TS80gAbIpZgbKUdLnDEtwCguXbz
84xIOITmyc3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD
ymLs9QA/NAHnX17x2zsYFXxfE0551XLaVxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/QqL0kgpnA/
E/thNAz/ZUykbsCeqrHm92TQR05cFTzEpne5AY0E0ChS6xAGAKZem00I0GXNUKH9
sfUnKxdyKfGJc1R3Kx3hEKPuU05r15QmgllOpdFIV1FWuXP2iqhic/hjyWKJXRHD
860TRHETk7Vm9nR3m0eoL0qk6R7L0v8+yNHHS46jDANup+9+4pIgNacjKA+S8F4x
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhlNXvopxNiDgh+qblcLaAJX7k4PztXWwpoz9E/VU
TitAbF0Q4WbUTPQV0/8X1BA8k9cAGKJTsLbF+yIgEtMk9HpgjwADBgX/ZI62b8cE
wWCLQA1T0gEcMAfT34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PgjYClDr0FvjS3NFK0Wnp8LvM
MEIMEy1hI2q80m0rPuLChBTeCR2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgs0JrfrpM/EfrgmXue
8YbMqk2URZ0LA97hIRZJGJOPIYk1Z76ihYF1mAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbXvN
xhADHcmjcrUH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjH/wcH9dWB0uYNEciE4EGBEC
AAYFAjgoUusAEgkQpb0gBHRcAVoHZUdQRwABAerWAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXe
o7/7EwCe0vTpUh2KYkATZ1D2yfKh57GRxcw=

```



```
=QCdT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.379. D Scott Phillips <[scottph@FreeBSD.org](mailto:scottph@FreeBSD.org)>

```
pub      ed25519/8A1A4473E5524D8B 2019-05-31 [C]
          Key fingerprint = CA2E 7B9E 4514 FC3B 4D3F 70A1 8A1A 4473 E552 4D8B
uid      D Scott Phillips <d.scott.phillips@intel.com>
uid      D Scott Phillips <scott@scott.ph>
uid      D Scott Phillips <scottph@FreeBSD.org>
sub      ed25519/75FA6154364DAC7C 2019-05-31 [S]
sub      ed25519/5A652D79E3D79983 2019-05-31 [A]
sub      cv25519/C8F433384DDD12ED 2019-05-31 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mDMEXPgTKRYJKwYBBAHAwRw8BAQdAqESS9ZR0txBRWUnck0M3FzA6MzihLEApLKUZ
kZWfeVq0LUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPGQuC2NvdHQgUGhpbGxpcHNAaW50ZWwu
Y29tPoiSBBMWCAA6AhsBAh4BAheAAhkBFiEEYi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsF
AlzxL+cECwkIBwUVGgkICwUWAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi0U6AP4w8hBYSWk2sJN6
N7kkcYT+THNgGH0Ab/V053IYZfRwnwEA1ZN0hFYISmL4ufvQnuYcKsJJX1Nqs/av
QPbw8QUJCwK0IUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0QHNjb3R0LnBoPoiPBBMW
CAA3AhsBAh4BAheAFiEEYi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsFAlzxL+cECwkIBwUV
GgkICwUWAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi1dCAQCzrUuCoKjMEG7Fcjm7F0lGYuplsruN
9FtgUseYwH0DEgD9FrvTGSuD+bHofCdAq5tWKosLXDFdz7kWwnR9vWKAQ0JkQg
U2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0cGhARnJlZUJTRC5vcmc+iI8EEYIADcCGwEC
HgECF4AWIQTkLnueRRT8000/cKGKGRz5VJNiWUCXPGX5wQLCQgHBRUKCQgLBRYC
AwEAAAJEIoARHPLUK2LiiYA/2LF0btcw/aK1Yka5EGFJ2ApcJIKrYppjAnakK6Q
sSMxAPoCibHveBsjWp9mxhAAn1x/dRELWKQYSL6xJq3cT+pwALgzBFzxLFkWCSSg
AQQB2kcPAQEHL5+UquzXeJdCtgiBaHXFdoWZ0ocxiQeG/hFF0j00Igqi08EGBYI
ACAWIQTkLnueRRT8000/cKGKGRz5VJNiWUCXPGUWQIbAgCBCRCKGkRz5VJNi3Yg
BBkWCAdFiEEIk/QXfJcT4wc/2dbdfphVDZNRHwFALzxLFkACgkQdfphVDZNRHzX
CgEAoIahlutmj0rWV6n5XRcZeniDImNbyBmWQLdNAP0bcYABANDc0u7yWVD71Rr8
tSqLb0y0CFFAxw9VZq0f+15yunQDyZEBALj8JDCysjwkYs8X0jU28BCdgQG4/k7I
aHLYCX+JNrcQAP4wWskgjKLnQPfkpP4Z3z1ondW755YCWmLX0LGcoqswBrzBFzx
lJIWCSsGAQQB2kcPAQEHL5+UquzXeJdCtgiBaHXFdoWZ0ocxiQeG/hFF0j00Igqi08EGBYI
ACAWIQTkLnueRRT8000/cKGKGRz5VJNiWUCXPGUkGIBIAAKCRCKGkRz5VJNiXQAPwMyZ5buukM9t1lm+40q2+c4poAxW0c09kjbSplrQ3CAEAn3g1Imj6
pGRSMVe00v6uElUstvIPb55C5H/chYeybgq40ARc8ZTaEgorBgEEAZdVAQUBAQdA
yW2CwSewC0Fa3MaQ8JzjyQr/AJaUaP64aaK0w/dt7ncDAQGHiHgEGBYIACAWIQTk
LnueRRT8000/cKGKGRz5VJNiWUCXPGU2gIbDAKCRCKGkRz5VJNiZKDAQcnj/Bs
v1lgeGUekjXR8XCfNEkfPtezEkLeikACTWqVQD9F7edjQw2pwVzGXyh6DoZl8Ct
s0eSFWLhePG8E/dTEgo=
=3Ecq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.380. Giuseppe Pilichi <[jacula@FreeBSD.org](mailto:jacula@FreeBSD.org)>

```
pub      4096R/8B9F4B8B 2006-03-08
          Key fingerprint = 31AD 73AE 0EC0 16E5 4108 8391 D942 5F20 8B9F 4B8B
uid      Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@FreeBSD.org>
uid      Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jaculamodyun@gmail.com>
uid      Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <gpilch@gmail.com>
uid      Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@gmail.com>
sub      4096R/FB4D05A3 2006-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQILBEQ05zIBEAC35pBPGhBBgx/P1hqxQK36nCgj7s4t6H9USqoaW2KoT6fdP/I/
KiGTTWMIHwTrAcyvXp43HjXqn0dPE8a4hGXAizpIjFcW5h1Aodga54znJD/FTiNh
VKBajUyzwSddcDYVb5i2dt3JD0J4iTv0at9FlkEX7MiluWTXy6x/T1ZZqqoGmxek
```

ZGH1hgBoVP5nL5b4apKdCnefvjhTC+OYis+0+t0Y94+uDGwBlWVQqA1di0eNABGy  
HbFwScx2gEW6Rm4X330PK0YKFZ9K4Tup5XEUSTvN0ka+dEzFjEEZJS1wvx2+Kqe5  
XXi6PrP8fSIOelmn5dC2cLM+gCs9TESPp5pt50dpRWpp/FTPNWstauHEFYU1H5X5  
gAul+2oQsVagxw6NjL8VkeqUHGhQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5  
E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvxQcjLR3D/Ry0gcPBCgmjiMkbTigJzGy0XWAEI0bR/c2C  
E1RT5JIpAs2PZvfBVAYM980aUA7dvioaCGTKeJfcgcCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC  
EVCB3jwqagX0tscud6whmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq  
qe7rUq/xSghwnR0Ut8i3jzoNUdnpko6aYmKk1WxttNxPedVJdLD0u5JnVQAGKbQ5  
R2l1c2VwcGUgUGlsawNoaSAoSfjdWxhIE1vZHL1bikgPGphY3VsYW1vZHL1bkBn  
bWFpbC5jb20+iQI7BBMBAgALAhSdAh4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDagUWAwIB  
AAUCS6uDjWAKCRDZQl8gi59Li3lvD/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn  
gq0IAAY0rD3Wl8UqGJeiwbTSC7y8Bs2mq25tAgRph3AM9bER8j0nrciPviaYsljE  
opgWlCwKxfq9KZ2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7lPLVUPrjLisdgiie  
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WtYz9JC8WbSkci9DqfuLkbDDo1Ll7o1mrSqqNte05q  
Pkyv1e+P0Wg9fzC1eBTd1WYJyhm3Gh0R6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC  
DoWaUJ6CStuafR1LDtsQ4vvN6s3FF0FDnkdFe87vtEm0QwnWJ1yS+XYAU0YdPtVY  
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+ONic+TCp0IEly6csWfs  
geUguspUL0LhiYcGZgiY/t9wygLS+xsunTBGMR5Yt/fHdpDdKUUAEG0IPn/Cm/  
YpXM25vGSPUSFssk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCgLIw+yzFWNpXqLCjcRiHeS  
FXJvL+8mz2jLmU3qB7o9T4Q07jSbZfqPVhHxLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYLY  
WnBLwDgxi1xRv7cXWdXwQUW6ny4nKVgLwYInj5uZhVxS8z+QqM0dz7L0oL3ozr  
/+8IZZWMj4kCpGQTAQIAKAIbAwIEaQIXgAgLCgkIBwQDagYVCgkIAwIFFgMCAQAF  
AkQ06pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTt6dEc0a/Lp4JEA9sjF  
K53VT/3VZaCnLN2W7YghefIhQfAc7sLgBkTo2YSjgXk04Mv119uMnzyS/6Q5cxni  
Xmgr3TyKIiHvDoaFroCE0AYRCbinQC2U1XbuBtUAvbCZ2Zp80ljz4Se8P0rwa  
1QC2KuyL400y20f4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF4620EdytlI7g6ZCcMSOPIjFXfMQYL  
dUmIcnK+IhERbfXzjPJDPr7WjdF6Ef6dPxtiv5u07Sg7KV0Xsndj37DhwZF0hpg  
DSwxMohwpCypp6Fy0GkvRYu0qo2efbSu733vjBMjS8uaojgaBu92rVDyt82Y02  
fs8Q90spH1MTMAiU+UVZgY2SiR8Xt5o84BW4QNMIAByLTx28H44qi5JdpyhvruKq  
pUzUVVxAgTSUzKk0H94mgEVBd3foImpIi/WD6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7PL8  
gtLF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRH0WJJkrasone99LCc  
zo5JKRgTaD40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WXA67X6G  
BaDg6RaXZzC/nUwIASS7R8koCwRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSy0PEbSZEUFwW  
2Kpek1CyInS0M0dpdXNLcHBLIFBpbGLjaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxncGLs  
Y2hAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIEaQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBwQDagYV  
CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4sYLQ/7Bh++UiDEo3SIgkhx00E0Kqi/FR7A  
+c5HDUFuu3vfeH8Y6nU+mUmceKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN  
PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0hLB6Fowh2mJitjk480DSRdGItXkHDX1wCx9  
HJqjB3itsD8xYEFJiYpyn7NxVd1iQTFQJ4RtcI1kQ5GNMWZDWPQTQNBDb8piMbQ  
dywgZC99VYksWBBJKhIKKGLuWBTcHqETXgBnfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd  
N06iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/LP3V95PBckEdNzRIBh0ye7l7tCJM4  
QWS6J40Vbx3InSJKLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9Cjg7GFKtmMMNkiDhbwWcH+ALV2R7F8  
V0aqwwAN1eXnEdVT6aoY0Z0tJxRCtNjiJbrUiecedP0P7+KsrCDAEn/qBCxPP31+  
MwNczfDMoV0Uswi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXTLvK/SuN+ywhk5tG  
xtjZ2LHAZy4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwCLAigRFN+37uVb8PEgKtVUQ3x0BDrz5i7  
Vrnp2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjzfZGokzxxB8kAZuKZ  
1crX7uKi25Iw0Bq0M0dpdXNLcHBLIFBpbGLjaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxq  
YWN1bGFAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIEaQIXgAUCRA7qQgLCgkIBwQD  
AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAAL4KooilDQ4IOQ5mQHUVU1Kxkw  
oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyyeqoCsC9U  
ju0jt+5KGq/BLfE6Xg7t990gRegGn+2PF4yiUn3kDg9j03BkSY757bh3dWoVm/KT  
KsSP6azbDGUGUKIvyqgGjflx3UbIMj0MddPMQd4AotgDw9VpC1AQ7wqCB0fi1X1  
U+F8UUCM3uXXR+csZ1xZ1QYlJtEifGHXe69+bv5u3ur0TvXSGWX+29Dbh604Jjxr  
SPaU0jDLiR0BmGFTWji/437cGWFuP7xYwD6MaDkCKLiBEjM95DXfkhaG8boRC5V  
v+/BCWmRHGdS9YAP0L2y146UWWPC9K0s/s8VHyjkahgQFqJfN44WEYDCmg0wFy7i  
4h+IHPZDNnBYz5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gj3UtA/sZLuHEM6zNWvadUfaee  
Tu3HE28GneT4bJl01cFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8Ffe0QnHbG  
Ho06Yr86ZRNk03rG5YwPTCTH2htLGU0TaeenRt1QU4Q3dA2zEuFgf28WTLNCP5q  
sxPz5WptUzEdT89JDD2g81o4Cgvvkh49S03Arh/QS3fl00BLHTCnDudpuLG7aQ8x  
IpxY+rycz7ZXWJGE1CQy0NUdpdXNLcHBLIFBpbGLjaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4p  
IDxqYWN1bGFARnJLZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsdAh4BAheACAsKCQgHBAMC  
BhUKCQgDagUWAwIBAAUCS6uDjWIZAQAkCRDZQl8gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW  
d2KE70YKgrSQXHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+Eqt3nnePZkBGZs6RM5  
vqfhv92Pzr7irMhLJSjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDrR2mDCZLkYjro5CZPhqyp  
206YBYTcK989iFowirI9WwfvqH2lFQvpBHLf1x0fTBQxs4iRFuwv59BqhvdCbq25  
U29XhEo77bwzGPNsX1W0tIwk40hj97DpD+GhbmhZngXzpnY3plr3cH1iioViDgCo

```

Y5sEJa12Ba5bRahNfqi2/GRhM8LXs/FIPmJ07sMM1SjwSyN5eb6aIYecdNeCphmD
witsLttzqqDIk8jcwZhlzPxIRSw01QfsLc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhmD
700b2RhaVrsJDq5MLvvLTNSHLALdcmzTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGX01
5Ms+E2VFfVaQtVhiezm/3C7Tnv67wRS1rUkBXdcLrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+ceX
SyUxLeICRyjOPPsKcp07PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYZsI/VqI5vqJMVba/KM
1NjTq1KtX+lz4sQEeX4taqLqijUHokZpafcEwcUNXiIcpkY6WnuGnIdmfcWo86q/
W1mH9tnNW5PyEUubqNyv4tbP+GPKB7kCCwREDufuARAAvX3EFmlazvh+BpwJGzMe
0xy+KEZo2nh9c9il6PYCaJkcvsl9bKnfJRLDQaZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7
vyLXmEpTDeA0umUvxxvHRb5qjrEvzMX6v7UBDEJdSpk0HDxSIV7JJfos/brQayxsM
wky8RrkijveeSfXQ6+w70NRLQ/rT5hp4T8VnNLNGXo00JUtmBpTXgQddWK63bcr/
fbGm+IUxiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJ0wNz3HTDBePi9SqaEYfYol0T4a2aWs
HLr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sS0vTjfy8EpdmrINDxZTMRvTq0jLb8kiUIZSzcTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35GjLS+TLxyLlNpJ/BDJMLR1nvVLrz
GeYzE0sBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLSqYbjHRzTEySsPzS4vwaydBrou8JNj5ykrG
6B10S8LDHws0z0k0Dzq8w6aQ0YLoe0p7391++hqAtHAbvtuvXwrsvrgwCvLZ26r
hoNo/57InscRTFFXfjIZ0lbA68aHnyBLY24TU80P0bpj/fMglzVRrU2VSpkLsUDzV
0AvzYz1z+koQglAsdyEw8D0ABimJAh8EGAECaAkFAkQ05+4CGwwACgkQ2UJfIuf
S4vLxg/+PLV9macXRhd7gW5IyTUjUBTUqsRvBt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy
Dsub+ivenle+5gIO20wMro2eEfLMb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGTgBLom6B6yQj9l
hz4cWleqV81U0g+X2swPxewHAuvLi9xi40ZU+xnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmmY8AGpiqo5tR4d9ojclRkQzUb0MFb2plruydbBLyn9CL8XLA
FQ0HGCMiH0Fh0lBEyLk8nyR7hRRsnQAUgGaaAZ0s6wBjQISDK7NYQwUkUdTTHpbr
0LbrJbfp00RmZLVZQUmcuYxukE1l+Kteeb8mLabFZLMvsLP5TpSlgJgoBNApDnAX
92AwNmtMYb0vh5qCesqIBV0tR8rglxbxUg+DIvUHF4ZmBtoq059KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrXhLe2vdlgA4IQmLWQ0XPY6ckZng/sLU7wT
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYSLlQTEqXNeFvjS
imHuzW0gnhFeAF56AEU0Xquw4YqN7DCD0jsiamMbU9Rxtali590VdrXK061EmFa
Z8VhMQ0Xfvpv8p6kgG3PEbR9wWq75cRBbNOEApw6YpKxLRcBKH8=
=jId0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.381. Mateusz Piotrowski <omp@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/48C66F397C591B65 2018-07-16 [SC] [expires: 2021-07-15]
     Key fingerprint = 0FEF 83BF 2B18 FCB2 F22A 072F 48C6 6F39 7C59 1B65
uid      Mateusz Piotrowski <omp@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/58DE64DA5D369982 2018-07-16 [E] [expires: 2021-07-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBftMutwBCAC+/tWYstvtvrhznWYshH4m+U0VCmbBhxsY3coo0R50L4e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KKa0NTyFzZhZXMqhflPN0S+9G0w7gUAhoRS7gG2r2MujA02M01
odrJcw5FkkeQyu0v6kUgkP5uIqnKU/LDQk7LWwryzd0S0CSPFZdxjlvuV93p07I
HdjRHezL9Sonom8aaA41mQ78PAdQfUtX8Q+Kgg8IHCiBBwVHhtaxLX0AXl+t28G
/Dc0CL5jwpJqj+9qjmywyMPLWo4AMGDtIjJBhYCHyk+jq6mILbaAH3v49aLoqARi
T3wYuQbKabZKR5h8c7kmayWJoRum0IuM69C3ABEBAAG0JE1hdGVlc3ogUGlvdHJv
d3NraSA8MGlwQEZYZWVUCU0ub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPyY8ioHL0jG
bzL8WRtLbQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCgQLBRyDAgEAAh4BAheAAAOJ
EEjGbzL8WRtLlNfch/0YS9DyS/DJV10kCCdCVy2bigbBs7KpM189uoKqK86V78NkG
VnHPvJsrw9geZLmPx10jlq004NoalJAHFce92Y5xfzHcubLKMntnNJ6ba1CeZqzv
m3j3KQ0rTPrn1BJEWSsgazeUbqqaiB6jx0p5UhNTPzj0dPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMi9yBbyo8/FcY4huWsx1p2IImBqiyZMG4PG07jwjVIUpE4DqY1Fd0Iv/F0
8lb5CyHW9+Q77/ltmfCASYmyH+rKjiTIKfRea3Y6/EvHM9Bv35TkGCEaBQVRrVEY
JkZSD9RAB565XZU+gZnWvXzDCs+vjdNuwORRoe5AQ0EW0y63AEIAKKDhyfBaER1
uQ2WMRVEuyYuJdAVAjVno7G91rtcupXA62yrU2gwsqwtgyqEQbcDx7wzkW6froMg
RwvR6hWGaZR0Em5ulIpSppCjEtBXDpHK36EDL+bttnvj5SkJKcxNoDQqMbE8iEFH
GFuCZwkq7EFoTbWRvCL0KxNocIWs8wfUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbdt3Rpz0ZQrto
MZsBbxQwcj/8hBScMsZVMF9rgjDMG7I7Si90ulUpNC2cm50BggPkC7pL7gyUxV41
gK8R3EkGS2jt0Zgq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mb0TD1ydi0UAEEQEAAYkBPQAQoAJhYhBA/vg78rGPyY8ioHL0jGbzL8WRtLbQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAAOJEEjGbzL8WRtLl3UH/RJI2MfESLd/Rh7iXxnuZR5YqdvK
EOGakAMCG6IJuipBP+DCBg513/QqG/rXLTf4R3LX3AKs9HGjrnQ+GmiIG9+GH7Va

```

```

0j0Ar13YDXrRVC8nIP2u5jR5hiML6H+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iU0YWvK
Rx5Zl8cAqn+m0M9r01L2aDHJka/XLRxnsR8yUSIXyUrzVas/Kf0pnWxGBLW5/M89
RwX2E1RwgFQmsfowVH020BblvplxuEfV0KL30k+qsuJ8q+9DuCbitTsPYXe7LD8
hmH451veS4Mb9z6DbCreJ0pG71cgBKRHvJP2wf3h5CgZ8eMzTVHjYj/cE2U=
=6Iwu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.382. Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/7902AC39047F0596 2017-09-01 [SC] [expires: 2020-08-31]
      Key fingerprint = 970A 2223 AAAA 08B5 4F38 5A08 7902 AC39 047F 0596
uid   Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/BDC018FB5DC2DAA2 2017-09-01 [E] [expires: 2020-08-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFmpFo4BCAC+2wSI024Gvq8k10l1m15/m3Uht7BwvpHhzWezTtw5UWENh1LwQ
9bSTUCLh5MPHiIKyBwdr90xxtC4vP2rFsk5wLs9EdVM7CTGUF3RdAcytavdUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzederRD0K8mBAEr/LyMjScjgFo7BpEIQcdJMNkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQ50dVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBTaFoltDq2If3NmsKZcAldI+gdEQCqpFb+e8sTgMBRX082uwbGpl3lqI0i9tQ
KbjqlLUYIbM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVSCrHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZYZWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJcKIi0qqgi1Tzha
CHkCrDkEfwwBQJZqRa0AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfwwW/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVlP5bRAbox7T
x2/tuWna+KUVGPtejQChgD5zsYYT0FwP5lhB+x7GyxCJxvd8ViWwEqBt+QLSKtcr
9WqaaIxp2+U6/bl/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vJ0En3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNkbpMldPvgZjr+FSrf/12iLxh0I4NJ4suy41G1kZ91EzNchZjKtc+ZA
0CtveCBU1aeurFb1tA3Qq7vt0cUcPpEtLRMZT0InuLtGKmWtk0VXtZwKztuSgcLm
+39JDzaP6TFxgnjD7lcksthFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIAOP441X8
dRlxxD5xdXzcL6F1o4jXNquGXhWktEcwVJQMxSgaWY50bgwIh0Dms4zZmozMYVNB
aXVedlCahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHom1GXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk0L4tYb5kYdyoWUQI9qMcEfVZUV9QUlea8w2URB0La
8Mp67Qnx01bDay0P50XXiqXUe9oP6tVug8yPp1Zi0CkuWzog8EF01UCt8P7bH0a4
JvDeSPBZMB8Dviu6PLn780Ttxfhg56gy9K808x0KuJzEelPDFW/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5aLxb0DtWnLzMAEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhBJcKIi0qqgi1TzhaCHkCrDkEfww
BQJZqRa0AhsMBQkFo5qAAAoJEHkCrDkEfwwWfiwIAJLrui/0jWTJle5oD10jCCaw
2EbAKrSv41BLtIRXd80ueThytWIEv2Z1KhGvJBuXv9UFcesfR2moe0Slh4SdvPs5
3NmHgKat0bC5pP20+PrNuhdAedWhKxY9TYCL6PEGvv1R7PFVBZKnxDFW00NVKMSC
s1YJ5iZlC9QA/7IAsHrRixWdrujxI2wLpLShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQUmBzr
08aMsKHhdCTqWfb+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUvN5WsSKwiSzo
4uqrKm6fgJhFziZj040bMFOjgkPJbS3x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoeWdMBNfiHOM=
=+MOI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.383. Ravi Pokala <rpokala@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/6B10EA3564AB91D0 2018-08-27 [SC] [expires: 2021-08-26]
      Key fingerprint = 4681 5310 8C37 0E0C 77BF F228 6B10 EA35 64AB 91D0
uid   Ravi Pokala <rpokala@freebsd.org>
sub   rsa2048/02821157C36360C6 2018-08-27 [E] [expires: 2021-08-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFuDaZgBCADHNvfvczDibdiP/S81R05qmEvSstj00kHJPjBnL9R7E/dwAc26
z/lfg7nHJiK0Y+gpiUkI3pL1MmFu953BfZV1puUZvGRj3/e1NuMIr0j2xLLUueA/
th89ZqHCv0yhWdWegWNS9TgzMxk0DqLaFl8aa0peQ5oH9fw1zUzaVqlTa+u9+1/u
mICC9wmRrPlmBtyBgL+ll04NgHBqCEQ40Xfw4f030JI5aUrHwrUdI1TLv1nw3zi
JeyzW5pWu4NBfS7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vWBRXSNprrcL45EUJKHREWtBmqfDc6I
CCnr1yULa9vgYP510L2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYWxhIDxy

```

```
cG9rYWxhQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVq
q5HQBQJbg2mYAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQqLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEGsQ
6jVqk5HQrHQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdqS+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/00NBBZDF7ZqahGIRqV4tri94TtmwRN5diY4p00jG94umyuyMIqcv060scQGZ
01XSWagCMSgBmKRH4AK8mhq8iDrBoHJel99tPH3fcgopZZQ46mEl9d/QMFMeF4Pj
mUlDESEzArNbHLTF7xM7N4ohbCpFewpzAL6SEFMSHPgyW0ZI9Y0gh9XhzVjTBTm7
0PX/rrEsd1MSeVnCh2/d2c5F/WIoB036RGsYcP3TExny9Ua40C3BH3BUdtQaARQ
CddmigDuloReRyelsf0PppH1rhPZpmNhpim5AQ0EW4NpmAEIAPDi/m+h3F0gljG1
eHL0pZRC11IpALkoGFdCuJwwtIM1uhidWhGYSbD++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inHoq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tvl0CBLH/aM74BxI/
M2ZXc0Uw/gVEyDAKy4Jm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNc6Uog
QmwtDfr/xug/nRFMA6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYSdX87YamsZXcilaLitVMeZLXKJwVvqxWJ/cF+hArLZd3UcAyZLTAGpJQMSc
zRtllUKAEQEAAAYkBPAAQYAQAJhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVqk5HQBQJbg2mY
AhsMBQkFo5qAAAOJEGsQ6jVqk5HQrHQH/3geBiyFC1mK94+0uG3E+OKquRMTrdGV
fpw4mvr0f4U6oeyHhUMY0YR7sfmZaXmwNJT4J1yY35ZqmzT0s7qPLtrlWEp2yMS
08pMbSempwltcoSwh3pR4LKUUqZkYg1aXgq/Q9CCjUJeta0hUCR4vLcX/Jsnj9Jf
3hdF8aq803qcq/Z2m8unfy+rNm6EfvMd8fB5wurgKfPmExf2UG8Plux2SX6IJERb
1XqAgXpaoNwJY+h5XYFMcaoe7f3XsQUCCXcY6tK3J70dUP0ELkzNmDU6xEe8X1bz
6NZ4v0LbRxpZJub6vNK+n36mQi2Q1PCEijMFKoh5mwa0AD5/lWuXUA4=
=0b5V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

#### D.3.384. John Polstra <jdp@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/BFBCF449 1997-02-14 John D. Polstra <jdp@polstra.com>
Key fingerprint = 54 3A 90 59 6B A4 9D 61 BF 1D 03 09 35 8D F6 0D
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzMElMEAAEEALizp6ZW9QifQgWoFmG3cXhzQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBw1M/
I60k7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyG04oM
dKEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3R00a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFKb2huIEQuIFBvbnHN0cmEgPGpkcEBwb2xzdhJhLmNvbT6JAJUDBRAZBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0WW03+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mH0r0fxMP5l2qKX
06a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiCl6jVi3CdBX+W7b0bMcoi+foqZ6zlu0WBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjq08voCScTAPge3XLMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkAlQMF
EDMEt/DHZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDCLgdWwTlgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQLWB0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7Wfs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfWY8s4+zT2WQD1aP0+ZsgRauYLKJgTvXTPU2JCN62Nsd8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVAwUQmSvHB9/qQgDWPY9AQFAhAQAgJ1AlbKITrEoJ0+pLIsoV3eQ348m
SVHEBGiKU3Xznjr8NzT9aYtq4TIzt8jplqP3QoV1ka1yYpZf0NjvzfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbNs/AdlW8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfnEq0BIx7VBDPHHoJxM
V31K/PIoYsHAY5w=
=cHFa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

#### D.3.385. Kirill Ponomarew <krion@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/0F223DFCB302CA45 2017-01-24 [SC] [expires: 2022-09-08]
Key fingerprint = 2421 D116 1100 42E8 CA9E 2D69 0F22 3DFC B302 CA45
uid Kirill Ponomarev <kp@krion.cc>
uid Kirill Ponomarev <krion@FreeBSD.org>
sub rsa2048/689A26385A12AC21 2017-01-24 [E] [expires: 2022-09-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBfiHjAUBCACqbxjoAKYBy/SepYd6+hJiG4LPOLfiuKq5oPIzzLyTW9PJhXKv
wz04c+/yvcg9LEY5A2nLLiU0t0JKK2JbEs0pwFoZ4USX61fSQ7FEuIkt6mSXwZb
```

IwFSkmQmGfjMC3i9vySEZWf0o9PjqRMHvRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm  
755WaFCTMAU4si80rRKaMquidR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/  
FKjMGJVJxgb4si1fX0/Zl806q0BDpCSbLjvqT/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253  
J7t8unSoIwrLPz2ISh4Je029w5t7C+do3M/VABEBAG0HktpcmlsbCBQb25vbWfY  
ZXYgPGtwQGtyaW9uLmNjPokBVwQTAQgAQQIBaWULCQgHAgYVCAKcWIEFgIDAQIE  
AQIXgAUJCpLJRhYhBCQh0RYRAELOyp4taQ8iPfyZAspFBQJa0ZeNAhkBA0JEA8i  
PfyZAspFSXEH/110QIau6UoFtHs69UbcVH95Q6B0DqBs9azU8f00X/tHE8xZK+v1  
C0sjGI2daYgh/UP4KQG1ZjokDpLtp4GfcIu97fC5GDMI2+bSICqc9oh+u+KMynJU  
7oKZhZastHc/TI970dqfbs0lH6McR4IbqLD5IJbdCs0vemzqIOuCLUXmaKVw1W4X  
tjIrvy8/9cDGyDAbmTWA+dbLETuSkVdjs9xVvzYAJW/LamsLTZmMoKXjig0aPJ/X  
6bYqbCgD9Zi5DGe5jsElCQBFOawdTuFUrVH0RjP0RwOM/5C8f3Ge4tEy1Zu6E8Kc  
9IYryRgRtx/ikJEHfWTW6Y0GL5CxiBrPiJAVQEWEIAD4WIQQkIdEWEQBC6MqE  
LWkPIj38swLKRQCWwIEMBIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAKcWIEFgIDAQIEAQIX  
gAAKCRAPiJ38swLKRv2B/491bU3AWr1YMkh+5rwkZSsR7AKWMn5isjQTyc6rDz  
Y9uL/nE7CCBFmk5akhW6/S+AWNNGiD1fHMsL46cAe3sRNIuC3ynpJnJ2MUDIQYwt  
9qSsQ9UoYPIR2Bti1xY3M7x0Sj8M0dHAWXoE0k4ohXjJnJv8cIXzdi1MsmRGJYI  
E/C/VmWuIYxpDrImrpnR3WtIUt/AXdt4yCcFqLS4a+hzacqe7F8boGrZoLoSlxOY  
LAnDKj91qkxRvk7/iZot0moAyTX+YLDydvZktHw0oN7SEV3Kd3669wsaCZ+6Kx9/  
w1GD12X4ep4QAYUd2g+t51PsL9kchq0ZTit7KFyydbgytDBLaXJpbGwgUG9ub21h  
cmV2IDxraXJpbGwucG9ub21hcmV2QHvuaXZpZS5hYy5hdD6JATYEMAEIACAWIQQk  
IdEWEQBC6MqELWkPIj38swLKRQCWwBVTAIdIAAKCRAPiJ38swLKRYsTB/9kLapc  
J53B2Gkiyl1i2vSk5sQSY8RIJSDaDhPD6L6unC9Z6dgfsZfocIXqbS8JMKNA+R  
Hn5Xhr7hRzwpXMONaxiYv4A4tMxRboC5dU98F1SoHsPrAyNLWd8knTVZhVjeyHS  
x8MkmUZetEz50eyf2hLPqLAIj0HP7L9UooP36wGzIkpyNShyn32iNSqXMY0TiA  
FTZ668xYNK1fXivG8p1v+da85ry4I5Nph1k0c9Fm3VoNDxV4J0hJhEh9vke0WksI  
NXlJtJj18sBFT60vogMgROIwKh5IJcPaVYTKoK4h1QIYk035Tmo6YuELK/hZup/  
Yym1IgiaBFi02pJ7iQFUBBMBCAA+FiEEJCHRFhEAQujKni1pDyI9/LMCykUFAlo5  
ljsCGwMFCQqSyUYFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACGkQDyI9/LMCykVz  
zggAj8Q40qukyoMTyxEx8ZSa+XjAhmey+LsRpw2i1yxw9Ux9D7Uujq0/02W+pUNy  
5TeueVl2rSuqsVnyyXbD1Xu/h0D6u104Eat/S6mQoEBtr9PBaHTP+Yz0/wZTkW5j  
FdMQRX69AZxXwoFxf0VRi6BWQL/59Aw8e0wBT7/4UvLt7DvKdHhKQRwYjXMQKmq  
6DEgDe20jisULWL7W/0cybRCseI/jbIg0F9hGT1KSc1Ua1zKZuhX7fM1Ua5Uc0Hw  
pm/P7ECAXEgl00Ebr7Z0KRL/GQKA103pLoFjFSj5Mp5WeEi6kLw+pYgM8iqyTlj  
nxL/zx5D75Nxy0JNxtiUuPYdLQkS2lyaWxsIFBvbm9tYXJldiA8a3Jpb25ARnJL  
ZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAFiEE  
JCHRFhEAQujKni1pDyI9/LMCykUFAlo5U8sFCQqSyUYACGkQDyI9/LMCykXfgAf/  
bMaNXa68XcbUNoa7p/5WQpTYuTo+2YQE/lddl9+GSRDaFcZfb3rqqgTe9eXW9xZC  
3stP1ZutDweXpHStc5MGek+xB1CvzNxj5deMSqU3ECdV2rjikyI1LIz/55e0+4M4  
S6+X1AL72y3eTR9D70RhItzf5UZkaH2YJ0sEyW8hQeP5rXE8ZJChukosRRX050v6  
DfC450+VwY0YRIyshTW0e87x3iZL5BEUKPyZxUv0JkNQ1Q8JtRTYc3sXHFscLc  
VSA8Pk6Bbl9JDMvB5SHQdTRc34kNbkJChhSyIhgj7LdISZmpNBSbM4ijlgVnUkSf  
LujX+0k3kZ3H00jSZBCsWokBVAQTAQgAPhYhBCQh0RYRAELOyp4taQ8iPfyZAspF  
BQJYnFiTAhsDBQKdWmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAA0JEA8iPfyZ  
AspFCnEH/3LGGXlpMsqUOPEnRvMZKA/+ZkufyFcPtpBjnu4kgZCVehSXuro28Gzi  
YM1gAjHp5GntTiNjyPFuEgahnzy/MD/ZiLeLwG3r1m6aCXNmF50KtIp61xyX29+0  
8d3VlGZiX/ksq9i/uvYyIVauIjTns9i+eYhDhI0zuNH8KHw8TKIsDclh2LTd2UjV  
V68jgjThyZHJXD7L6x+lZgFsxXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxuwa5ccb35A1kx  
tN1XggjHirTbmtJIHbiV5qD/AL0i0Y8CGE0ygyfQz4pE7H9xVf0mfp0twJkl1o1g  
91XlUnSwcv+NKMZyhAV/CA404oI86dy0NEtpcmlsbCBQb25vbWfYZXYgPGtpcmls  
bC5wb25vbWfYZXZAb3B1bi14Y2hhbmdlLmNvbT6JATYEMAEIACAWIQQkIdEWEQBC  
6MqELWkPIj38swLKRQCWwBVBAIdIAAKCRAPiJ38swLKRQgZB/49qA+bGNAiMbZT  
XGFxe3n92QNaRkhz0JUQIXcxeu0liBm8b9j6s50gLGdCRUV6jsKiSRcYSnu7nH6p  
MjYnXNRG3zw/cB/h0U7Nngo7Eaoif7buhPFYX5e5p1N32WvxhZHgXB5rebg9ke73  
6arsRMksQ/yBaCUgaaFGgsJY0uY9TLLajQP1S8X7iaNDx9SkedDjx/0NrmZwPIWK  
apDUHmI9ERpSR3j+0c+QWJSK/3CC2zmdquoRNQ0JYx+sLmjeZusvzNBmHCS/D1  
KQIw0/tr8Pk4z6XDwxvFfa2BguR5e0lgLTob7DIxXl8nAR15S+2MTrN0w+hNHZv0  
cz3Z2m+ciQFUBBMBCAA+FiEEJCHRFhEAQujKni1pDyI9/LMCykUFAlpD5aQCGwMF  
CQqSyUYFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACGkQDyI9/LMCykWtnwf9Eo3U  
chj77db89j43n5Py7Llpt1chh7RYC5pp/fGlubq7owipb5W96psINGk60QND1rE  
1j8H4bvVwWGe/LttboWLoPFGiQwBcc/JXBXZ8j7bDz7XLjvTjD2q2pVsc0MJ5m0  
in24mxbQwMMs/R1IhRRRzrnwCwzd9FI9aEhiUNggCCboDcchmks6PpHypi3440XP  
gDRYdV0kNXENTzd0Psv+yVqQ9YZ+0nV6/vP69b/wQ4SALLknqxbDyrHKO7GVxtpF  
caAqyrvNdbq0GYAPnksHg9TimXp6cuilTKMEz1nidcYB1NpJhHjoRl8t4+u3vcxI  
ETQJqvPB7fQH7ZB/zrkBDQRYh4wFAQgAypZgJvZhmUHWi77TqjQW0zJ4RTERY2l+  
t/DCvvLRGQ+ghL2MSftspskomN4eosieTQgx3/uLodkVcmVWLyckeII4tQmqmabG  
9rIEXG99l+oF7lmr54sRRQJ7WHjArsf1HTEV8vQIL2AwHgrXE0ZhKo6x08GM53Z



```
eJksvIXiCyh+dCASofyKosak88SsrxdQIKAGdBzP0nQ+KdW0poRx40qJnoYj6DtN
qC1xWXUGpI2F4d6ELLj0vWPKEJRZUhb5Y4iYHfPy/IjyD8cuyHBax79Vya60ocwa
Z5E0zXxu/H02bewYXj0r3E703I30yhQlfZvnsnkkproExcFVPqnDcwARAQABiQE8
BBgBCAAmAHsMFiEEJCHRFhEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAlm0U90FCQqSyVgACgkQ
DyI9/LMCyKwF6wf+JVKA+RHR6Zsh1lkcbg4jFk0KvFh/Dphm+T44ghR0VrHMRCZ
G8qyT187PpLzhBuG0kdDzxyovcgACv0pvl96KKURH/ipl3YM884lvFBvwJk3z/Or
60Nti1X483J1ea/c9edftD1XSX80AMJbmox8BrDLGRLrzdj2mFeimplaA0Yg3YKB
X7GwCU2weu3Qd0CEGDLpf4ggcz+mTtqW3hDrub+zUM7vZqmLVSk201K0W9SVxKwx
7LjR20uXCldLazBNYV0BqpyjLFS+ugK0cN8E73S6IyDfgWfD6v30TSSWoAB459RT
Vhk70wIUP+dLoMB/c40UjB6B4ose/A08kfky3w==
=KQTP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.386. Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3097FE7B 2002-08-06
    Key fingerprint = 6B56 62FA ADE1 6F46 BB62 8B1C 99D3 97B5 3097 FE7B
uid      Stephane E. Potvin <sepotvin@videotron.ca>
uid      Stephane E. Potvin <stephane.potvin@telcobridges.com>
uid      Stephane E. Potvin <stephane_potvin@telcobridges.com>
uid      Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>
sub 2048g/0C427BC9 2002-08-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD1QNM0RBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkBfZ0aGUB9nZZTGZzkDwsj9/8FP
TacAKze6REEdtFADfyYolZrps+o0xVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FcgInt5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfolKy/9yIICRfL1bI5caw0ua5MB4VUaf4JHiy0ikfwCg/zs0
QReMvoKLcZkn9pcCH6EZhtkEAIxZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iiD
inNPQ5vQuY0qJMLbZAU6wyqEP9wVXCdAicLBbPYRb9tabcv5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKiklqe63KNqgzMZ2nM8lvoDkUrdSQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACafCiZjND9VcNAQmTvEyNGslQ63gzUfE7D8Xlx2GLv4PP9AmZ2X+FRliY4
YaARKDK+62bNTrJjQGiaIzz9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
Z0BpSmau+s8RmSpajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmluIDxzZXBvdHZpbk82aWRlb3Ryb24uY2E+IEYEEBECAAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABGFAj1QNM0ICwMJCACCAQOCGEFGWMAAAACGkQmdOX
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX00nnlsJ0Ao0avUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhTdvTdgVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbk80Wxb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAaOJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUVu/Vg3JAKD2VXNsI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmluIDxzZdGVwaGFuZUV9wB3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPELnjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0e9MNYVYQBbfYnPAcfdyiD
QeQhD+7FNqs4CZ+GEswNAJ+0LVN0ZXBoYW5lIEUuIFBvdHZpbk82aW4gPHN0ZXBo
Y29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAaOJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ1+PkyM0U
UVu/Vg3JAKD2VXNsI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4gUG90dmlu
IDxzZdGVwaGFuZUV9wB3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPE
LnjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0e9MNYVYQBbfYnPAcfdyiDQeQhD+7
FNqs4CZ+GEswNAJ+0LVN0ZXBoYW5lIEUuIFBvdHZpbk82aW4gPHN0ZXBoY29tPoh
GBBARAgAGBQI94tEZAaOJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ1+PkyM0UUVu/Vg3
JAKD2VXNsI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4gUG90dmluIDxzZdGV
waGFuZUV9wB3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPELnjQAKCR
CZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0e9MNYVYQBbfYnPAcfdyiDQeQhD+7FNqs4CZ+
GEswNAJ+0LVN0ZXBoYW5lIEUuIFBvdHZpbk82aW4gPHN0ZXBoY29tPohGBBARAgAG
BQI94tEZAaOJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ1+PkyM0UUVu/Vg3JAKD2VXNs
I3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4gUG90dmluIDxzZdGVwaGFuZUV9
wB3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPELnjQAKCRCZ05e1MJf+
ey10AJshfjVs9WEau/iL9xfITECmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFrE+MQsqK5Ag
0EPVA0zRAIAPZCV7cIfwgXcqK6lqlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfP
QB8bLQ6mUrfdMZIJZ+AyDvWxpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/
Ha8g8VHMGH0fMlM/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ
3kkQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbySPAQ/CLWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhSsLAGBNfISnCNLWhsQDGcgHKXrkLQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+
cfl2J5yIZJrqroL7DVekyCzsAAGIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPY0jUZ9j
paII8pYEiH7i74lCPL8qNpFgshJAND4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcv1hl/
rrHESIRoHIwfjmExLtnFL/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PfLqD2Y8xKlW8cFZmPuD
404SBRubk5BrYXv94VU8rxE34uh0EuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCSHxHh79kHsHE
W6KAGbW34S96t9m8mgl7Kb+KCS7CqmqlmP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jb6fn9
afjjzm0CWCB6S/f20ALgJX+J5DUG5TggtFVKMMQRf5Bv79F0mITAQYEQIADAUCPVA
0zQuBDAAAAAQAACRCZ05e1MJf+e4YEAKD8ArLrD9l/sJDn45ZDBj3s3PxAEWwCgoy+
go5Wt0MmiyLIGfKRYTeFnh6A=
=AbPN
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.387. Carlos J. Puga Medina <cpm@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A1F35D66E6D05453 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
    Key fingerprint = C60E 9497 5302 793B CC2D BB89 A1F3 5D66 E6D0 5453
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cpm@FreeBSD.org>
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cjpm@gmx.es>
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cjpugmed@gmail.com>
sub 2048R/D41D05416780C3B1 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFW0C1IBCAC/8QB1tomDyJLtyxNUW39PUF5kL0bj15C8EjD3dv5JWhCq3v6o
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2ul3WJBDtHZxDyYwPqr0kvv0nCpyGRP4tn0qiSMhIHDai
5TyqZwXpZHP9r9Q1bDbWaf+XIZx1nZ6EwDSk89qX/XIcIY/OS43fFfQeL2N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7lU+RrZuj+ykkCncX0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQbl14aPlUv
dWNN2tskS5aJyQSMcXU/268w9XcQb3C0j32d3VFh8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9
B80G4i3t3VBbTYLa92NUZWbDFopbDmuXqnedABEBAG0K0NhcmxvcyBKYWNvYm8g
UHVnYSBNZWpRbmEgPGNwbUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT4EEwEKACgCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJXTtYSBQkFXTGIAA0JEKHxXWbm0FRT2UEIAJcs
mD+X5qC5g4oevcxG30ue5/pZ4gk0+EkQFCyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt
CxPx0DURYmroK3oKRTQ4SEP6LvBsbJrW8ZfGGJKwcVYljpeERqzgrIckCuPeOqz
NihJbwyXvlIm3JYRMqey6ExakBijJ+9M/jtbqzp9EFFko0LBfNLd4oDL06YDCKXI
KCB418stL14VtJ7MDBRTcxxxTvWi50gBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDiF1FAqMrxKHw
BlqKump0+LwBqT4+uV54DVBk6GudTsWNhittsKvMt6nUaH3sn3GwcN9Zs4bNnVmU
YtMLMGiltIGuUnJwWf+JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJW8w1sAA0JEKHxXWbm0FRTG8QH/36NbwdL5fhWrnJm8ar23gI/
+4KHEA7yWuEKlnKL5kndHLu5ZAKnpGN/QEDs5SdykSqMLutqRxxVLBGimPb+ae+nP
JZLVwJX6aX4WahG6rtPC0JDGZbQvP0ADch3P4+dDtIA5guDlqEvz9Z44D2+TxZKg
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jWCegsFr8XirK0pw7SD+nDLzEwE7JYc
Dh0nNJgrx3fnonyHZLPVrFbhZhf2o4s4wgEBYKbhvEUP91pr2ERLKTJYWP29r53J
Hw0bQuTtygYcGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFecZXEYUp3AU8vdbefVyLpGJkpC6aJ
AT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8xe2
AA0JEKHxXWbm0FRTwpcH/AqYJz88CifrF5ZmfhkGNKm5bak3jl5U0ebLhqTIlvguz
4DYvofBpCa7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvvMoD6KgZAHRSKY
SBG3LFT4zV8hM8jxjU/1Gc6xllbboh5fD7a1+morpzL/1mVXXmYNUhbuQAMq6iFe
njCFP3k+rkRo2pr4ig6+Y0NKP0lZLHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U
Ylg+AZhN3F63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUH5PGSKDzY0hX
X0SrJhK1h5S9VYu2geswJGwm118x0hNVh4VilPqhovaJAT4EEwECACgCGwMFCQHh
M4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBWA0JEKHxXWbm0FRT0hEH
/31ncXtMBQnFQrJaDyYRLvc1eW4visfnjnuIfb2NjCW9PkuoY1fmdJF9VQec5IL
yq61WF6n9palTTiPrUvzz2Hi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZo0HAhLcKMoIIDF0Kk5
17s5LpUk0FU/huFZnm6mD0QKy/J0YNcnw6uMf61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux
RYXdzBei69N5XpucHE1QH69/9k90uVA/3jSBc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv
kbKMKvevU1+v7T+oZTLgOAVLjTfN1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw
wGLPw7JepHPH2akcbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zWAA0JEKHxXWbm0FRTpHEIAKc1i3+nqyV0XBb/0w6w
wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGALeYD/TxzUeYysPbTIKlsVNIh3QWY2hk0Cm2FA4
6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgNB+/0L2NbdCjG9IYU0oEDnKKLTRFT036WvfbHKWY
jT0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HC1w5pWxh116w80ksHspKlzwB6VsApcB0bXhyLfP
/aFpj9w+4zcKwvY0wSb23FaMCHD9ntuRPjqX0vmNwne8q7G0YyBdT68MvvEad69
2d8dyWmbgyqtHKN/uIRaXV7kTmHtkYJxcvSQib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef
txyJAUEEEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW
Rea0AhkBA0JEKHxXWbm0FRTyRYH/3Q0N9mSxk0bgLJJoJWN4ecIzXl2LuPmkMwr
84zxPCZnIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BF0FB1PiQyWiggyta
6DWwL7aAn4MYeb2EzNiQ15afzF/Egvv1jusHF3/e1ilS2y9Igt0KElApl0ISSZ6
rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfrtEPADgTElJ2W+5nb08n90gwTBSFLxH5N99
W458nILDoIw5oG3XtIM1XexBmDIDaImiBkfjbW5JD5489m90BMy0M15FEHTwjbgL
XsbogGokq3LIgVfwN4bTJX502LLrlpWHTerIN+ZE4nkVXIhFCCJAUEEEwEKACsC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQkFXTGiBQJXVrotAhkBA0JEKHx
XWbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0i0XLXnm80JN28SC4aqbnLKIhkoKjkiWwMh6eUC
8khqsZ1ypWQA9tyIohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs704JqG
```



vBZ5xRvSnu6TXDnkIzchhx0Hwg1bK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9  
ZxXwsie4E2bmIuHRGRtEiInx+zmKBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXrD0wwR7iD0NHj0  
f05hjGaeZSEgs/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsj0GuaSfzqlrlf  
beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcjoZufa0J0NhcmxvcyBKYWNvYm8gUHVnYSBN  
ZWrpbmEgPGNqcG1AZ214LmVzPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB  
AAIeAQIXgAIZAQUCV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/w0Hk8vslCk41Py  
oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QHmILpZFtPddkhvjNw+WUyJy/cQb6NtmI1NE50  
FufmDZ5h7zn6me02Wxp4ZRDVwzbz1GMya6v/5AfKZHHYwak40dF3ZI4omV83N5Q  
ozsIc0JJmxa4cT0k2ua7fN4lg2PMFB6VY4+TAkrU4jXmRQq7MefUWRkB7x3zU4xw  
M9b1zcgfU+gCzL+NPzSRQ4dPLyx/VqtdUHH26u3/hSPLLXKxtAPH6ytTtKYV7UiC  
Ad7Z6BYV1RY00iruDv2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7W05eu15mjkc8Nso62Wswmf59  
iw+RAVx6iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQkFXTGi  
BQJXVrotAAoJEKHZxWbm0FRT3r8IALRuAYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxWhlZ8  
wtfGouSnn0SVMGddgL8Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJkTgy2Qu0rDMXqlEyBNLa  
L12b9ovME/276upZqgBfQI2hWtoUmG6UJ+aXffZvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiH08  
htPmCyqk0T9PKPThlaZiYrtttPrfvNLiwfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoiA  
YCTeIFg4uVuN0IZVtNXpdjvHDuZy44SkdxVN16FvmvCqFQr4KB+kCbP8GoDNBHR  
W0GnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DiFwi7ZUyx5skfipS0K0LkNhcmxvcyBK  
YWNvYm8gUHVnYSBNZWrpbmEgPGNqcG1AY29ycmVvLnVnci5lcz6JAR8EMAEKAAKf  
AljglfECHSAACgkQofNdZubQVfMeEAgAkmdorWyoTUItVF9XTbETKoEoQyspL43t  
eBVDWcoy0Qe1hSnpImno5Rat/exCSHLpw+4VktZm003eIX/MXNNdsexggh5lNvw  
K+0dCFQJXFJcFh0WsUqy7iBZ0Ym09eo11hp24kWCfaqF1EDIJxx6UsT3s+bV0qew  
+04Xqvfx0xWoJp+UMIFFy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk/HR6kaEuT/nZSBMeM5fPqD  
W8w7S96W1t52BSStS2m2Woe+UIgdH+TgaWj0WDMKdrKY7iZd3LFK0tE2x6Aa5KAgx  
zjoIsAouG7EDt+z6BNRILnDzh1HtEysCYPvzJD4UaZsfSWPTobfYmIkBPQQTAAQoA  
JwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwMBAAIeAQIXgAUCV07WEgUJBV0xogAKCRCh811m  
5tBUU++DCAc0F4eU4+1cleZor9S7BsIVVhQ8YxXHhG+vpduoCUNA90TKwid+v2f2  
SP6ldKFRDqKayl/fKi4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmylezHV0LSIpJVRs  
tTJKb9oJUZF+hrgdKdQ37muciA2BzbGImichlpnj0UzLrSrlqkd177UamN997zMz  
fdiDYs+0NNQXuejP5f+5HcAJZuAqeK2AV1V1xQaXIeckt039YKvIZJ17j9jMjEe  
Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jKp93gAF1RDApWHPiIc9a7g0vYy/Qdao5Q3zTax  
lXYJWQoNqHN9a2HNTMiFtU+wXb2xmw+5iQE9BBMBcAAnAhsDBQk4T0AAh4BAheA  
BQJVTa2LBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAJEKHzXWbm0FRT58cH/36dqVjcbTfp  
DAAa9PrA3xv/9lcxZJSFeqK/n12csX0y56nnAbWytUHZyiFVWqxBPDT7HZf0n7aP  
VhokjzTNoHQ30UxfzMFz/xKkX7eembNf0mr/CEvp8f8hgSvNfbWvDOMT5C10UH5t  
jPZJli4XciEAAxLBQX018U0+M/x6mLq6/EQEyIJmndqTcPFCU7Z1VRi0VBdjB/V  
n6k4z/Jx4Qh7kbQlPynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFM+Qh8qdmj  
8+QNYkP7aF/e4kzTbNwGoM10lj0zF8NEHFwMBysyr8dL8gb8HHQ02TUo6brXtRKq  
D+uUL7BHLHWJAT0EEWEIACcCGwMFCQHhM4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC  
F4AFAlbzNLEACgkQofNdZubQVF0Nrwf/TzIXUYpIRKwkmfR2ma2c+PTAlw7xmLWD  
apxfw9otL7+ABQN3I2JmP3xXGZeAxAhKmpjK/r5gQLgRPg9biFFCYs+hmFiTvp/fG  
b5kmnI7cqppjYYxdYGHQeodTV0hgmUGNVFXfwQ5/hJju8zNhTm+bZ4nCxi0De7I1  
jVksuvVzNZHsRtpGLGfjznpKgRaIcIT9S0H27FWurGNC/s4M0o1xB4rgrtPMK0MW  
Jwb21VKXVbeZIRUXelaseopuux4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz  
TcZT/offLv2aTfye6vh/gnTIj7k53xL8Z0APY900cV9DIEgPJJeQx4IkBPQQTAAQgA  
JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwMBAAIeAQIXgAAKCRCh811m  
5tBUU3nzB/9eKXK+k+m70QIHwE4RyP0ooTnu4EYP0RDGEq9H1GwwwHsKrhFQFec  
i8o7CIRUF7TbIzJ7GgAmqQRnZFnwUXnc9ScJlrt14zD0WA0A18g0AMf8v1s  
fajb8QbGnm+BiVvWRx7WJNjdnFnPKA7lrFrwKwtXB97nrraDb0tIuEVoas5Bt3uk  
fYzq6l3emCGF5kInMf0pVrp/fU/crcYm8vvyDVyI4YlVzt2xqil5JaJZGN537BoN  
FG9wydwCSLdlCfSNFJPb8RzdeD0Cad4poR/YM6ob9KJHaARbBk+cLwSpLAht707s  
hzgiEVr+0u/n0f0+7KinsY0LfluuZsyWtCdDYXJsb3MgSmFjb2JvIFB1Z2EgTWVw  
aw5hIDxjcG1AZmJzZC5lcZ6JAR8EMAEKAAKfAljgl0CHSAACgkQofNdZubQVFPn  
SQf+LV+VcBLE9TWUfnlq9KjZ1pi34kErug9oczA8mjVyaA8kcnZt9XsKxAhjiQ4Z  
yg6iIZMJpcebyS79C83Xcfq20fjiz9q38/mIu08joa95m4VwCwZn00A+R+r6k4Zp  
kCTUomLh79t6Tey2ZBUuPtdg3X+J9UQ6Db/YKzg2VB0/SxrcQD0bQrh4TLz4+qUJ  
MUvSisjUWeqYjWkaQru0cndonc818l5CIT6lHKFXos/HJBWkXQsguVNWx2Ukrz8i  
YPKfG62j0q+obkGjSy2wd4CNLhdFkX9T5oZdSzbq6MQvDle7Bavi4w5kywqzjQ2  
IglHF905/76T3ji4oCJesaI72okBPQQTAAQgAJwIbAwUJAeEzgAIEAQIXgAULCQgH  
AwULCQgkICwUWAwMBAAUCVKhgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TN0b6dss2Y  
zAbFYbB3AyA/xCELgvU7dSaIKGg7YGTpn3ZF7tR0lkt23so7/h8gBdwhSIhh2XfX  
0hv7KX6vbZUFcoqV2eIZuB0q+cl4GYzUZQd2US9sK9ZIRLHjfpPp5drwM+Q9nK76M  
aL/mZvcM0zxsNejJewkCQkjj2RLkznYvvNXcpp3i1MQkcf6bjdZ4MF0/FEi6/2vX  
Ja0iJNEi513AoPowz0HEcrrD0sk5Vmk/CzEK0gQgMkfZz0RZhEgPBW20imQMdvD  
m0ijF7ni6yc9zpAlk0jq00FQYeqnt3jry67vu2qz00LCqG/FsFWWJLn1aCNWJ9E8  
7C03iQE9BBMBcAAnBQJVTa5AhsDBQk4T0ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B

```

AheAAoJEKHxWbm0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3u0feL0upkhnHXVJeMPIk0P5L1D
A7A+sQTEQxSmzLSDjwig1BhzulURsXSKV2GmFq+tewmzu6yxX9pFitI/iM+witi+
k3+kAdQNzk+U+h5TnBER0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCg0rVN9Uy4kYtP3+rz5qV1fVT
vM5sqgAnwUSCW0y9i0NIA6JLI+8gYyExT4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZakDj9ii
NBEEBurleeQ00tghbXM/Gj f/nKw0zI5hPD4WwuzCJtx4LtFN8vybS60cu3qXn+g+
ZAbwIkStMYRyUP8YttM6Dq7b9YVYenRmUvBNrvVuNfD+j2qJAUAEEwEIACoCGwMF
CQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAFALW0DegCGQEACgkQofNdZubQ
VFM6zggaIUW2QdGD09vIvPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMlwFPhjgTD59N0
mVucsUM3FrnZne2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgcFfzEFTL4pyiuiQTCV0vZdI
U0DzB26ybhV6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYn0IJPL9SwveKAZckVB911hjFyJg/
UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSe0Mmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3ku0whzIuZJylr
V02/odLP90vJ6kbQU0eGqRQovRK/ogPewfkkF0HPAcyV8iLvJ8Ra+/LwRf/LL8u0
qwGX8+272AjjYfdgmsPdsyQ8vcQNh34kBAQAQAQgAKgIbAwUJAeEzgAIEAQIXgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAUCVvMNbAIZAQAACRCrCh81m5tBUUyMpB/93x1X6/0Iy
emy0iaVhIWbd/4En3hihm4RzxvCvGwtT/lcvKU8KxLRzTg0gn0iNdNj97H2m0IVeb
/NkgsG/L6vy79x0nrcn+Wq4DuwW27agmtcMXHpVuRbh30qbTq40b1yqCr9AfoptK
FB4btVtzYBkShRJGwdXdrVgTpdIJFi5f1ftJLXPlhBgWsnmLBWRarGNJ7F+JbXu0
aKe1QaixEkv08M6X8I1LK6cFec8E7uQMkX2qwrCDQmQ8F1HQdaLFPySNynfl18Fb
4uP00e/HrQ0pY9m6+G27c/NZSjceA0FNyLEBmZDA08QZTDRIFY5qcjbTFow0qqL3
1YgMsAUW/WwLiQFABMBBCAAQAhSDBQkB4T0AAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEABQJW8xfGAhkBAAoJEKHxWbm0FRTNBYH/3mgclev+Yc36wspS5ICQE5TLkva
W7cV7bGSxX6vra06ryPjyd6TGDj6c9poZBsHJLGqpap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv
IerQbDSCwI70kPKLR3Veag/JhMhXLrWak8fpNS7MuoZ+HUF0VxclfpaBQ8yg2tA5
pCZGj0/Nv36Xlqocj9vdY9rYcW4dNvzpqkVynJxGHIXKye5iwCJLsYg924z5EJ
ewst9+8wnv8t8xGLJZ0nyglk4NIvjbZwtUBz/7agtX91e53ftyy/8nvsRNQnAIhppp
tGmfmnYDDPkP/5imA5Fyt+fNYXHv0soJRg6VxQ1EM9a38FI5kqazzdyIkTKJAUA
EwEIACoCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAFALbzMFACGQEA
CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyT0iPufEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX
3Kk8rxZ4i4TEchRj5L63Z/1An6u+0061QIXvfGsUwobLBtNpMqs1WfpwKvogjpxt
DBG+YbPL+e/hN8mqvI83GwEiuLD082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLAoe
QMgcAx0ZzvCpYgZ7Vk020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CY0qrggsyzb1sDeXk
F085exVbwLankR7rgPhm2P1rfrWrjSYZv3FhfHdtWvolU3a1WV80U+SQ3rDrRl6T
ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZ0ueUvuiIkBQAQAQAQgAKgIbAwUJAeEz
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAIEAQIXgAUCVvM1lgIZAQAACRCrCh81m5tBUU3BD
B/se8ZUTtg/kX7/6ER6V50vbQTJ7tUHRGICcAVzw9+XgH9qJE+pT3l1JCfDlj0S5
rVevLH8vDPQSPNCGLXKuAIwwHfHKH4cwEUyPX9jIIuR4fqge3ZM4xDZoAuDm2D2M
zVQZMmGJX0Q9R2cITmdybyyJQkb6rfLPH2LL5+r7ImVYi79w4lTLVLc7ThmZLWjs
Hz90+iKnsCcJJiyZoUjHsgfyMGmGqG4BDGQrd65LoNSPJhZ8vJH0U0DP2HrwsaAs
A6k0i2pj9IFFJCA5LbT20218T25NYmuQVNXWAQsX8J+Z7ZTHwsZTvdvI573NFDNS
V4i1p17dEEqd/yEQa/1gl3kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQkB4T0ABQsJCAcDBRUKCQgLB
RYCAwEAAh4BAheABQJXVrotAAoJEKHxWbm0FRTZSIH/j0TXfjqFo0js70THpsy
DAbf7T3ARKueVwmUKxQPR4hvxQw07evQB++byqKo+hCJ9bM0Zo81rtE+W4+3XuXn
mb8B+IFY/z4CpcEBC6ulTKg5HCL6xWFP/Q+h2mMPi0Om+MPsaboU2qt0wTUhnQ00
65Wv0LmNEfmXod0RtDWJdKcjilUvZvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrc1sEDZzaEyP
c2N2LSfR5zjl1UTUn5MZYMGcXkZS3jom7rE/4k9yWM8r0TrNX/5K7AbppxczmX3T
NssI5LXhKwLX8YmLRdy8M9BI9RP3XdSDyWtxKVvkdYQnLw77Y/UE5MHQ+pLuILyA
K6S0LkNhcmxvcyBKYNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqchVnbWVKQgdtYwlsLmNv
bT6JAT0EEwEKACcFALd02sCGwMFCQVdMaIFCwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQofNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa
X16A8ZjIDKm4h0HIseiVfmngwoR+tMpdaY11bB3GurxWDKlHNDGg5bCCd3w+e7US
DBUAXHM3QHLDwa48XddH5AddMawtfyryKK0fA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6
jSZFUCx+BEAAbksCzXM08CLqSsWCAf92eZL612Mt0iJ/ZZe7pLpYuRrvwy9u052R
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFwr92MM7
gYeALYY6eC8L34SADICcPOSXF3ptGTyTQSQmuS7fJNLEfbkBDQVRvAtSAQgA8vH6
bp5tS24V86rT65zIoVMb8jQpeUWm3nBCWfYTFHBJrdAo+eKi5fti61a+4YIfroZX
FR31XGCSVsC48X6DVyYzMRwfJGKN0+iJkYaZKHQzWuCo20tfq+tlGq0BkTjvt0bn
3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQHUSZAE1tedN0HOA/ucNtIkx/q/GniHQru/LP
qZpwAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnNt6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+0T
rpyIsYesG+wqioZJivGuhgobbkxhNLqM7JfTfJfJJB4tLNRnLDk4v9RAZziMu4z8V
ATu+QJ/ImfDuoQ6XfWARAQABiQELBBGBCgAPAhSMBQJXTtZMBQkFXTH2AAoJEKHx
Wbm0FRTXM8H/3mLJZYayQTonVg9ASbc0vssSQKMruU5Fo3xyh3sp8lo+F5SJrtv
KzbG/55lu1a6avswiDBYL1bQZBTRU1XSgzjb1jisZwUX1LpLaM0ARAK8uNqI1UjB
gQZ445d1B0LUa+nP4V3naYl6LiHwSDiYjLceBg5ex0kEcisJHNyz9PdpqdwXN
0PX62x6Txk+Xhxt3CD6LAod3dmGu3cwJoJh1vYeSUPJvc9KUe1lw5yQuGgFIMZFM
oBkWCrgszbGjCz8lFZk4Jb0vvPxSu2v6+REPvEBxS71D4EKJ+mdADGFiLHKy8Nxy
rtMi1nJjY2YjwHXG73NVPuLbGjjAC/qZj/I=

```

```
=040f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.388. Mark Pulford <markp@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/182C368F 2000-05-10 Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58C9 C9BF C758 D8D4 7022 8EF5 559F 7F7B 182C 368F
uid                               Mark Pulford <mark@kyne.com.au>
sub 2048g/380573E8 2000-05-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDkY40YRBADvB+3Uh68SGrlbrq1MTAN/gnVaj4ztmA15X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv50gxGXZJ+sDhbKomJ7yrBGtUwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLKjXiv1d+c
MlWhjFzHra7WGFmVhzYnb0I/zjLOR68iKHnwxhtKF0K9m203voURWLEuqwCgzK/S
j4UGrPumZf9X0ZcKdnN07nMEAJrNh6aoVgK1xwpy09uTURuCppqAUym/fr4xNQqh
mngblwIACnV9FpBiogtX1iDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVFYzoVByid9ibNu30Kv
j9JvL55jUVg0wv6a8bEWjxnNK/zVa/HCzTbAzHob0CSgH9WmEJJEUiqI2/PG2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRmnuPN6geTGVNTfrxat+sA1PVpT2WWSO
qOrPoyxcpUBbJ3VLFmuYDDgld4lJiGD/2SG5BkD60oGLRnD5AMgUxQtQFnkLoao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lVKaoem4z0Fx6cWC4Ysupj1AG0rQfTWfyayBQdWxm
b3JkIDxtYXJRQgT5bmUuY29tLmF1PohWBBMRAGAWBQI5G0DmBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBVn397GCw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
wOugUQwFVIEB+HBM3y0IE1hcmSgUHVZm9yZCA8bWfya3BARnJlZUJTRC5vcmc+
iFcEEeECABcFajse9k4FCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBVn397GCw2j/OXAJsf
bdYQGgCs3sXM0db7pNui2DL2kgCdF0F5ojmWV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIArmrc2VXtnp/WWhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJLiR7LSH
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yW5tBDg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh909TLYw5qCAp5QKqkFS52A
h054xjTndEvp/9yXpwQfgUqAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAYtMizED0LBjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwkAFV9VQuPYCHEBiPTcRnn99imyvNz
FNh0ELHdtCtCyKtt1FdZZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZgLYb0PRCaxwQYkxEst
KyXEcLtc0kgYaZnf4Vbdz1rroxxZLIff+16p/MVNFierz/7d5FbJYggCDSsBAaj4r
Qe2/0s3oCnHyYQY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYgJHr6x+s9cloZ3WwBFA00bMoS/9T/9
/S7L0d0litecox5et2yEw4AqHdCslGx5mX0os66uh99eeEwW2EQHSLklwUPReb7U
6m+fNyWxq5w+qTPG+zcXdiW/117T1a0NVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLbkqMVTDCqrH2+n1mbUuhRBaSEvqgVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUC0RjhUwAKCRBVn397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBEO7ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZJyP31x10+Lt5FgzzeqcQwU=
=DKp2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.389. Alejandro Pulver <alepulver@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/945C3F61 2005-11-13
    Key fingerprint = 085F E8A2 4896 4B19 42A4 4179 895D 3912 945C 3F61
uid                               Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alepulver@FreeBSD.org>
uid                               Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alejandro@varnet.biz>
sub 2048g/6890C6CA 2005-11-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEN3W2YRBACt8uucrC3Gv8Q2PoAppL0Gdmy+ufJkvp+e3QpNnEvYPU7jivtZ
MBuMVzadeiE2FMfzAhD90bL0xomZSvIKAc+uiMqqXrci0GMEBFFcHN0gHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUVU0Q0tCNEmpHhX0G0Vks+2ZD2czYDmixUkyssolgXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znppBhu8D/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNS0l4a0g6bH170Taa600ljy00MzbM0UQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3MS0gFUKpRrWfLbsleBp0BH6MCUNzdhdVgyQxyLkyr+mdX6m7N+Ef1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWCe5d4weYUlluJa
sAZuwe/8q5BftmFHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
```

```

hg8BSx7hQ0xo1KJoDx057Gjke2PGW+ngUyAExGvZHc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZHZJv
IFB1bHZlciAoQWxLJ3MgR1BHIgtleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZHZJvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EEeECAB4FAkN3W2YCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQiV05
EpRcP2HiqACfSve9jQLEj8zM/iML03S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGvQYw5kcm8gUHVsdmVyICHbBGUncyBHUEcga2V5IHBhaXIPIDxhbGVw
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFakQy/PwCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRJCXTkSfW/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYU0sfryyXQCa
A/xZlNpAz+akVuPQZRh4qqHH0nC5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JF0Cuia0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUJj6q0RrC6FzE0TKGQIaLZSdxhG50lw2KF0Ckq0ARfhdrezR0a
0WQApeSb63hd1lv0z8ocyPkUII1Kc7aD0aQfcplaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
R1yddU0/HosbvaeSCRabM10Rqx/G3WFfmX6dHuLltvbModDm0r04QbQ4+gctmplR
qtK7eRXAFAG+Fo7lkhF0z1KUUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1D132AZtY6acGF2GvMgm2R2udTHsYeyCYXKLBRu6xakMA
AwUH/iRn8SuszctzdLqNxiideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDvMPDniTot0zYo/V
aRhW3bAebWEqr5b0s/6bnDrK86b2PUuWC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIPd
+5lNWfRDKmoUZpMeKg9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NhEAMCCEdwiWYU18pcFLNIwPs1M
brkZ7QCbA80FAK0YkzUqYmVKPIS2SjPMA+uPJ0674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykwFoGEp1FAVpKa2CKS3vYgpobMjVYeMWhsWAXFM9hZT9gI5oKVo7ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHLAojMMCW53/fGSISQYEQIACQUQC3dbdQIbDAKCRJCXTkSfW/
YY8XAKCxoJHrj/80zUI3PFFTS1/afkj3HwCgz5wfmMjyDZG8rUt9ZFbUVN/RPs8=
=iWC8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.390. Kristof Provost <kp@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/6FC4DC71FB5E4A46 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-03-23]
     Key fingerprint = 86FB A6CE 751B B4CC 9A0E 5172 6FC4 DC71 FB5E 4A46
uid  Kristof Provost <kp@freebsd.org>
sub  rsa2048/7287BC16FB5B8FA1 2015-03-23 [E] [expires: 2020-03-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFUQjNgBCADFuJgRgrhmM5ordw+lPetBzy6DmiqiE+oIwZAtYekJlMvazBzjj
Dq9LNd0VgCz5RLnrcopkNsmP9vzMaDb2FULF8KGcZXzwa9pF6VsRMDpSNaahiyZ
8rOXHpQyynn9PCoZD+igBskj3Da7HqAUKJZAeTiVsHsadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJi0qcBVo3xvv/z/6uHHLQ4iskvKMThHhWIszBDy0RTM2F
24s3MNT0F/0Fqc9X8KxdLrCmcx9I/15gxAdGw6BWW/ED16w1MQBTNEzQ61aGd
zn88q10U0RiFn2YTzufgReU+0vgGQ5EaMP9dABEBAAG0IEtyaXN0b2YgUHVJvdm9z
dCA8a3BAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJVEIzYAhSDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7adW0Evj0N0rJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqPBrJc4WJo0rcQfvNWDXB0mc4XSdCHM4YURWV6TiigGxm
KANJyMvIAVpnVZjbX8mD66dGKK4MNH/H8LbTPNPZvRP9aGGH20KfAvgxjYr/Qti
GJceMoM0Z0P19arX08HkP4JEKZLdbTARE2J4LmvIMCR65bTVQHGW5lrNFbc51sw4
IiEtiZllyIvo5uknnQfCokdfvU3Jfp5i0iQizoT5yrxJ0u8HM10BhkltdBe0Bry0
/y9TFC1VbPCLjcpYLHn7KwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNkALVmAJXmHHZ1tE2
w0eJAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQSG+6b0dRu0
zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqCi4QUJCWeVCQAKCRBvxNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk
HM8M7KLHARE9+e0G0okWtJ0GICXvuQqFEtZh2inH2AMokmvDNFFzZfuvupSad02
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQURkdZtxX2dlcqCsJPg6TtM840iI3B8mPmeT
wxQjIA5hKqK30nh/YYZpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDy0FNBbQcXakCM+x+jS7BY
2+UsgqSsXIXDfQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nSlIFsrFKo6+SaX8/Hg04yclLBYg3kIu
1n/o00JMwUwknSfaz6DhG0etc/uqHb10CXCyfmSP7ijsdHx4wg0co1WngY0vjmJZ
jjwcTP+7J6y6iQICBBABCGAGBQJVEI0RAAOJEH0Vkae+vKGx3sQAJoJ8Mab99Fc
RfjZ1eqCS05crlX/9AoxSh/46GmonCPoDdR/qzxxvLpxjZ+cph7mk1X/3q7qaoTZR
7VTkpPyfc+0iILVyxw0vxlWs6IiEiQh+cJx9SeB8DYGBoxKzrFjPpIyaJ0TfwmDL
jLCYxD6vktYxotvIIWHfVCWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwCr3w3cb
q0gRE8n00u7pPkj9UDPJiem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIgVJ0fEu0FdNy00H/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9bH2IwNs130n15JzPeTsoCnUM+jq/t+LIiQMCEqko89tJcNx
5VinH0w1SuaJ8G4/bsEPjGwbWEHQGLqBYDeODRy7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRnu6C
1he3+j002cz60n4ZLXEtoEpTmnKxnN4ywjatDRgUh2kVdkyYNpsxr8JBLaatLxSr
TZuznst5ivTm9kuwANCtyT4C3VSu2eeYAL3tbibT00Z/3w32ja23SxUv8fvGbA
4GvszMUvPWYW3EAL0VNmaLigec0ktu04T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt
m1rpr4SN75aRwzNlgsZumbMZ4mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9eOPMoQHc4X75B6ZaR

```

```
eIXwSU5Yh7C335iEuLhqQDZdenMAYy0QiQICBBABCgAGBQJVs/hGAAoJEKLgWC06
Z9w2n7wQALB0WU6KpgbKpKqW53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KfHjC+oCvHGh
Na1/sZeh0EK6w0QkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5YL0Ye9dplkMkmH8jgyJVe
ubsowRgyCRe2BrGVcdJdb9h2DHZVkoTDwmGIGDbnIIN0cpSTWfD90fePNFhrhQs
Llf/kfMBqr6vbQwDFZdhFNtASfgydD7LMPkhkdWnsLMlw+DazUFqutwf8QrUgQYC
MPmU0w2uyRntecP7lm4+TgIen9WYc+3dXE3VV5dpLM0tljzXieQoZeBlgloap2dB
oK3b2wRHVs+M+6UQ00WZ7P1xWuWZ4WdDomLTaKq0aUhm2Dch7b5vwYmtCXCA
5Dj08DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYYV1zmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZ0MELiS0Yo3kGnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vLU+7Wnrq0r1wgmpk
bZrKXEA0Q1coSDBVag/YNNMASDe/edMcJn6TKU08LbSs6c13+LT3vaIAuFmy2YAR
hS9ULtB4wfImw2006+55toIsRCL2nlo8CxRqP7uWcUDLUx3CI95JI88DlQL/viE
aVuYttN/tJmafHIVhhlC8WYpB6m68qlhNPHYhTZLYIm9amnIFQDaiQJHBBABCgAx
BQJVeZz+KhpodHRWczovL3Ryb3VibGUuaXMvGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKCRC7XixGKg+osIdaD/9+uLIHk5XJYBD7CtHzP+H20F85/LD+d0EWjIdvoYag
3FexxyLCV88DJ5h6wE+0+G5jbNbVl6zemmi/4mMwPhLY3St00pXZLS0MX/MF6DV
dCdWbNejVQ9Irm1mwTmhpDVE0tCVljXisM00+qeIGtH6+k3+kUml0TjMEh24sPxH
VPu1WnbepuChq67CgEVkEasllU9QsppqRNbLJQj8+Dfhu4iZxhj0LfpotRA40jS
I5aAI0SLFFcUPFEAyHpyAEgiHaaV0rgZPeERbmJ+90wM7wI/EKw8yy0GULkrWssr
6k1yt3kPp6CYEJzWAFBAIjLABug+RLSTRtoDFP/Wcje0nygz4Bhw5+4dvf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbLn7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYGzGq70KJPxAhi8TNlr
o4kyZa6Bbdcm12KgcE5POUEy22F8LoAH5SJqFmiJikLdnKRYQUoFyYQLfpem31l2
FWult85M7ACq6Ldg5/uh0wFUBR3nhxp6CfcUyR6LDN/vazwGSzyPV05gbLpKR+hQ
GfmTRjIEioctnThI80kzyme5l+Lnkv8i1He+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRuHKp
PzwQx896sxxCCaqyYu2a2MQ2sJr835si/OZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHCgWkA2j
1LkBDQRVEIzYAQgAvFh0vyQggPKc19N9Lq6zvAfPeJHdQV00z6GvQb5vvndTL0zR
irYSwbd4K8sCdQb5LYzgCTV4qvw70T+A/0kz3gmYGcdCjuSb2u/15F00LJA18DNT
16rQu6rd69rTrP1XfuVvwW8+Pd1E1KxRXLHE95fEX1mk9y0Ypt0MR7SMKgiokclB
KaoWRMTEvFrglo6N0FxcXcd7o4V7ZQNhrfilQil1XjQPL//7VTLIqaPXd4rcApV
M1AXTDcIrczHirWAA2p2NA932jGViFZEtMBFuGrWV0Y2Wu/qT6AU9tCwk7LN7dq
SCsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPJ0bwI05c0yubvQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJVEIzY
AhsMBQkFo5qAAAOJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8dbLAdAgYat7hL0IOZb2eC
XUzri8iQPJdpWZ69UXrUHn/oPh+5+5Tur+yTSzvV/U4xR6g89g8qi4lPAe81f895
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnKzTvNWwyzIXsMg1qxjU0nLGvn5/fNqvN1XnyH0hCPZ
TX/lmGb5fqaJ9brluin57IdueVYI3q05ElrGQZe93xoUp9ZFLEnFk3puHs2gqn3C
hniJaNam3vZnxX7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6UgwmMI
ytiefDxn6EbyboLErj0tiEYULVdbXNBzrFwi5CUCe2rPmA7/2ARQ2WuJATwEGAek
ACYCGwwWlQSG+6b0dRu0zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqC5NQUJCWerXQAKCRBvxNxx
+15KRis+B/982rRAiR5KV5Gr74t/1GXJZAU0ka0siXviPh7hS1+6SRkG6kJhHe5Y
vvyb+vR5xfTcvFNCvK0p5W7f6fYdiTxU/FwSVEna/SRhVSLFLBCIag2yHUM+3WMa
dDkBg2okJ2uaDW+J3GifntGmvBXMNG3LY0MbXGZI46twjMA15wdfmngfrfQ/c0Cz
n/rUTSmEgzbN7MAHhx3LJyXWzpjBznJCbnc4kZsoGhaQfR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSXqNcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuoJQome1iSsxG
AtrL9viSTHpnJkeFXCQVwqAIxS7Ahxch
=zx7T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.391. Thomas Quinot <[thomas@FreeBSD.org](mailto:thomas@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/9495D5E10F2C905E 2014-05-14 [expires: 2018-05-13]
Key fingerprint = 6048 5466 BE2C 284C C140 FFE9 9495 D5E1 0F2C 905E
uid Thomas Quinot <thomas@quinot.org>
uid Thomas Quinot <thomas@cuivre.fr.eu.org>
uid Thomas Quinot (FreeBSD) <thomas@freebsd.org>
sub 4096R/DF8E0B5C7CC62EF2 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4FC12CCCCDF5176B 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4B31C02F7F15353F 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFNz+44BEADYNFBgo7ERiW+JfKn6xBzCpnm6InaqUPzpQcvqeI0fWovekxg
Tcj2g0GL7N0uNlyc4cnpGaul9wp20qlvLIqbCDUWQFnTvQJCIIMztBecMd4TBRxe
AcBRCxxU6vs80mU0oLhJWEk8ZkpC/Gwj+ZicLRz4Pa5gBkXcYeIvUgLYIpM37lv8
QCP5bwfLTH7wheQQEfCdWjwZ4403fR4fHjiN/dnVdTPUXP3L2HSrOq6qYn+AtZRK
```

17D1MCURPj/7JAeSrR7roVo1N7LeZHsvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwRlphc6686Rp  
tzCivFQokL2ECXdpvFn+kmaIkF1GBGUlrmUWu07TWMaRfVWwj8+sgQZrSXViej  
/96H9E3fh0voh0PgGLq7z2YuEZHsH97LFLR2SwnN6YilQECfXR+/FOY1GyJCRrQ4  
9Kfzvs5brMqAcWFK3KpR/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQTA1GAHEB/3f9I  
JH2Ti07zBGC9eTkPvShyIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3aWRzLBSPJ  
MdRuEgJl8fpQVfSLfVp0+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLIScy5g602NMLsH0GtdKeuC  
UEK3bBphgfHmfnsrKXlcl1Lm+zC2nR7Rl1pJSoX5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB  
tCFUaG9tYXMGUUXVpbm90IDx0aG9tYXNACXVpbm90Lm9yZz6JAKAEwEKAcoCGwMF  
CQeEzgAFCwkIBwMFFQoJCASFFgMCAQACHgECF4AFA1Nz/JoCGQEACgkQLJXV4Q8s  
kF5QiRAAZH0GF9b+CSatyKSeoeANttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBLE  
lp2MjEwUA504WibDbN3PxTM/nWDqx50KYRz2w6iaouqnEk1DoPr7DY5XmtH//xI1  
+gv3B+FqSUfWjQ73R+WzS06XBWIXl5Dmz14y2LY1erjhhQCjMPRT5qurQ+oexP6f  
K4RJ20pvAGAcH7L8pU2ljZv/obvfNkcrD03LfjDNLFS81Q7Xd8R+b0V+PYYVSh  
JNQxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErWMoryJZSbBtgaF7hwMI+g3iV5yWB  
H7mGWLf5yJp7nrdB3bXpNEGX3H5YkUNTvPBjAxwUksQytv32E0jHEWwSM8J3cnq  
/GehwF8a5CdcmmSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZwubi8DMRaiBy5xaG  
01o1yFfumLU41HH0hKMN5UnSuksQhZw596/Pwh49eAlRiuiKLZgBDV9ecuyJkttP  
R27UtaS2fii8u030PfIyEu3+hy5bqA7mIvp0dBgEXSxeVMMFf5wcxwApXQzWRY2w  
5ifGdCvKmbwefYhue1f9Iae/T0tdiMw6X07Z1QkNIKPMwQxDkXRT00yriuxBa5Pb  
lNhxBil7P3HDQAJtAVH9eHbRr0C54perlXwAC07rDhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC  
U4Gf0QAKCRAATVS40T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIBYRMNPVWUPenu6ywCdFOWT23mt  
JEKYBtjU026qNpv4VGuJAiIEEAECaAwFAl0BpugFgwWjmoAACGkQeJc89EK498IZ  
TRAALEhKjZaBiNQL3rxJDez9x1Nlq3f27Ls6o85xYC2HfE0F8i7jXqrKqh9pJkT6  
UfAlOqAtTLP+gjp190zs2kStxR+Aze9WHAJ4DdTPxbj+8PP4uaySB2ADVFvHcL4Z  
5kD6lksQssDTPWiDSW0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsj573wuul397ZNnegWaJo  
wjH8CfY0b9wNamLN1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUPcVdc61o9FL262s4oMubFoPbNcW  
lxkSz7BT9zIftspgilv5FpBM8gzP8zMNeF8PQRwGXffdbakCjBLjBJePBnU2snML  
012ZN+J0/w30uZpmCfHhp4irVsdBNW8Zu1NPJQe0Rv2MW3E+Q5JEEsiomaYemc1L  
XNA9cXRKJbIAvoDUHb5QD5Dn/EPIBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9gqENBq  
0ZLv8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPuhZZ71l  
XUqc9KUV9NB77QYEQUF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQSSGFxbUKZys43wisvgr7l7z  
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5C0WF+bK71ns0JkhovYulN5yrXpJ5nxxSa3gFWTvI9/2Gs  
f2LHw7NSchdbScEeHJDpyRbzx+adalXP3wikfMRv43WlyWmiJAhwEEAECAAYFAL0B  
0NoAcGkQ0kUW81GDzkhgWA//c7Na8rUmqladHn23G56Tnn4iqy0YwAm5YqhbN7gr  
yHguKYZvqEnpukfVZN9gWZNBzFnBbnHFNlWqF9xiEi3VPyohw00RyLa6ZV+U7R7f  
jzEE8Xg891ALXybnhDvQ5VQgCNP08I0pJx7zuKsVU3nVP+DHTQEHh+vVT6Syittg  
iNhm1XG0jhXNQ9nHWc/coXnRluajMHJ2ZJLdJuE1dwaJdrEnoNkCQbUScZMnAkRu  
LFtIcF2PoSInhTrRAUvIZ39u272Um0qX/cT+QoRwfBxAN1Nas7IceS8AYiFG0+2f  
uRdKj02n0mw4v8YUvzbz/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnhX3UGly0mYiTKkIyMmB9fbdS  
63ypZ730UUZuxJ/L/Y5W8uLj8K713GLasVo+oJTCpPASNCedleRtf4MxiJHYBmI  
ZylYivjG4uAqIlbt89E2xYfc9dKApbY3k0zXJaPON0CHbqVE1gDMGTy2jX5Z0TZp  
3owY+cKIUapDD5h/4Guqubu8z3JxUrNEalt0wLpHt553oAd5jf38MdbELJ0UxPcz  
0kDcVovDYU4kSiqiQaia/aKR30pus20ud9GhFTqrCEqVC0BgE8inrcgadhqS8o3  
Vru0qsskwQ9zGHq3g3E6GU9k1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZif0qypIXi7igCUL2sE  
+ESJAhwEEAECAAYFAL0CDN0ACgkQuA6sFeQP/Q/+tBAAR1xf2ZZykCT3CpJ90pM  
oj1kS0CyliRcBAuBwCfGhYk0LGI8s86krNnuSJgbKs2pbReoy+s12UcAFVtEZ98QR  
bw5CUB87G3jmEiMyPBffw+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKJcUa1VYVuN8oZ7RWAHJy1b  
ra6vVCAMJtECfU3bERHGLau0zLiuQxd2rWogJaQfSfdFH3XFHJ0gxwdh2nsVPrv  
kosxfgYpXWJTaw404vEMjdrarzbjoRmbqJiIe9PyWHLcMDRbzuHjXi2iyoTMqC7  
U/txVyURCBV9ZU9/nrrj8yh8S/Lic7xroPoGPnbI1miZH0LnBLonXflnSlyfKKfz  
vP5c/rz9tgYeMrJ0tl6GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLCJj+U/i8zms6p6gIewu  
/ydseImAi00qJ591J17/ceqosRiMyPcwqD0FDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK  
VWZMhtwu1UmeWf8swLhBQfnY00nJSf0cNX3FCebpAQ6zUe/JcHdVmXvG6lExHYQq  
E+LWa2ryxtps4stWaA6npEqiHSwZp+mto1777jyM63d8mX3HqQ2GulweqmCPHRR8  
ailUppR02MFAg360xVDYaqP0FRdNfaXFf4ssIx8qdba0tvlMdwvFzI2CQntKNUG6  
Pghbso8JlQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcyBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdWl2cmUu  
ZnIuZXUub3JnPokCPQTAQoAJwUCU3P8YwIbAwUJB4T0AAULCQgHawUVCgkICwUW  
AwIBAAIEaQIXgAAKCRCUldXhDyyQXggdD/42gFFK6rwLFPj1hu97or3oFNrwb+Bv  
LPNskbclAh7UDbdZe1Iy7u22LE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68PoDtmzcfx6rjldg  
hqEJIW+Zmw5hJtMLc4gdugw2NnJaiCVseXql9DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb  
JaoE43rryZf1HEGDYzC4BwxE1+wRZaHj7y4zATD3aEWjWFrUt8EnfLU+/MLs1Rk0  
gl2HV7bng3wdvTpa7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3ifa6hcqnaFWxm  
Z6kojIw2cf6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhXB0LKTdWlMlQ38TNAcg/kqg  
DBw6t1FsE8WP7v+EhIVIkaCNaFkagHzUN0ubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8  
SNcEY8njRg+C7jgS05psij1L00BSm0MsdnoyAnh2fmxxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4  
k7uS96W01Q0hpE0pQZYdXbhp2m7ktTLapFfEc/YW3mPZJUTZu00pwgJQofHZ3f5



ux67o7EkW650vd9R5jKhIGWtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m  
Uo804I4XPwdWHFf9785MR18CK0j rVp9SmJsRJaAHHH9DN2Z07F14BEAUKMdoQ7aM  
ENmBWizgu5/JzIhGBBMRcAGBQJTgZ/RAAoJEABNVlg5PSRpEM4An2+TVko3gIT2  
YCHHlwkcvd8MLPz1A9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIgQQAQIADAUCU4Gm  
6wWDBaOagAAKCRB6MLz0Qrj3wsJED/9ljWhzGUI8WH/80PU6BiiWRzQJQZuGE4JI  
hcx7YgygcL3VUEXdtvDDWokDj0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb  
DXuXWcxmeMDVaITEqKPhxaE7xsrdA0haBYRVdUZQGyTq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf  
fIIUoYTNtqgne21Z8arC0Agd9IQdv1N4hYw5i0HjALFw6b7zFwCxtlJlDhI29sDG  
bs5ApXzbUYic+hJZzBA9J+lACRm/XisFxz7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUpdJSFbnnBb  
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPWkdLlUPzcQrA8bL0DlSc8RL/em/Wfb  
9TSDpPhMyIwmB4VLdBc2oVw5/rqneGMBHKTPBviaySJFK0kExJzG0qkWaXMEIEDC  
87iYfFd5IbuumsB/PfjUVroZ0dbt35vdGx8Gtxr1lWBRLjU2aDiECnXED/IW5gkw  
9wJ5VaP9gVxc/II0beTHf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoaC7p0vUsd  
mb5QynmDXMYsXtQQox1rThYHH0EvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1IrmL0QYIsNaFL19gyC  
VMh47SaQd0MrQcJcMTVEm2m3LL9npA/uL9hukn0nb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr  
n8PoFoCmNYkCHAQQAQIABgUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSawJD/0YX48SiUngJ1jD  
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe  
2hSxQtPjQxR2y/ECIW59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zuL+8C1aupvPf+w+b5t  
1+d0WfJwKkvIET8fWRGgq6qMkdSxDQxz0EQEuSoIcrsyKjwnZ6nGfZRPWwELXSj  
DEhGN10MpaUIgBELwogbJeHYIIMhQL6iH8vQuaixDj9rUecwZJVEFnXQyGeFx2GU  
fPsGYrLBm/ENKV4Ehmz9ZWKf3np51a0+iVh3+00jpmD+IiHr7FYJBHn1bha0jIGH  
l5nP/PW6gLGzbV9FDMzPskcmtBs fDSd0PoCPjkeKp/c2RsSnsIMoIjrgSBtvs+1H  
uQVwoecmp5IXIU0zax1De80+e+9JASS4f15LS0HStuPlRMKyE5DdiR57Jqwmtdfi  
4UUX1LKyRkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkfx4yvlmLA4V/AeQDPu21iDj f9u  
zX7G0wIR5hei0kYRGy2w0XGwyvJgIORB+AG3VWE69eVe0m8YF1fWht3Kd2Uo2Z0  
qOpCJUbVwDG+xBPa+7E0tKMaFr6H0DuXpyJEbTZfy0LMTfjAA9EU00Di7eSeyPz  
B8/ijqI6YCVu8KUjhlWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABgUCU4IM5AAKCRc4DqW5A/9  
D+b3D/4sImIujo5/yXcsLh1rf99jM8LuEYwM0+mRFvIcwD1p0YbCJwPuM1pfa81a  
6mtMngHJ7RE300Uq7LXLJ7DuUnW3rFuT8PrZAAeh2yX2wTBIrL2+c/1ut+ab34w  
iPVctxpR98KlUw+Qvomp6fWpVnyDhd0Xc/nQtfeEgTQs4NvtvLLSWrGKCzQeq5YUr  
ooWUCbJBkWD8dj iwc9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIo08mAVmvCBzVvDAE6HZX0myXgI7  
mT4kTrmt1ayIChbHJgsce+hQQsM/oSoElAxqH0Q8S1slnb0jYoN84Sx0JImAuoYj  
+urc1TuLX7NxiV5NA+/cN4HIwB81HctnPVL9y8ysivDd+HnmpmlqKG3ACMXiZVaF  
S75UxdVGGNVt0/Hxa+WWR9LjmpU1e3IrbqGbouAa9yHhEoT26dVl11CR3ycLxn0L  
KRcSy4fBdEkSkEYACYGYQV2W05VmthQ1UJ/7H4gXBgzmeisFLRgNFNjEDWsn0GP  
2setegNANUCd/eJBHw7AdF13T2y55csK1JP0avZEQQiLHg46d67KK2m3y2swmM6u  
SIa/1iv6SuZnjY0P4jGaZZVeUtyqkTiZ8snaTuWCwPYs0YSHEsFV10QXzhyok4+Q  
9JNXk1RlkxqzfpFjQTtV55F5PuCVpcC9gMiyuP//p+UCepQ6E7QsVGhvbWfZIFF1  
aw5vdCAoRnJLZUJTRCkgPHRob21hc0BmcmVLynNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlNz  
/JcCGwMFCQeEzgAFCwKIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQLJXV4Q8skF7k  
Yg//UzoeudkBC4TvaYwLwJwI7fRw+K8kLsRjznM3bbrrFLYnfELh7M/eB409dlGu  
RQYeqmKrm725k/07UtvnjHpIA5NNmf+xj05AiFKIjQ6bDEm0044UmPxtNiJJwzy  
c2AivWiM/gaJUJN8aXYW1SLZWAmcpcJFCIHnqaf05U/NeDf088v90gx+Zfz7SGdE  
utXgxt2iCwm1Xe6Ne0xbjGjZ8/CI6v1m1+MeCmflh5Z3wzVBXCLqSuLrgq6DiVoU  
2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxztL0Ksw+MN4UK81XhXN9BjKEpl8Ik+t+FgqzB  
NNNV+t/SNZ0vQpJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpiPiVnNwGevRuKGB  
uIEkrUlv1+zRohcXegKfUlwQD0nW7IxSSvNHKkomEfeCK1Rb0/vJmvPLpQx0XvS  
3/Yezkw7SEEF4FLrYf4Nch9U8pFUNIgS3slznXJCDx5zN3JK3s0L0nb+LC8bcrw  
V0e78tMv022TD8WgJekgfRvpx4Ddw+h+7K7a1gPZzzbkM+flfV06k1sbPoFhVqXA  
h5rszPVoMgFjxzZ7LfhQAi1LLH3qo3Ztb7MsCQ5pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQ  
hALi7p93AaYfkV/KC3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UQJ32pGIRgQTEQoABgUCU4Gf  
0QAKCRAATVS40T0kaSc7AJ49Sia1pNqvSSXyG5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw  
YhIxDhjSejXima0JaiIEEAECaAwFAl0BpuwFgwWjmoAACGkQejC89EK498LeqQ//  
YbkATbk93HGC7/pGBIC9NyhgyMH9F1gttnkiJZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiiKksq  
lh+MsUC0ZjDtWH9QNe2GfQdMEPDKLqXq75+lQ3HbT3M16tSLuZMDMWET/5Qxzc2a  
PigPU50hVKmzzR04ChV6PuExiX6Gw5sthbtQwStCiTp5tm1cnn0kg+ixqNt8GOL  
V2AFcPIImqmc1j6d190sg0V2hrSymxh6mVvhb3+FT46qu72NU8KS6fWWT3TajNqcl  
KvaI2wLpf2ZR5P0YozPx0fLwQ1aK0XVSnDDL0F1e0qgyXNiFjCs5t3P7smsDF8Dn  
wx+CSLOuc8r/FKxHub5sPIqlQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaXlgGrLYZBhsv  
rRCrWQT+0ox/2PNL92FmEy1pZRC5lncMNnq3s+BKGCUTw6UQ7Fsd0dMjOmNLTnnp  
7Le+ZJGdlfi3RtcnZYM9rBSTn9lXAsmABIzhRiNJ5YvWET5k4tzlBj7sL7apzW4J  
UqKnG3iaTMTq+G40PehP3vny4hTKuuXICA5nVZWrFJFXPvBQakb1jd9mies+jXS  
QGWijVnKLQa9dBA2cko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86FtxfOW6fgMNLg/s85  
U+3TSU/yYdpjiS4Lflp97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhhEAEACAAyFAl0B0NoA  
CgkQ0kUw81GDzkigHg/+I53soTE/RyLD8ZMN107LBe0BFFydu4NKtP9iBCKhgrCQ  
wp9WdNQpJvja/tlgyKfSxH8uJ40SoEXwiw0wG7M2LUpxrV1wZ070k9FqfjP/Y89q

ZmYLqPKs4MP6gejS9waqM6WwZHpEFv82kVb/tr0HjmF0pLT0M+2Q0F+xmGepRKAq  
fkxJH4kEzPEEfxopZbxVDDlDweGo0Ywkp8cTdJH27TFp+XyoVBj7aMKXxhDGyObQ  
YajN4WogeX0txzk9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDnVqx0YyHhIIZkdZ+cJCbVU+l3y  
lJjEa/G0awUT9lqynGr3SyP2cEFVw6T7LBVeAeqUfLUDDrZ050T7cjtSyuAgXHn4  
Gqxzj87Yww2dbt0L4lFgDEAfIVTUjAO/cBxPjrZKF4Qdltsp3PXVvfUfy9J/3vNp  
SDUpjCwzK06rXcPoxvXy+d6oyoqmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTZf3Y2C1  
kwKkDPBc2wc9T8JmBwtif6Dn8tdWnzKy0VtEwvL0nVL8jcXZy4ubd/4lm68afHj4  
AYGmb7xV+JPXSAnsDh+8mi30b/NQ9TMWse5qDexdFoXXaNBhhdFCvULHnXhQUsl4  
eWPFYlkgFCX018fjNFA/0sZ2vYcPjX5E6SPQQc2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSqJ  
AhwEEAECAAYFAl0CD0QACgkQuA6sFeQP/Q/3hw//cjAYnL/ncn9aXSA10E6qTTKi  
ju7hGUCIhhENjvG/M42fs4ub0tSEKVjluHew8Aw/CRSIfB0k/0M6TN+ft1MHhUbb  
uPxtd9UfWv95PSGLtpVu2HY9oz7wCFw6NSK9fS4fHWZoCzLLHjayfz/XvC1laSjb  
SClwaV8u12CNSG02guQz8yd6IwvRKam8FRb7rwEgF6FlztIA2TYVM8vudK1hE6  
j0e1Ragt0rubJsZecZT8dsbuEvHKV3vFrXftRpaGo2lwMnsS0Crrlwb17zth3Xcq  
09RCyu3Txxj2Uepz44WpYtL8UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5WcLPg/T76+K64oNmynl  
0xujSfv8NnpTRtWxanyewcKhtYwMAe027zZ0Hn7NQmjgDJfW5xCiCVBJoCG7/M9  
bcNYzxr7IglB1PCPwf1R8WtHg4DX2sboLJNFMGIH/oZmFM0/nX4fJikSC30sy/Tp  
vLEejg8vkNi3Gg0gmi0a8ZFoX6BM5u4AShGR5JpzcY/EL+4M0difgBuTZSauduF  
yysxuNpblcRqt78z6dr4TuD60HzUN5RJ92gld/OWdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvU  
G0zuDrc76J9tpLR7hYznUUCHtMIseQhtSP0FnFSF9bdbQYswAX6Z2aMHQaKh9vQZ  
S36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgEQA0ZQWRE9+nIFDATrBRTC06D2WruS0rkf  
tQ/AURy7m6ge6eSjvpCLP82a0kip4DwRdzVBwLK5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU  
xsNoKJ+4cd/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZ0RB4ztIL  
Ke5LRyffvA1GuPmSFdsLXKJXZb5ETodYtrEZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEUisU2  
eoB202lBZhb3G2DB0s+Zl0j4kEarPNzZjc256sth8eav8SRTuEbx1Uih8sTBJDh9  
bfAj2k+3ckVjxhFEBU/d2juo70j9JXR9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb  
+peLkm6Q0n6tVMUxj+N9LXrSXX5sohAsugYXXyPdbQTadwKrRsv1bhDi2N4Cyd9  
JL0yvzhpamRFUQEKTiW/mhd+w6UU6POXIHVD86rERT1J4eUKTdleMDwQERI3srsJ  
660tPgaJDUY5XqB7cFSSdJ5edRtR9yctBk8PaZEj00+0JwrAC8zX0fZAYy7Lf1y/  
tYft4wtaBS37ckzpZ0unqBdWCSBQDgI3jaD3hx69eXvyxuneP92oHH38sI0gjEB  
U00x05IbmgaUE0lsiiZWmpBHBZG/RLSU3KjhyM8jcVnoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC  
X3I2LuBlUOXABEBAAGJBKQEGAEKAA8FAlNz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQlJXV4Q8s  
kF7BvSAEGQEKAGYFAlNz+5JfFAAAAAALgAoaXNzdWVlWZwckBub3RhZGlbnMu  
b3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFUm5ldENFRtK0M0IwMDg5QjdBODc1RkYwODdE  
N0RG0EUWQjVDN0NDNjJFRjIACgkQ344LXHHzGLvLovA//fBR0dlf219M6K07ShuUW  
WaL2QIR3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5F0852L5z4TKxnJrqkNvmwCT9B  
i1DMfGnEzF0Lr69gucLC1mSm0vMdjQA0yfCBm+oLRaAr4iBYGcPWafq1GX57F87i  
800XiDmNfXiKJ/HrpCvmstgA1N1v37QlXEPH2twfyBzEZQLQNTV58AvCvKT09EAW  
7o0ZxiCjpeTRJFKXnHweqWYX0DsnNji0oJwXQomfyBRitWxfzzhJkdJHhLbmKkv  
D9Mwj+Wk1TsBZ/Uk2pbBbPAndbBgH21cUCJHC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJK  
8g7Ps7mfFv4kQbtm+rdbdzARtuLfkXaaUfJT3ltgMEXcnJ5cGTVS0f2Z/Nkv9bRF  
gQ03xguFVyN2J84y3WXh0Yt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgNBLAG0TCYR6aqkBKCEH  
854IwV3ndvzQA3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL8SYT59  
zJ0F9Das8XlMWQ7ilV5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVGjAu7sFEg7ZKvNSsAa77Z5aie  
dkSdMVAfw1a3x/z1nKuJ3w4hFgFBju9kdrzN8TWtaf0jNIrF2udAG+sF4APzaVP9  
z72LoeynyrJcBVMlQf/Vqkek0A/+Kd503ileyhH9Ryal7MCAKh3mxYNxeCmedEi/  
4rB+uRIW/8yqHGIXXVvili6pf1thRSUFwTqV9oixjEvu9NvSSj0p99USLfsL/Fo  
jb6wJN06Q0rEqAgLuNNR8H3nTVxXV3zwb4NSQR7KCG0Q88JZYvyjdEmguuI3nKQ0  
ic3imurpAUUwIlrIno10ToXDhQydjGC0ADkKwzK2hzEFm66+8JlLp2X7bTjd3Q9G  
8Sq8Rif+gV5L/CBlFR0sEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhe+Z7RW6ocIRmy4Cf6b1m  
h+49jlg1Vs3XynINh5lanFLUK1ByDTMdC0yuMEu5wFFF7rEMhioagfL+ZVQnkySI  
gF0r/9Gnvk2xZFZ7U4fauVJSCwFjW2Dzh/tUyRo03txSVMRKqrnXa4etNMutzz1+j  
Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzodOMD2Pk/S0okwTcLlAT1quN8p0gnAnKCJL9hB0eq  
McpnGgf+/1SBjme7uf+bPa9s+MVZv3VX0PABWrmYkLxoHiHM3NF3ow/qT961iFOL  
KxqSodUJB8bQZ9AYHZXYtC8YC/cqzSiiZniI35N2V/yKXBy6vyVgqu0lFws90X/H  
154cQcqvj0R07frsoVmlw8KUpenuImmACM2XoHxx/JMVlKfDwdQ0N0casEL62C  
JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6WPIzKbjH3D1quuZAA5TpexY0LnrCpmxA  
wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ45tM44Y03mgD882fLYdKiqLmWTLFaYHEScsZzWdXmGD  
Tq7Hr298qW5BblvDFeXLU0UsyThHAHnbBcwquUn2mkU9EvjyWm2yB/nSLJPefl  
nNugc4WPx098rMP7JRCwMTzVxyH8ZZbRnZXi/Ki8vOM3/8lLbzn65MwB4TmwK/ba  
ovgXNd+4YfkF5IP4XEnPQGgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUm  
DggYmgRy0cBQUglryQPInw+TmlQd5/X3MsLTeXBgj+GIylTNRrJvriZi0YWiRLNt  
ZI05r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVpt0AnHxqkw2q0GYmyXfTJ404uSvVK9A6Ahb  
TbfbmQycwsV75LtgYZqFKcRKqLfyW8flU5gSqx9UUA3nCy+azjgmJCcqNmojXpJW  
KmbLtaViF2GJ/x68Y4Msm+M32Ka0ZKwBn+JkMI2I48dI/qzE4tgjG/PVYKI6T/m  
CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BX0/y+xvtUmbxA0YAT9i/3Hb2Btdh0hiG9XiNT8



```

xe0mN4HmCp+2kCB2+A+43GnKSsFQ6rqiiHKmWxk0UcbUzX2dJzFS3+G/7Z3uJ4LV
ABEBAAAGJAiUEGAEKAA8FALNz+58CGwwFCQPCZwAACGkQLJXV4Q8skF6PRAApBU0
FYLYxnVYzL5LRX57H9Ncf/hXZV8TPja8TL7y8Swzaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn
UrtDSvE7stav4H8Ds7N9IzDiCnDekvdod6Jrs3LVdYhCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qM1FnWaYCP8R6R70SvJYMtho08s/vSnpXy6rdqwDyePd219N++W
R3Ns4oaPXp4QcKkM+3VMZ0F/JBmhFdVBTRR908x9r4KkCGwbq7Rj+ldpMuF5crU
SyBsFU8GYPhEkALXn74LKkwTynCrYFIze/SAjkU8My+1xQzP6uZtxbBX/43Kkjrd
t1r07qLoHL5PXL0zikIBL8/86IJGL9TF0k2F90FFIqeeJX3xWbMZULPEgrj30L0
AdQN+tfu3J9zXrBh4bTFvyMiFaUTaTZ8g1qQf4CXLMewahEP5Yzg9kiDjUVZv4Gn
in51CxljV1a5//qnaXGB4SmV1k/0R7Fe1UUGGEnI70lnq/l+B+TocTJGF0U0jrxh
PeTh80tAv1fRMqyaAC/0CeluBnQ3HvRfzI26dLLcW8c3eQ87i5dqre8kfh9dWwPn
su0QdIc7gvnVYJn8JzMKtvAB2crf0MyrOdQ3CMNULJBewFSd7jRxsHs1SIBDrMS
Eg1C5d7KyuGLIuv5em3IvgOJqABxQWQ4zfus03u5Ag0EU3P7ogEQAQR4Gh3skZ+c
jruX1UZRx7tFwjHUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVakPgwgj58Swk2B
rUjceuh1CQd38ZUo3hPGzQqxhkVuNjJkz+Sbh+V1fHXsAPDomE4S9M/BvZ0RTbH3
jtfrQ+HlF+MdPg1S0K8wvG4qBAiPkTAVhJ8ShroW+NEyA0xSlgUKDpeBsceA08vq
9nXCK+Pz2RfUBRHjEtr/WkEpHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigC0L51qqtUvQ1ZtvE5
RJNkMyFF/EUuEyOjV4hswl6eyG36Dbx0L5eCmKjPWyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiFFuXMuZAiX+awRwFqDBofDza+bIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qY0+dU7QxgYRFG8hyjj8qo6276XjeDTd/bZePlmar++AuJQshMYwPKM/GG/9hMPZ
luSV99kCRA2n6aW9E/fSxffiCbMP+lYpXGUND95bNvz/qbRNq+iJeeh4tYaEk7M
HOYJIV04D4YvggXmf9ebw5QxiRQeHNzUsdoqrpMQ34zmPI66hSRDIHoETCBrhKEq
gJpmtF20xwXfQfXrYd0nQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXwyL26aSViUMj08GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL40P0CL0eAZI/2xw850/wdABEBAAAGJAiUEGAEKAA8FALNz+6ICgyAF
CQPCZwAACGkQLJXV4Q8skF6j4g//SmTL4q0wVBKH22K2iEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A1lvdd9lk06mPq4uQUF6c1I3X+HpDNswVgi382z1dIDb2fbBXfBnbMtm79B+wZho
YygRzR7iWzsoL3AWRCqRregSQZo8WgfyZL2YCKiIuv3UrM93UAaSzatklpcVeWDL
2/X+AoyIWjtfmZuXcztxE2FWJaoc/dCRSJTBxR8tm2WQ7u1Pokym5RVKMAAg5kZF
bdpQLL/VMWflaoQ2ZG0Cf9r7grypyItfEttPvmjCp/XZNRxw8qNcRhpsrClzo+W
C9zsg0pKIm9bnz9r0CSJ8bERxR3+wg16PEn7pEkzElqsguVNF7PjNaIiMht9D7+
GvTtvGV9uuMke0LHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwVhgvgi0LzZCXVZLpgLIuY5v
vQNtpzoG0VTT1l0eVF6ka7wt7RuZ/+9A0Pau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNfllw
KLxS1gFH0LfRakF9UBCFESXNAP+PPGEFL1Hl0Q18agHp4wZm0VLLM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxid76CgwaFlbS3SYxyq+0IPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7Jwg8H0aFl
hlrvF5zroANFkf8wF0Hy6kyjh6/mbF0RDlWoJPL5Nm73jigS4k07zBKVxpNhTIb
RjwKY8w=
=tawL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.392. Herve Quiroz <[hq@FreeBSD.org](mailto:hq@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/85AC8A80 2004-07-22 Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 14F5 BC56 D736 102D 41AF A07B 1D97 CE6C 85AC 8A80
uid Herve Quiroz <herve.quiroz@esil.univ-mrs.fr>
sub 1024g/8ECCAFED 2004-07-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBED/zxERBADJcZlF+Rzm8wL5lPTTPA1zLwa9u4ZZeVheS9vRGTOC6Sfi2NV9
feWCM4TR9CVtp2tAcVlrXjBzvhbeNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4z1lTcMTSQ
qZ9t7mIpcpsmpC01FvfozjfeXpUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaMlikD+gZk88lPNHA8hZurRaYoRD2cD7j0Mk0WnuuRZLA
4LsG+hJuyrPU5vLKou+2iXl6MBvjlyWY3FS5wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaeMEKTHqoXo6ePVSMgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhw0BAC75FBSMCRJz8j0aHXSZ7AM9EdMhH4mrulYyflZwqk0DQ57ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6Egx9856sncCfLvoTScZDwWxvB7kJPofXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0Kbflw1zyqIPnLKjgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7SoL/Yxp9rQsSGVydUgUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bm12LW1ycy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRAdl85shayKgHKNAJ9/qmkJgaMW
zOFnMUGcH/fc9ksrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoX0z/a0HUhlcnZlIFF1aXJv
eiA8aHFARnJLZJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAKE0c8MCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECFAACGkQHZf0bIwsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTsWZ4dUA1XmbEfZxMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhap0HWNMDLU
1LoLN2B9sUm56K0UaCpnCsrM2Jc/kzr1egmjxGkV1dIih65W+oPZQ0Bqq4mAvPI

```

```

SRlE0MrcPCeRyzN4zSwqwul0rcCwaacPpNxnG5icluD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZIrVb3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjkYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/x+IbgkU5D2vCu6FyfDpBMwsNnSxVJ8FaHCWDLKpDHxB0+RUCme
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XVtD8h6TcGuntFLKHFTKQk4H5X+fbSudq4ycNwgNm/
IfyISQQYEQIACQUCQP/PEwIbDAACKRAcl85shayKgJrjAJ9S1aSlG9Vpq0kYjZHp
pFmvrw+CbgCeIgeepmX9+n+2YEAuWfJlX2KZCs=
=Snnnd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.393. Doug Rabson <[dfrr@FreeBSD.org](mailto:dfrr@FreeBSD.org)>

```

pub  2048R/D841102E0B753B2F 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
      Key fingerprint = 9083 9CD0 6235 A655 70E2 A65A D841 102E 0B75 3B2F
uid   Doug Rabson <dfrr@freebsd.org>
sub   2048R/FCC3E849854E03FC 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU7fVQBCAC7KoIuPBM6wXPJLAscbnLBKo00/b7l77Q53PaNVMyJj1w7rvtG
dgdiiR2go3VvNTXGa0RbZNh6RMGYLL0JC6wwQSLGwaGKvUKpAC5jz0TFoP/7k0aN
L06tj22RBL5B/EeMW8u297+VeTZ0Fl3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdvN0CQ
czeBtflaHP3aRrQaGZL2QtaKnCInbiMqJz06z8hL6nWEc8wwFAwM0yBv4zgNj5xK
xKJQPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQI0bKFwNY56kXWLiIP65W0
x5a7NhnwmK4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNae1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJENhBEC4LdTsvyNkh/2/GEQcPkZCBr/bhMg30av49
0shXQjJ5sLc0lJ0xPlo5vkAPC4ax4xo1bvItJvgplTMyzCEiighQHvarW4QJaGw8
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJEzAEjbAMptR70oeUbR6LXhqB0T58GrjJ7RW7aNVBJWKW
4aT848pUmIgRBKNXifLyodSwmFDVwNmNeN8eor5MDpZSsqJlgI/Ik9FesbP3i9xgg
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrILWku26xJ1rnQ+PqWPLwnszRJtQcylyjQh4X4VkZBE
Rd2o3WNGaL7ysLTTBWIETCD3bythld+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrl+5
AQ0EVTt9VAEIALjc1f4DaEBM2kFHjf+mdnMdyneot1r0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+l2m281TuD/+XryQtge7awM1l4Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraEp3U+FpBHVRW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jsLByzf7Nd
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY00jYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeqRddGogLxFPo
P7/nfQsvqQ2lsrohoMaunTMWe5cG3YEiJDaCuAXx4d1/Vr0XButA1KZS290jDr
j3ABG5fLHYTezx+18AVdRleW4pPojr8XN8cAEQEAAyKBJQQYAQoAdwUCVTt9VAIb
DAUJBa0agAAKCRDYQRAuCU7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBc6jmZ90G/L5RCw
SLMVo6o9MvKva64xAe70s3YvZzyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rRCEfL+dLFWrKYf0uJv
mI9nCnPeNp3ZEKowC20/bl3rjt5bsWmd4pVFTsx9Ayecny+lrPI8/T53u0Ddd22
3VrqrRhqC97nG3XjK9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrw18D8mdBkNJ
kql4Rtqj86VqmpYIMma4CcchILtsjRoMj++M3LDNPtj25r4EH6h5qN5v8I34QJr
ryvDMDylbcfM0xyKIZ0zS/+elZnjfwuMJN78gE/DThjG6MqCGuH
=cCQZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.394. Muhammad Moinur Rahman <[bofh@FreeBSD.org](mailto:bofh@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa4096/BDB9B5A617C0BC91 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]
      Key fingerprint = 4DF7 5112 8506 8D06 4A05 2F9F BDB9 B5A6 17C0 BC91
uid   Muhammad Moinur Rahman <5u623l20@gmail.com>
uid   Muhammad Moinur Rahman (Official) <moin@lasia-ahl.com>
uid   Muhammad Moinur Rahman (FreeBSD) <bofh@freebsd.org>
sub   rsa4096/3D4FC5F1173A113A 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFsRaDABEACZXC3AHPsc18KDFVLLrw8jMws8fPyQWek8zB/w7epUF1FIP8G
LVDATxJ9sZMLl9zf30EyDlvwquqLBIvztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3Ex
SfvlKknU9B4FqIXx0WUwsVAepLsDFalR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZ0X+5i/nFQ4m

```

utQ/F9AC2QMMtigzobzKz23hU+p3SfwqAwljw324UtKohYgyGqvAVD0kRjFRCT+u  
WIC1NE+Vdn90l8twD51A/MruWYnn88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt28lrxio  
Aju5i2WZkw1b642Z9cgx4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu  
mNKqzpnPjN+ZLEfGK+gYzS+gZD2YSL53D7qWS5EuXcn+ylq1uhcQA/uITzjuXoF  
cgu9l5MZbho7hV1fVyynSAKisFLXSm/d7xQlYATGsmsJQVl0nJDTyDpWXYKgsUN  
RzDcvift/p3RFkPEB7ulss/k5NMRCIq3u9KHoXk74ex5dD0g9un1xuF5p5EDzf  
an i7+JiEghF/uLivT0ys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTZ+H2PthWQ3BRgyYDh6C  
6i+LX+VcGaxBdPblxIcqJw5g07P7v24dTvILDtxT7f1DXrkp9N/g6o+bvQARAQAB  
tDZNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWFWuIChPZmZpY2lhbCkgPG1vaW5AMWFzaWEt  
YWWhsLmNvbT6JAj8EEwECACKFA1SRbeoCGyMFCQlMAyAHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsE  
FgIDAQIEAQIXgAAKRCR9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63  
hQBGXrANf18COXLd88WUTrrHHzmPkYcfrUuFcEmp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9  
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s  
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c  
i20yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRg0ZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ  
Z7wKumYxouHcEi+17MMnflCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL  
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axhlWviNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN  
OXMA8Mnc+76i1lHd7XIPg+bCpZhSPRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRlJCEXsa  
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmmSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ  
0AMCpClDVEppiiXhvNtdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED  
FqK4L129VQR1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I7lBtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr  
NObl3o4L0HCvY9kCPWQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWiBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRl+sP/iwbXE8dmZl43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EadcbkYitxiD73GemdAaRJQfYSHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KpgY/j7W  
kyhjLgtdva/qcNbcu5NXqCLZ9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRcQ7Q6PiSwq6  
aWG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlbg2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj  
3+ZKi9l9eJi50vZwqVaC2ZEGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJLwQLBp6aR4x  
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYvV0Jh/Zjp  
tuc06MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE  
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVMEuHRLN/NU7YmB9c3KAL9ljzNBZ  
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX  
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeract0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7  
M7sViDiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TGlbenk4Dc  
+4R0U6V8MkUZyVrTctNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWFWuIDw1dTyyM2wyMEBn  
bWfPbC5jb20+iQJCBMBBAGAsAhsjBQkZJgGABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFALSRczQCQGEACGkQvbm1phfAvJEcwW/+mWYlyt0YvIXpET4Eu3rC/Uct  
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60QPiSDltGG  
jSH0Z0KDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+  
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwLXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a  
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxtlCnSIAAqQgDia/8WbDdV  
BVHVK0MfbwkQbQSwCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsglPlkn12vidfpe+U0DQWnh  
sDhzgm6L68UJRwKqZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Su06x0F  
VYLJsdrvgo5FyDpITm1kYQwTaQtldvR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXYFW0+5pxQc  
3svQHPP2y1llvfP6eY/3AAiBY/2NZuWsDfFCHfQgKuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyF0pMffnWopCiSA8ZyYEHJDQlqsdZW0vNsIWmfjoM6JUJZKqKXSU  
I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbDZl0wVV5ydnGGKJAj8EEwECACKFA1SRADACGyMFCQlMAyAHCwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCR9ubWmF8C8kYdPD/0QL00UwubviIobkjTFWfJp  
lh35V1/+9FxivzrnTDqjy8AQ+SCC/6rcY3Voe7r1atBMynNtBM4tzLxvqYkbTlQt  
hrMLRnloAtSWIL00GMJttM8Sap/31HD30n5h+RPgNZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u  
ydSlpmioHsaT0rBHeegknnGMz/aUEXPdn4+B9F1r+/GMJCZMv5vQ+vccv8bciSSg  
49IF9wUsU3CzqQXmWVYGd0h6eu4kSr44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxWe8xVxDNdo6in  
UgDifa/VawdZle/yd5qh/19RVTaJtefMFqTCJyAQcgDnV82kYJnVsJqVz0FtxXPq  
rfClTunbJsm94FoMnmc4WqkLQGLinYONCniYRtp5TeuCVIYUVP5RYDXZTPuqcq/D  
ApvWxkK/IP8KAAftDtVfmPimMLGQNXjnnGt4qdsEAvjRpNg877BamZ7+hekr7mTQ  
hBI3hj1Ril1WdSkL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiV/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJc0  
Prfoc+7Exmp7xphMBGm19fUxpFvyutk8VquqgkmH8L+FyxJEU6DzXUrfkZ7dyIU  
EGJlavalB1CqYwM54w2bVWP4LmU+JOI4Vi7EwippLF7Ed55uTeELypj05z6f4pTW  
Tm16qudf3B9tSH89jeA904kCQgQTAQIALAIbIwCLCQgHAWiBBhUIAgkKCwQWAgMB  
Ah4BAheAAhkBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRlCiDhmCo  
fqcChRIqE16vmLmCAtg2GVbftm+07l5wFUHy1CP9rS9KJTFRHqnpT5ByjP/Nh8N  
9dg3LvPt9WwKp4oT7QWjxB+kcPc6qAVMwWjhRa/DSuEdZniRj4i0ke2ycjz2Qo/  
Q6Ps9ZBNZelrVHV1+KL/gGreIWbwG2cmeNT2d7BfCqvVy3shq0GN9AV4kchp62Gy  
grJX6Km0LMzp2E6SRY/7KDqavjywhUIHioL5U8dY/D3TwngKMPH1AD8P3yYeKZK  
ViKLpggFm6tbIsHUR14M/UjWpX70CpGb5X7C8+UFqk2R0u1hxKWuMB2TAVLkh2X  
dEuJjnnX1KNggJgpAgzu6D28B3Xj56lp8hj fjjs7jj6jE8362bdqbSu3byi+A7S

```

Z1QxPkvURJ4+KLXUPgYaiDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvDgDwbGYY2jCAd/GmYVzEd0
VBu3NDUQKRywnz4K41sinkPkcSuzAMFtk8k8Y4QWeWfUwr1pp2DnKT5mrf95+8K
pSIKKVwusCh1ruKmVuNsv0rbR6vK5Z25GFmpjPfnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb
Voxhu+l fuHoMx1+qohESh3x86/uRrpwjvT1F1hMwdGXy3VVCurYbsRbhuuic9mRC
aqxASk20NxjHH1CFG1lBxLxUbmHBtDNNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWfUichG
cmVlQlNEKSA8Ym9maEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFALSZgxgCGyMFCQlm
AYAHcWkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRc9ubWmF8C8kTlud/9TD0TH
rgfrHe9TPggjFJFUWHTRlah/nq3pjz5C3R0UQrcbm2bifEDyS8W8H37xo+EXT6eHM
1xiv14s0XBsvYT1qI2koDD5Nj7nTVYb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW
LIiLQP394WM7/LbL96XMaCgSy0J/FMsTYLBdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDWuHv
iWLaAexAlS7Dksylo4XD0FGH43x4SDpkhoBTmEFGaY04aiixuWif5++yX08+lpzF
303B3591GFY/cwEHeQbIveUt495KUsMdoKfgLMuCiMnofzHtcQIKdGkGMLqMLM0
mloiFzA0s5wn9CKMELFPYFmUAVWQleJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwmF1
nJWmaDYp5wIkuBFxFFIWSiD0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtXtsT0nXg2
J8iri04rt1050hKnAU3FYXkyloDMicQgpymHBPvY0yblxN0Yc6KpuS0HiBHR+t7k
CSlwl1/mG6Ghjygu6lUF2bqzBLRJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2
tTLXMLYMAAGen3qNzZvv9dRwdhWRu90wLAZxketAN6vvZfPz4EJRhwz4Ug3jnjlB
/RURTsGwGyhGHRwMQRRAJx3sdZ/qPDebTAvrIkCPwQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIB
BhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheABQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRovkP/idE
dtRCLVsfpPaPmQLWArtghixGph9psEs4F+QzXg7eQMa4E4luwrgHb/89u0LETQ/
tTed/lpl07alyAzYp8ukWcYnqs7iJh2fffa00fyAE7ihkq806/KUG4f2D4IUWpj
G/S/vmtB307dUff7Koy5KLRF6p2V3GjY0eoVWQ7L8MHv2Yl4ijLXDQb02wBxH7
4TmXzwB+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+eQLLbKuG3VGLQY6/gt73qRBK5wJLs8aDj
tmvFqALexawXM7A1fjL4uf5AdDi5iVfaETNcAB5Q8nQ/9EUCu4TGrYeaYYW8i3yh
Akxx6lPsv5baINAzuyUORFN/5LIlcz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxcvcrNLHGff
ZB/3s6dmiVaG0jhVbpexEruFfacNe3oRerK9QqXCoInc821Ayr20p66BQSH5DFlu
SLpfSXUt4Vz2K3tLCGcaQ03rijl5rGJlCd6CJcThvGW1lU7Lk7NA1089vJwhXVEg
yPjccCX5hfKj43ofwm0bY50Y7Qbpf1Ey/obl5mbBfUzQ0iW7jL5NVVg7vz6CrTLX
zAPIYq/GkoMvx+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny
HdMaBPAAE4lJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIAxANswU
XRWmWdQ7xhkaFCTVyeur1Y3kKEKAQTKmpi95684Rc7W0grhGpdM9NCBLAxtN7hw
JRyDhyhGibylQzFQQbue9qdvc6iSBJrqSo085oi4FqjhQeRZC4tf32sfUuvXLK1Q
b0AQ18iQNScweWy4nI08oi2jCafu1PqWdcccVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU
G4SYeLMY9Darn50MQ03oLETxkVh06AJkotQWvzPbLlZJBfDNUUpG1V0snc1peHEMT
aq/R3GngBf4I/L10dum9twBdRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/IeZphj8wMCvc805jJ
X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujE06sexnUsLgjNCRTjlmSF+8Cr
dBRR8tMRmJYhuVb9dgFjJxgcliCpIa0ZoyCA0jrirV1cC0873KHsjGY7wpicsClr
opBqlPQXg58b5wxWPK7pgSP8wST9bZ918Lj7w600sUfzYLBjYHMBY1/vnXNuG/
cQCTA2pmwBEDrs3mNaUP/uD7TPR4Z+rmtIxc1lg075bxrgvFKVDwWRjE05VeXih+
Lh0LRBD+We0u3vxUzQghNGHxo0T7I/TMIOCT3jF8gZ0Mk6BBgKCFGb/vCKG6aHZA
jp8yVxwnN/VzTYOUfxjMRn6VnXgTxAPojQARAQABiQI1BBgBAGAPBQJUKWgAhsM
BQkZgGAAAOJEL25taYXwLyR48AP/Rb0T0tiH2ITW2yLL7txP9VHmg0YsOKaiCwy
oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmzF19Qerjfl2IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMyFqFpHGr1bt7p
/76AtfNH2m0PmnzZuX+hgOXLlAv6kZpK6++uPFwxewKD4CuhUn6I4QRU8cCkMcDV
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBNA08kykfCexMgXRuQJRat0WGPj70hbc0mlef4h
xLETGLB0u8HUVeAZrotCu8WF8FKG/NIfVTEp4XC6KltfzEWV3XNtYcZ1Qcx+3E9D
rZXj9bN8/0q0mFUFopQ9Lck3mqR+T0LMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66w0On
e2Qal6rDf1h7x0ge29N700UVRlZAHi9A/Tqnp8CX1dkLjqvcEh7+Iwcjd5ywSB91
+rCAgoqm7ehNzXhjiVIYGEE+blqEHBmJlWtLane005k5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny
KfQjXJdiYnwqSCKhqI5EvdcosBYVVy111WjJp7lm3P2IGFyqcTMsqy0jay7SMJcN
ad8KPNJeoI/A10GYC697NXyeZrnp7+ws3LEyQLtupz7BQpi0RNI7s0AZb0tn9PqJ
p/6BdDuSAndhTpuB7Ejzyq0YCD6zSk5c+rGmrulXrLU0yECK/T0bUe+m6rkY8hq7
76j9Ks8BiQI1BBgBAGAPAhSMBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k
jCUHBMihqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21Fg0tHuf2poDQ9hEDb0nUEk+etvRgowAfpe
YG7z/KBPRgEsvaeL0FEWLeJ1dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFvWGz+7UQ
nBvsRVBrmwbYJMD+dc5sH+eQwhI0p8fA9p0qo+mR2JJi0m/t4eKJWuL60jIDM15q
IScNzYFnzKguMPFUiq+EGvMG82jxaYK/S0IxZkhsL3ZNPnH0P0dREAHNP7ajTTxy
VnEReljBVg/WHcm/eK1f7TX7cDrWNlhlDg4s+y2/mPDoBQfQ01rNHEYB/t/lyDsE
0Ldk+b3GhAkKp+RSFTrcVBAgi+H1TLiYn41LuDKPSTHirtTgnzz8R0Bo8mFnzr44
rTjn0m3GwY0bBwm6D2gmUD1CMLw0ixniXXZybVVQh9HzeAXVrDdQnbpNRWQG6frQ
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQglhF742klVKkTzY5E5nx4MSA
e9v/CygsYK5VdHNN6v3g14gyNjJ9c+TwTl51Kp0PsLytSpCjTUPskG10khQGUQQ8
SUaJzzuKodqI3EsocgWew+QIz2bbKp0hxFO0w4ibcLty6ZwaDS410IDTgSbtY+mc
tdmyZWxZIEPy4pG0Tds6nQhMtBnCHMzWss0Budy
=wxn7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.395. Santhosh Raju <fox@FreeBSD.org >**

```
pub      rsa4096/94DB226DC0923D6D 2015-05-07 [SC]
         Key fingerprint = 00B8 FEAB F1E4 6E50 0E77 7FBF 94DB 226D C092 3D6D
uid      Santhosh Raju <santhosh.raju@gmail.com>
uid      Santhosh Raju (NetBSD email) <fox@netbsd.org>
uid      Santhosh Raju (FreeBSD email) <fox@freebsd.org>
sub      rsa4096/15A11655DFB8A99E 2015-05-07 [E]
sub      rsa4096/D6E34FF91FEC528F 2015-05-07 [S]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFLVLR2YBEAC/zGdRtJU1B1txgQpBDZ2jPA6X0i7C8vInW3yE1po4N3qwLxX
2j0zsmmrQRj2Z3VCLSVxXPWxfyleLe4hM51d/bP0hEE4jXq0rmaSD0stua00CcT1
VYRMuNoxewMm9LSfaWz2v+V0k3rddob/ME3PBGq3xSk5Nd2Do6WseV9A8FzvZU0
vTSBEL0lqKU+wu8umHsrbaeKSqpq7p4i/8cw5G6BT0kA0tH1Z8W/MFM3vKz12Jtw
J9TBUR11jiq3ecSyEM5BMVCPrf8Kv/4D0rUt1aZT4p40Mz2dP3vx5Da76aLQ3M8W
4S5W7PeDZyboBPX/vs52fK02RhHCiajWv0LeiyV4cw0ZC/i479T+NtMhqitBubI
j5L1hC730s0Sem9GUWqA6Kjt/qQ75MDzHrMIU5W2o8FIwhf26sxt0iHeLexEpY3v
/9/7NNIjLnP5W6v+H4TgwEf66Df9dCZK9BZ7YipA4jjik+Gx8D0H/t0gHTEBG9Iu
y5eugouzB5eGxeYaYWG60xuZoZsQLjZHWbznGxGM4+iUI6aUL0QdKhtNd8PvhnJT
7hrPaYUs+H1C+UNBRP7xc0p037Zx4ozuHazRqmBkqsDl/RgfI340gmNEjvUg0alt
wQow8Y7rm1VbAUeI+J2kXEwmoowQ/ok0eEyP1skcC4A275YHgb4SuSrMFQARAQAB
tCdTYW50aG9zaCBSYwP1IDxzYW50aG9zaC5yYwP1QGDtYWlsLmNvbT6JAjKEEwEI
ACMFAlVLR2YCGwMHChCwIBWMAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRUC2yJtwJI9
bW5/EACtNJLXCQrbY53diXrj6mwSBxLFQBA87cbNjbrQ8gbEcZh2QuHUMs/byVry
hHTcdKtIS2FrjB1M7rrzDnq8IGHp6KhyUmidRfMy3A4C78hvuq2dNqZPWWQAQ/i
5YjQFCNmZB5rNUCJ8TPAMLQtYVHGhseh/NQgHwtUA8NzxjieSaxPt2Ni8Uw1iraF
YNgb8uxz8c8wy8NFEP0sehQ0IJI/nhz6d5NXIgzCfprUNGLY01jYDR7ekUoNc1g
iE3hC9liCbtohhGYGGt9Lz5Xhpm98vtCTWdYllSwHgUdB8mLWmWYF9uQMbmQ6duF
dgrH/BkLh8v7Way39MMvF0fF9k/rR0rhE+bX2rDy+cc0cPvmwfgGWY0SdsSbib8C
UbpbfBWQo9j00Rtqab6lqfKHDjtnhX/LVNNzGuwm0+5DARUQshiFWLXQXdcabccD
3rEbhg/clgYL6gAU2FcP+kCglBddknSfZogdCu+Bp90Tsquhu+DVKsWr2vEL94Es1
P7CY607W0FI+VGMrwpYmJw+TT5LC9N/ovkgJDofL9HIi1Lsuey+P+Ndi0UWRlFKA
QyKXDeIcbci5FQSQKgBavxI4ctxfWfop9x+eQI8cYoeYdJx2/VLxc6tpeTKOAiTF
3rmcHd70xBu1bG31tyFVyNcm1kAdbCZpwRTN2ZExcddcl/scyoIkCUQQTAAQgA0wIb
AwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwUWAGMBABYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1t
BQJdZ9JUAhkBAAoJEJTBIm3Akj1tN78P/1McKMBGzxsKRvqBaj2XyVADtGpEi6z
D7ijX/3mqRgX0HPPr9d6CL6KfYyKlrU5TIJpd03up7iA31e3L8Z+FuPsuTJD5G1
zdYpi/GMR7fBM6go0UH1kdWJG6LRwsZ50JRyCJxpAeutRCzIi1Uz4Us00gkjU91T
D6NCWuI0b9cNtgkakp9Jp05RLn/G907Wv5rY4+WsSt4SdoyDxbiCLNpkEBR3EHVM
gRqrsdV7K6YKND/vcqhiti2BfQZ5PwVP2PekLB81wmEC06lo6G8jLBWpXRqkMDPq
xzSvCcAyAuEVouvmQtyRdlUme40paB3l0iCaIUBZ2xspgnMM7Xn0ie6kGKJhHS7r
U1KUHZu4h4hdCeUPC0deSBYh47C4N7NR2iz35Vb550GQWou7jXWQcKj/dN7CEJc5q
Xs8YAN2GzoZBAVEIckDMLA0avW5/d3TKhEEC+jahIY0PSxPSg5QdPbvGY5UIAI6M
XJ68ps8vXRSAxbtkhz8aTnYnX47tl90p+uYtMG8LKYEmd9j+l+oGVVithTtGYx/
nGSb+cL878bayv0Efcyvyngc0wZw4gY1JaApdGuspVkuNL0aJtHpCQGu4Ef4xzUC
aQAJZbho/eGMWh0XsRutik91DcbQe4eF+qtYj0aBk/kLM+4pRw8xiwgv+LnZyowM
Ex7LDb100wE/iQIcBBABAgAGBQJZddNXAAoJEDplcszSN6XzmcQAiVgK+J1MGx3
g8XKuWAbwL2BBQmgCzyy0UGTvv0qIzPd/FW0d5468wxRFYw2ERJnHKtK9WE8eUDv
dVKbwZg/y6eFp3qv9d7L6IhPaE29/DxJsFWszZNTq4/E41pC6k3LuW6YqpjIBv/
GyLi0l5cLPI1iPQJ5VAhg1RfJbFJX0PCPDNA8vezFwmGU30oCQ1DKMHsfMaMT169
LmTUKkkIpCPXu/TrjB/HsZ06btuXeaHAB8KaHQz+uTh1n4Nk1LWRGDJz2u3X8WW
jvvuQUNtwY4uTn7+ue3SYA0JQ97iXDE50yWtMv5Mr2VH0Y9n58b4yKuvyI4U1KXa
faZsFHZfIjfwVWEfPYAMvkkylx2q0LX+Tuj39Nrgj0LmhtqkqKzWMNyU+yV+I8G
BaYV9ZGyN2iSLWNBEpXKriak0JfBa/Eo8KT/B+WKHgNzT3TuBj08r5J7nGRipCPv
GLMU1haSsotZcS3o9/j8pyqSeddeSvZrZUpeC6qxulihCbYa3FnyNJ/9UtiI2u4W
w9+9LIC3gHvteY556+A+jWqIkuLmdGTLVCbMVDDZq1sP4xMqlyL7p9l0/ruwhG
WVGxgc6f0t/s4NveCLmDSZ4xJLH8mNGanFDJtmukHf0WvdsPFJ3NYsmSDmselo65
0w8KUPiZk0mngkvd1fJNRR2kwrYkLiTiQIzBBABCAAdFiEEAAUteGrZnUwM1Ve4
Hmd42VK+mYcFAlpZaE8ACgkQHMD42VK+mYcqCw//XN2YnjByTIAAzNBVVRuJTkOK
UVTRpWDTk7pXmxMJw3DY04FmD4yhnrgT5TicZJechK3o5SjY18MQbH+mT/tV/ICP
Aoapp4ttHA33VErWKssibGUdneu5hNb5PNVRj4TdPyZG4D5bP+8ttV1imEbJbmWs
P4jvX5CSBHBqUkdY0+nLPLEh10ywiX+9PJ/8VA/GHZUVGNIzEvzFdv08P2lvR/v6
```

ZABkRI/orUws1Qh9htLFq7xUIqgrTyGcYB05VBCgLUmvlCHv4/+a1uY4ZTz6wYE8  
CUXzB3e8HGcPs7Wx1mM+v3Vo+C0VAK3uD/LC//bhljLdLKqvoYAXArXcUtY3atV8  
PnQ0snokzJPhvEhSi4R482Ds36Cw8/FsKkNwiaQG2jRhuixkxCJSWEAa5QIRGxN3  
+IRh5d5jSgRmJ+KB2j+vQ2t2VbTdBpk8nnm4YfMGV4BtNtWNz9u0mqvmKKbC8EMi5  
DhNU3TzxtFt7oxzbfatahVysg+jB15JDATdsZJV3vokET04PP1yBRb+UZGRJdJau  
4WUaJZLeL0Cju9a0xwWhNigBUTiSvtEULGAjuHDpyRiL8TbTAgahQAhme3SwHo06  
DkCPgtxetk+x3vmXbK7rJNAM5/v3PtDrank4Q0JGjYyHk400Xtn6NomX74XwwWGC  
rYkeNBkdUHULM4BXRH00LVNhbNRob3NoIFJhanUgKE5ldEJTRCblwFpbCkgPGZv  
eEBuZXRic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJd  
Z9HpAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQQAQgMBAh4BAheAAAJEJTBIm3Akj1tIhYP/iNu  
hVqCXPmPm9bVFEk14diDGBetIufw84v294RtahTwcKz6p536WQ2sIalNy3rr9Qv  
WkuovB4QwdHLzKdB+g0xNkC4f6ZftVodZWg8rdMudEQJW8CWJ0IdmXUEOKkI9Lqn  
8FFq7CCAsHzovNDfYb8GNM5F7/hL+HggLYidHhYIwRzsB09vG25ZMxPHYWcTHTNt  
qeWkf3DH0+3RpWpWvVCRiY6JHoQm/dMJa5RVqhPxvJfE6LJLXIKcZAiw7xJbC60N  
c+qLMMfmcg29dkrud6I1mxo2oEvLE7wgHNxYN7ywMs55NWrfQkjS8dr4VI2Lg76  
hz6epP7u68XwFZ+rpJIKJiBb3C/BWotCewgUwS5Vvn2Us0msW6B4TVNLt5VQSX8v  
vAwhLRt00Kj5lywGHPzBljXay7hs5M3k/w5PYb0AB2YjcSQHi8tQCd1ZJgoRd2do  
dF0Vo0FB0Z7BoEBK7PjEj2WzQuiEvuCuui6h8rFYRPNiN30HCADNe9rPBNiogq  
+bmhtJLXgdDUR/i0IV+xN6B2akv+mfHsmztjgJon8jVeX2KR0oJ9dWmPX4LHT0I0  
fSNV4Z7cyZ26Guzr+7SFTxdwCCivd+3yY1sJviCmIv5wbkUNPwjbaVGj7IMiQyEf  
JnNPXQN9oKz31UrX6n9fIZRFk0fPVECT9058CCqdtC9TYW50aG9zaCBSYwP1IChG  
cmVLQlNEIGVtYwLsKSA8Zm94QGZyZWvic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx  
5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJdZ+kXAhSDBQsJCAcCBhUKCQgLAQQAQgMBAh4BAheA  
AAoJEJTBIm3Akj1t2AP/jV6QHtJ7ti41WrjjxLBEP06LdwfwmrUVfnWerLPuyUW  
9uxws6PwuChJmWTRQ0EXfxXQkA1oMnhzV/kfM65dSOLMfJZLSugLHvp1qw2LJqUU  
CtEfW7qJJ8xrI15J0/fY98AwS9ERQAax/Ww7iVBXkjWc/0D3N+ShMMKlgUHGK0i  
qyuqLYb9UyBjW7qSmtuWRQX73eMueSFpaLMMwTSciplNOjhbeasJCQnL7iaWaG  
KjWkV5QyUY2/ArYyinfgy0wWujsN+1M60uUqm6hSgtXd0Q3nFQdq3vkZTciEuPJs  
2dmGdJjHMHt0niteTosi+/5wJXH4aGQFyXiG1f0hPwodZhresVgUNUH6rb30kawG  
yUZ4ZNJ9+z4bfoS/UQGGja5PbC5F0fGaIxj4th0oNb5sTH/xU08dCBUZLhQM0yKV  
1Am0ACAicdKaVNiwCGGWL/3zjCj2ECG1sgshevpLnvJe1TyT7LzZf3E1v5/Kv0B  
MKwp9eFLBQ/rDG1qIgCWHjCBAHacM55tTA45YCGZIPHCP2FQRtoRsMGUvCenzZ2  
uIm0Yw0fvyyz2N5dxld8drHrZFKTvtntiUIZBD00MdnEwulnyWRNGIC45S6cfzUJf  
1YImAxNeyZ3VRl9yMSJx9t/7UMD6j0a8v0TxriJ5wddhzMBHcgeYgaLd5LvrKZcQ  
uQINBFVLr2YBEAC+9j9XNsFeqARFXPXBra6pxP//Js2wLUYnfdTL5J9Io62hPIeq  
gLAY+dQ18GfLky7iF5J3hk7pfHC03DGRKXssthTggtuN/gHssvWqWM4CNmePeBn9  
/YNmtfN5bEJiS61F2567avvGdsqRku+QYIL0zxoAYV8K8viV5QDkLVz0wG0hSY1F  
CHXNYGgKNXKwBm8fkgxJq2uco+uwpA5E50kKJaIa+VobRb4WYlRd9oADekLYgx8T  
d8Sa2LW2yHs6UvFZ0Yep/c9f7RqBR9uJsXSOFMbbP18EDYDglqv/+RBtAGLVMe5  
nf2X9RkdUH0dRAGcL3S07+AdXSKBm9Q6JJ0C0kmmrgDeXttl08wIGfu3/i2vIB1+  
7niIXJuCV5HVC7xQUe+8ScRIQHf5yoPGoFpj4fn3bSjRa+iqHjn0rJGeaYjAhr/  
1j6oeYUYP90EZwGZP0VfdtQ/EiL/PyQ0Q0VWg0p6kPKHbaF0f0PIjdzcxFjrAo0Z  
dbE/96RYCoF92kNg/BjzaocA1vb2JjdNLDH75yfSPo/J6J9o8fssUw/V0fUTbYeC  
A8v76xNux+iJzKVZSne0gbMct2q982h+eNub8J8Fm0Lk4l1qXzs5nhgnCVVayDnu  
/bBI68tLZnrIjwjUngEJVX/3XjxAmDLN0WnYI8w8vKVLMPyBwKvyVR+mdwARAQAB  
iQIiFBbGBCAAJBQJVS69mAHsMAAoJEJTBIm3Akj1tSPcP/ihe9HuP36zS3SHscdBy  
QdlCK0Xl7pN+9yNORp01r9vawPAKGDagG21Q9e4VtBdU+AsG+Rb38z7tkSe4sD2w  
3oVI7Qk0bHxS+DABmV/+kd4qwb3qCKe+BbPLIPCDaC7o2t9QoANPrrbtuhgZDHK  
yA5/U/c8sDbpFn9CEfVMTHTR1GXbcmBasefUEBRD/cwEcrKqgJu66mArXiLoHkEM  
kQmix9CTc3ajdqJDXRrPAM9o6kBD+qlq4v10DzjloiLv4tGmP8YvhSqHmDCurqg  
66QytHgmDqKAD6rqIJmaVQcntMr+xt0E3SAdR0agmTapAf8S/x3FJMGTUe2e5rL  
PIRPY+0ccpNt07fbMj4iN6iSDsKQss2uRo5sLAUu4bkdePqnIEGzS6+bkFfXUaec  
tLe7aIZd+p1llqA50T1zGiI2peBCe3JDIE77JwWTbGha03W40tUKnRwX/OjPw+8  
Kq40JIudybDZegDeTUxbXvmRHkME/Hq9A7qrXz0zZS3u7Te0CRLeXW07d3YuU0l  
bfp62bDxmdirYbBUUtQvC83rcou8Qq20V3+txbzdZPprS+rb6JWqkt/2X1nqjz  
HnJ/P6FcdwltFTNT0+2x0bgD560/4anZiHihkRkMgiwRvTL2pML1IaPVDGXtbeFC  
39A1EzUb4XSNpMZ1GLsAwCc0uQINBFVLSR0BEACoR1WxzMw74fL7EdlfcjZK09va  
RebUSXmQqVth++GmhZ4xEOBlaNyBo0hbilFa8iAQo/a63K2ExFTzllzLAz5fUyU  
nhiRte5epatjJI3qoj440kb+TiCnlBcr507aFlwzjlB0WjB/3CDLF2uXsftjU2a+  
kJnlb9xb5AHCYcpIUKHqs/sXZC73QTNn4jWOLLKCEh+xC2JixoyNun7YJpRH+uVY  
fWkIZFbd/tXEdD7K5N2Ai98uyaYH4jaI96MGxb8hrVYFvKg2DrheeHPJ7CypIm  
lGBcd0lJMhziLT2GAZ3yo/PhemcQR2sKAXIsQ6oFqAozxVb3Vts3smCrawQFKNdb  
HUAJGJCiC9FLw4a8ja6BoZwXoAB7jX2A1J0TV7q0jqI4PMgJ0MyoLcFnSRAUoWzI9  
vB+CGDdFsJghBgHuCCck8539w0vc+UICGqkvGGvKHT0JtkPGNZWPZcd4yjFCH10S  
uGoLn8juvOylOgB0aQ3I1A6K+fSjLdUcb0AJLVLf6B6r0ZmPJmqf1z3vIZY4mzxE  
9aebn0AAUio7E/mTvzX05JI7Pf8G0w7c+T3YD0bwvUdSLHQL6L1S3JaLmKvD/mKu



```
oPH5ULTEkRrSDWwKec2G0szcwTXbtbzIBsjBLZVd7+YxE4gerUKrWKQTNHUMW7ZA
UCBVcTML9A56gaE67wARAQABiQQ+BBgBCAAJBQJVS7EdAhsCAikJEJTBIm3Akj1t
wV0gBBkBCAAGBQJVS7EdAAoJENbjT/kf7FKPqLkQAJAfvayPLmiaYBScx4t0MHIp
QTWmGyJ75aVxqMVfJTLiZrJF2pBTXocLmrlYtMQW4464PmPgEodgSDRb99PL/fLW
/9Lj2MtA/RVlcWj9v2fDgHrhPkVfy7aWQsscrx9HRd0JMo94TzTi1GFDsPIh6Ngc
Ryvdr0Sfnfbp7nyxVrA30Psu3ZI81FVmRFcgA45Jmz7JKD4Cr2jdGmMbnM1aPd
hzQQH7nmvoGDBQmwjgozgCkX5gXbSAaBLVa0RB7A6WY0XFxK2HJrKoSpKsHyX8MY
yQfg29QwzvXzr1oKJpWsfF5SmwnHMXylFdmcbhPZtXfFIxWaa8zDba0eKHqK+aVD
+QthqklrTg7ico0t6mM3yBZhFDgnpUbHI+U9m06VCpwnpQaF09ji8yyFdfubLzx6
GyDb+LuLawEkuFUxmKgF++CqyBQRt7E4FV9ad/WWZJ+KGDMvUPggSA3TEo+Si1Pz
5BmVgNFmJrCGtNLPiukVorPphJgV6BfyL02J3mddcMNCGR0DEsEX41mBGje/u/2C
Hn8DMYPVdlo0mMSBgD0Ck3CbRXS0ECLrdk3XQsjkosuqnd3BwldghJcjhnKubbnW
xR7BLQG3KM/7e/6MpD4xjXoHsIDHd2wSospCdMLBMr4KP7gENmG9CORKjN3p5cQ
2Cd+cEPlsNrGBMNTi0dioB8QAJf0C3qMLvjQsSw+cww4ycwxZkhXLdLaXmv7b5JQ
117CsJTaIGJRHNHKcGvcuSPn8oetWq3UCrGWQUeeWwLKhGTKQefKkY9Wh+SaQHSn
GcseAAvoUS6nj7UUQq/vi8qBywnXA939IHMWfs8yqQr4IdeIpb0NCJH+udgKkrSo
BeJ/1rufKucIAvAdaC9iDm+bY2sRDCnU4lW1D0Nl1tuRD0Zz12hSD98yQtf/lDDz
Cb81EF+rAwoRsc/mGQ0fyPQlIE8AYfx5zMnvSUH9mmPlj0yWDLJQh0A1/g+LCXkKJ
xfwR5hDN9NS001njqi0b06j1wpPKHDgejYB5qEyuGaF8hWq4M4GTCDjbgXno+qmM
2z5BoBDPU58kU4geRCnNmN04IPrGo7i09WZSVCX1qulXR6ggxRtjkwx4Qha/eDtT
xryPt0FHHmDZf1xHosLuqjGcHNwLqmeNZE/tkUYl7whgMUW7L2z8aGczbl9UQ4P
QBr2p06tjIbcc0iNg9fDl9IiimJ3E1ldvUMse/iF1wAjoEIYq+6dfFMeqknw7KJB
Ro4s0ugr7IVHg6/rR1pvTBfFY02P4lFi375Yhnp1IjlsPUYxuDH+3aVLYMTmSb3m
9UXk0aJ8SVIaId0vRslk3GrmfyrSA5ZXJMaEkFVrlbftiwm1YGFyRyeXPEnjntAZ
2wf+
=bF24
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.396. Lars Balkar Rasmussen <[lbr@FreeBSD.org](mailto:lbr@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/9EF6F27F 2006-04-30
Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8 71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid Lars Balkar Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub 2048g/A8C1CFD4 2006-04-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPnLW59gLmWzuuVNnKBrQsoD5jq6WrDEs
fqQU2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGKbIuJ9bRn9zA4qbgP0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGaycLoWNhNDDLv6o+c6e+wNnRFUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KqxrTIo27FnrLDatjxYgHeMEAKtOpeyGk8VhKxXX7t6/sD1HPvDiuYLFm/14VKWB
ZXaWc0zhytZRFbu/DDG2sMiMfDK8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHdu1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SuhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZW2ff25wZ
ljhABACI2/zM6SbfibbyRsvJcyW/TOfnEOxHUFfQ3TSFYAP79hRBsqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH2Lk3zED3sXn2VCgjd3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2ig0qGijJq
XEVplNG6ExaQIco5vil0seqWuW50NJKMM+iEi5TpFv1cPGFpAbQnTGFycyBCYwXr
ZXIGUmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFARUw7QCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBGL/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCfX/0jvc82JWnGwbDcyp0+XUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfuTAQZLD2aIzyvzZP0J7a8ZDMUtBDxbxuBetLMqC3oFMOZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NWqeHIuGH9fD0IDuUKT1ZkEh+OzfwQaUihYtIb330LwWP1s
9J8zLCJM1SdQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYE0yFmHfhsSqVQpZ/KEBYZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BvR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwyPyDlyglvVvav8Uc0YIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCwaCLiIEZUqpM+rIfQyKcjgU8J254dFMqFYFIX7iFGn0
FvHT8tyNXolkKwMAAwYIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkWsaiQ+cCTS15jnguq5
V6HmMHsbAIwcXqZn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauIu/bjvhdTMLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfdE184hxVzs00w3UeWfVhmb6sw/Wb90tdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCN0ZQxM615oFDgotY0/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246TaRzxYjo4pJ7apRKhXWx9Bm6TL/X3X41idqbkZXXcd0V8i1jjJ+8hvmUXX
BTu4Dy0HeRrKD2GRBGm8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISQYEQIACQUCRFTEKwIb
DAAKCRBGL/R3nvbyfw7kAKCnpl/jNh5Hx0mkJ6BEDWlmgZuvMACeM95BWxxghmcn
J6Bm0EuZ+TPmHxc=
=6byw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.397. Chris Rees <crees@FreeBSD.org >**

```

pub 2048R/900F45A61E12E96A 2012-08-26
    Key fingerprint = 8C57 BE3B D320 5FFC C4C3 C0B0 900F 45A6 1E12 E96A
uid                               Chris Rees <crees@physics.org>
uid                               Chris Rees <crees@FreeBSD.org>
sub 2048R/A703CC3500749D52 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
sub 2048R/D589B12E85B13424 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFA55DwBCADLmiSSORwCgWNoCi2X02jPmS2lcZXWp5uCtx0ybPM65tIQAIIL
L5e8QzyrV+r/yyNdGJIKtL4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlvG2BrJgNHYfAjKIV
tugkbwsMQXhKnm0LB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQrW5XVe2ZvBXZuu2n0z
jw2zArEaBSLbjo1MLXWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSWUD8RxAvbWw0MY2tr1Nu9FDvsydbKyGnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XSs0caf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMGPGNy
ZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokB0AQTAQIAIgUCVPxUdgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECFAAACgkQkA9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEKLMteqVHMpKpob8
U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MWiXULs62oLhXEYaUKTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVL
vWqW7J1d1J1jMAo4qwHd4/zY5BynLZjo0p0o0KxxA6+Z6Lu1wUfphwL/BghWvak6
vS8u1IrG1+QELK5LsR28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv
6CeXobyJl23YNokSMMzr6jNZhPPTOPKW8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47XkH
5lCS/kf/w9M3zpd9FolnpWNgpLDNpybfN2KsgobYBit20hQzT3NW2vyl1LQeQ2hy
aXMGUmVlcY8Y3JLZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQ0eQ8AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAlJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRQD0WmHhLpagr+B/96CGAFoajF9dds
1nBk0gQL1SEhJqxdVico2koKiMWXzRkbMjmY8AVSJCbpyHd9KvNMgHW7HF31P0D
co3mCF/20006alT65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZxZfZvC9pmvSmoEJIn
XwENXCwjxQb2h3d+8+utwT8abemwoLHBodUZO28lg9lgH1AzlcPSyG+PsmNJ263
mXsMYMZSGnpDxHfaIyQJJNtokRA0zNSqggjD+g+uCXv43EbvMWuTFt2Xhgu7PL2
dmFE8tnuVamhGt/ewy+jtaS0wReJb64BfbfAofc/SBLKlywn+NtvSd9XWvXf/w7y
mVfCjln0uQENBFA55McbCADkbMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d
0wlaWbBP1XhBM0VE22fqffufvTANGNQd00uvfgi0qFY3QAbLvUspwYgt8x6dJbYi
6AHT+rKKTE2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJS0
wygRVoUKTqE+H0y1Itye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiuDQ+suFuGpTzCwCIC
dyVI8u0Peksf2GK9aSh5evw8o0LnTJapyXK5Mqj4exSRqcMuB8L2Sr598u95tRrJ
ph8bJikEpzHNWgy4sQmFuHbo0GpV+nWrt90fG80xUxsfABEBAAGJASUEGAEC8F
ALA55McCGwwFCQHhM4AACgkQkA9Fph4S6Wpysgf+I79VCRmAuq4RB/MV0iXQjYcj
J7L9s2mSEMUs2/E9Wl+XKYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48N
BntdbB648HzL596zzoyYDIVcazyAuKxhEScbKW00reChf4WJl5d0yQTu74V8VKAY
A/Tb8qLzKXaGPsGcUDJoRE/28J4rbR1QpJef7Lv7GptNkGDshz2StI2yLvsjK4BD
XUEx769BVWgSEY5N20ATZUNM0JLUvdy8VaH3d/cBD3IBSqsY0czMoB+TCqbJLdIV
gJLXERlhSzMiYBrZ2pmTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLrkB
DQRU/FkqAQgAsMnFCZjnhj/BE/+FdbDyV52BftXg8M8XbH6aKmaETfi2+J7+/s4c
1IR/TyJZCE0uzN6LIuy8nL0Wdu74BBo0NiEGTnwN4nd6cVjegyN6HLcXPIwWTBge
Xb4h0Byu62etrXfW7Wn0deWi/ImXYyH2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1lNX7zAPRq
1qGAfzQRnpvCL/9IzpTztzWt3LQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5niOZ
S0wZqgFGFGnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bg9jmb2KG
E3Mq84z6T41TTkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQABiQJEBBgBAGAPBQJU/FkqAhsC
BQkFo5qAASKJEJAPRaYeEulqWf0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAoJEKcDzDUAdJlS6c0H
/1MFT4yc5CVb6U/aLzfcfdvTfGCrLHGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5gpg0fKmTKTDYv
HCxtEJImHRJA1BnrHAyvCeaHg4shzMHL7NoX0xKmKAmxt0uzeGzscjKRLyMEkzCN
QE4VMpbAA+pL/4sbQqb0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42
en0nKoK3Z5Ye+uL9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pq1EA/9zSvXBWodM+LFfdhjPvt6
br8vDV7pmkciHoQ/RmDINYbPsdtJL97eo59Bxsqr3PoIE0BMbXGzidbNYAJozNS
330mMgLAkfQPKqhnhzNqC8LWnf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGROHA+FYZV/Y80XSdneq
hayf54K1CXBuIG9mH2rUHJIN0f8m2Spw+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuWV
rQKTdsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n//IDZH0II98+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnD
X+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgwLRYs5teZcJqI2xQRd2S0mUii1c4mVDb7iD52gUeg4J
XuX3uwB6s8JQYaVZuM9n/R4kjoNK1KVUHERgWbdPGNzESBt/i3T+M10VSt5lhYN
a/ELJwLFHNUR7+arZzXQRNHTZL8xbRoFigNXsghY7VzpVUoQrkBDQRU/FtyAQgA
noMkmYSiC0gZRMeyMX+P88h3er8CYrX0eufprKfKpPFYzfW1RYPf3Z/R30zs8H7n
YCT6ALd1uLHM0yiCNWGNZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhs6fcN
NcMjxCjuUxv+daByDwBeX4LIgwBbaET1TLb0Nz2gd35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz

```



```
TgUPhxsJ/nFNwPW7lyyqZ8PdICRZhqj0mvP8wQsQVnLksS0THxpGDG7ftMPHVlyZ
eUp3CYcAa2DmVSt9ZQWMBDNPhfJx7c0c8yn08FQucBfS3lM29mdkP5mL0VURerXL
dyQvuK9fFKCcebn0ugSdLwARAQABiQE1BBgBAgAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAAJ
EJAPRaYeEulqLSgH/A0TdUro5x2LhKSTpEKYw2D17nfWA4bHkYtHC6nmBQ7A/l63
mzFQt9+MUKl5lN7QLMgUHjWkWNb8C1m0lF1WvGwVzIJ4EfAH21U/TZ7LtIvUjx9V
2Q3WnB5puYbGzBkSzGpp4yA/qz2G4MAz2q4L97LHZCXfjvog+UrnR0NK+5gIh5zU
sSB7PEmZRAvUsbIJcohVjLPMLewiBwKXHoQsWibjRVnBDiaxnHxG9zA4n3YALZjX
W0ewEnGqL0X9pT6yD+ZJIX5n7f0yr2uNCoEYIJoihH16Zl7YUJZYBGos5nzyE3fw
bCaBGQsRytckgHLgvCqkfgciHANXcn8MkoXNbL4=
=0F0I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.398. Jim Rees <rees@FreeBSD.org >

```
pub 512/B623C791 1995/02/21 Jim Rees <rees@umich.edu>
Key fingerprint = 02 5F 1B 15 B4 6E F1 3E F1 C5 E0 1D EA CC 17 88
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (OpenBSD)

mQBNAi9Kb+IAAAECA0aa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRFwNifp7ujcxLNFsnMgcWeJZ
XMd6iGiomTLBSLiHenKa+JMGpmbTRrL7I7Yjx5EABRG0GUpbSBSZWVzIDxyZWVz
QHvtaWNoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTAf0WL+tTm+n0NFF2xQUO
ZfxpuqnERjNY5KawQuC6qk4U0VCwoBNA24ZxY7TifvhsNERMHMc6HTKGvzhyGyV
q/pGiQEVAwUQ0hrmBjZ8FqYKL4fLAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUWf6HiqAlu6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKUNJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jD0BB7MixjuQhhW
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0sl8yMUPYho8lyUDMeHVN
UV8YqerlqntgqVra2cfPanScFve9YXXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYi0onwL6QrgtzavI3tHTHTxDajMJpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUc0QFUH8L
PEp7d10QDd6KJ0V+mQ/Bf7tZwL7as3cl/16nCMZoDJVNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXegvtrXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0weLRX
Y/Yp9AIL9xGGiEFvlma1TN8IA50Gxgqx7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfCZnJUj+g13P7ypSLPSS8WIDVET5vG+K5m8j0QJ0NPswGaZMGknXfLT
ZDWDiQCVAwUQL8yKYkDq0E5/AdFLAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBbLDMpFMstds
9GY0Jmhe7q1EkKgjw5JHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZl+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0f0Qgso+We3Q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ1lvHixWM5XjyGkIQsRB0h3qNUNA
I3LeH1ArE3IHZDSJAUDBRAvxTnlxS1HbQ2/kG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBE0ZWPMx1ruLcKnHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatR08sotD7oAFwslP/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCiSgILX0aIsazYw0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mg0J
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.399. Michael Reifenberger <mr@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verf"allt: 2018-11-03]
Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D 177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid Michael Reifenberger <mr@freebsd.org>
uid Michael Reifenberger <mike@reifenberger.com>
sub 4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verf"allt: 2018-11-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrCWPF7kj/g26ElPyce0orBAKow0s
Jr52vMZQm6hI7FB0QbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBgDMu
xYqU+6KHLDDUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHkltlszkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUfX2RrfSs4lr86huluGpHTU0p0e8SDeiZ0Xvyq0DteeuNMps
OxCReXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/OW37bNIyJU/MBvqmLL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4WMVzTp0/wCwj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuXlJbBLIqZ560Bv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuqW7rQ6V7VysXC8PJEt8dX9BhfXbRB10rHvJsoy5nevzCDGzS1uxUHj
/OrcCVZ59fy/F7/kLAfbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+XgYYs0EN
```

```

/Tsk9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVgB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKalp8One
tyBaaD92C1kZjck9/xEPadNDFyyCKsIn2dlHAMLDvX5GcInI93+TPeYFMCFHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVwrDXuqvPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKrliGX4mQARAQAB
tCxNawNoYwVwIFJlaWZlbmJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
PwQTAQIAKQUCUnf0rAiBwUJCWYBgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjioCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
l9Zm/7dX7lCe3J+bgzqPViA2oq9MWDs0KCFE9s6YlGPk/iDaqeaxAXcsr5/8BH5y
fodth5lWmmN808HQUuWRbzmU7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhVPqH1ZUL
+dxZlhUzHGWDggL5SSZfX001ys0ppLJ9pXV2bjMyFJ9fQSGnU7b50K2GbZJleMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSwb0M97d7BQVHaCeEzXk1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNelkETfY30grJTYE8tW9muo9nQX003uCPBTNBwfvuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkVUwCCSCL0x+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hvUM7KIYlMB9Q0LYrCegx3bj
YWLcvLcJlOLuAV8Dt8RUNTFCACSAmtTF8SeUplEH+I5l4GZUrhjF7g7Z4kWTy
dC4r+7DS7hH7FndlZPJMFIDQVE0K4aiwEk3A1SCHn4UBSFgwiEQI4UFAp2vu5qcj
ilroMgd03cjHacSvhwis9B+Rmgq+b009ZziQavboM+YckkhT2CFBHckmV0qhclY
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tWw7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZ0l6irl3oGtd14
tCVNawNoYwVwIFJlaWZlbmJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
BQJSD88FAhsjBQKJZgGABwsJCAcDAgeGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQM16d
S0J6gKBfqa//SYphcXDJEr0N8CEBX/y/QKRY5lPQmL9MRmxpvGPDsscq47McVgIA
uxd0JII33NKbTNx1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcYh13q7cSpY+qKrfdePkaJSSv
oMB2gHlXAtrwd5vDEg0NYrXcqtEIE07PBKGS7uoPyRl9XLQKFnlu1CAyZ5swLN
Hs5BUxzXbQaio9Sg0rctKZq7dtQJucL2hht0mSHX9Ze4bei0xs3lKlELgN0vmZ
dflp5Lr+ZvIT9nc4q0W8Vfx6d6EhI9+qoYmAcY9NdekHM6QCfxJTWmV0DzwIH1A5
Az4AmJl0Z3n+y5CTspFyYrnY7eEhGF70LBLNeZ0S2uucnuGyMTjdZgMzcyfoZCF
8q8HufG0bI2z3bpc7ggc779laaPbmtY9VIv9LezdqZlh89i30BohLXh+Ffl0nv/
NwNwnIFFusixylneVIDs7jSKKPae0JN0dsa4ScC/Xrdf0JSN+dYtQH5deNDsCPg
KuGa74JKt3gXDHPLqBa1V2G6/i68GDxCOlZeyj9zVxYZ0Lb07SgjCL738JCINsV
IV/j8LFG/9jpLwxWp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNaPCrRk2Uqy1WbieRMDLP55+xp8
TMdw5FkxLi0iWZoVidcA18clPcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZZC4i5Ag0EUf0
rAEQAPGn8b0KMXSn/X5wr/KGeK8+KBWBTrrUxPGK0QxiL3DhpjvTunRRJNkirS8k
0tSYeECY800LS9GqnIU1Adwlvqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kwxJCFECJY8f
HD+RC8c7SncSJIOx+AG6q0VtJCggmPWM2p+d851pm/a1fvWP2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6homrBmM3duw8RjeeHLKdrwujDqfvnfrpuoU7gQQ1ZIZ1mMfrcNKNtoB+cL
2ZtS+H2t0UgBIpXeh5JMNeHwDl5ZawhLqPrzJ02Q+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
NHckrvAG0rmV0bK/nJTcacIoAcghcvk3HFCTvpf8HCo8RALhTpxjwPMYgV0p6+N
Y7x7DANPDibgddCF129TXz1vI0TSL5Sr7enAg8s6oCrnjthRN9uY4kiWy07KUvS
yzwimxLeoCKQehKktzF8wP8cV+6uuh98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTea1o2M
ewTBYz1ez/nkjLsFUnBb7EBigmebRgiJCnXxt6JQemofzJ19gLNAEw4jyhJN4YY2
JdpmJ4n1+wCYCx6p0n+P4UbTMF4mrtibb74lF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfCl15wT0QZFxr4hUT3RN5TY8Ck44i0v8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FALJ3zqCWgWFCQlMAYAAcGkQM16dS0J6gKBGVg/8C8jBEZakZ0tZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnxt0VYqd+cjKkNDhFcfEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpLa9
Vs0ak1SM+L0VE1yPnMC/eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4KriFtre106QW14lp/
6xDF2aZ++/zHJ1+owNL2c39ntqV2sJ3EamWwfcPetx5U/eyJKtjhTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzMumqV/oVbP1hBfuLWE/EgFrkriSiWMJAtii4ax/XiEluRfN
wEkYGIxmkFvhSd3r0qha0iZutLyqCpSTjdjr6rFM2ZwX0wo/QbGjE8H5hb7gHQOu
PcIhR7hZ0ag6Ctql5vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCF02SVbvcUiuUMKDUg
F/bE2NARYfBvm7lCLrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNTOI07KwT8Y23Kpb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzrz3/KU00ZDi/2fRambyI0haGy9aASRaTZ0eNlu9JGIR
eqIXPilZYPoGmArDA53nRBAaurepIbhMDYSHE17D6DNG/ukhuYkQVrm9boleyiWI
cYqmdtH8zil946KmXcm/IQawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUvvtLA/XPF
B9IB7Miy4TuCbcaZDpxt7Fs=
=R1xD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.400. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
    Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid  Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid  Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFR4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24  
0wot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Likl+60xI9qBXR9N+WcV1ut46q+mL50YLnYRejRCz8  
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaXRMJ/D56wh3R0d9VYjrdHWobu+bg9D7Riv0kCyoPd0J  
sYRFXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6Suolvveqy0lpdgu  
D3LAKfJDLeq3isnMaLXUhcstQbTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L  
aXrBFQWhUG5RyecR0Aqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbnVkaWN0IFJldXNj  
aGxpbmcmGKhd3dy5mcmlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK  
ADgwIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviIlgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW  
AgMBAAEIAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWmj9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F  
uT37wzjNifgsyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97lDbrECvbsUp  
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw  
1C8RunZ0/EnsUoedH2uxMVi5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj  
CQ+puqnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvQvMLxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n  
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0Zhr/pa8+PP/iQI5BBMB  
CgAjFiEmbaj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3  
WP5XcA//enLJrSad5qy9FKm7IY2nHBPLy+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb  
RElsPSbCydGFsuFW45X0KePPGZLFfkkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg  
gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgxDr4aHzM0AI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW  
e5ht/9hZKRX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD  
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf  
0TGig9PU5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYeb+Nx4ywnssscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u  
rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG6lsgKGb08oBYDk0srdQ608WhQ5UHDChsu1  
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00  
3HZLlNwWq+Z7mA7sWtQbrg2WFrLFDdu77m77AS68RNIWtltrdefFGZgYqfF245Dz1  
Nvy9rwcfcvXzHP7VK7IRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfckLGT8JcVoVcxKUJ  
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZlTG0D5bpC0LUJlbnVkaWN0  
IFJldXNjaGxpbmcmGPGJlbnVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcm3JnPokBTgQTAQoA0BYh  
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+H3mAHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAWEA  
Ah4BAheAAAOJEKHQwdMFhdFY1VQH/jK7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk  
ALLtFSZ75BBazmoNj2zmf+Kw1k+xSQzezQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+9  
Hm38Wd1kwb6VdNVLIVrYIcqmAKiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrkM  
PA444u4UtalN9iZrEawmwlL9l+Ixuz6nqeiTdeV3aKAH6qNzH3TIjawiALS94w7  
1la2qVkl727lcksG0hvLv5wiQMaCKP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WUGI/UyHYcLRG  
zJoeQdT/dLDK0a1LQMmBvztm1+h4L5SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JAjKEEwEKACMW  
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJlQWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY  
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/ZDh0Ds6bzMINr0TuUkq1olweYoqKi  
f+XUImmdlswuZW8LjoBcXuLieVaD5CZelSp9Sxsu0Ipkdt39TltLLr3h40rLuGTr  
xB9Ze2fAgSr35xprrtPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEL  
XnAzNrOntkltw3Z/kg+9uifUrBgBBC7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKFbr1A  
D0VWwne45a67+1pMqzDLy6QzPTMIG4niZwwgFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQlD1  
e4pDEBunMQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSiHqR6JA4Hc46NoGQo  
c8HzZxLg9aBBL32SPKUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwgW2wj8+zfgdxn/CgCIS  
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA  
i6L1XlcrQhajs8anfapDGKBtmB06xACGkw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt  
rTFP1IEIrWXW59wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfApevsY06ym1UA/Vr  
WhctldlP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRA+H+8AQgAsVCy  
DOVBWhMmCAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi  
o7yRz17E+MyroJTEK4vN3IaHo70weyGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et  
4hL1icAQDlLs3fU0wv+BoWJ1CUewNAnhGZz3xWr9ivnfAWfMf168hYEKN1ouRZzn  
pMJb0L9cM8yR0LLGLuKd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtiFD/EyM0qCavoIq5La  
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM  
I+13QUALT8S3PFZTAQARAQABiQJ5BBgBCgAgFiEEU0J2bw3rh0XT49z2odDB0wWF  
0VgFAlr4f7wCGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEGQEKAB0WIQTBeida0818//fcigFV  
dDv9AeGNNQUcWvh/vAAKCRBVdDv9AeGNNADtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C  
iCXqRXC/BHo+0KGEwUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsycueZXSpw/+vkwAiF0USKZpB  
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkHpM  
7aIp/bCIk00wVF2U3ZVWJJp6SbwYSFzdG9lRNjUrDml0E4qx0yJCSukKytbn/S2q  
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz8GU6YMrnnvVsCZ  
Y5XRqldKcNo50Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEQ0i10Zrxca0ckqG/gH  
/jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBN96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5  
0iH3Wkr6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epl6eK6yerixowHDPm  
fetufuh0ide3iD/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl  
svktSPMbfLgXGY3hqdihbwZzWnWZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUlOmKCDYwsPNFCm

```

gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoyLDVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrLrABwlvDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXl372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqmxLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVNaTA+AeIPM3FlPh+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
/P7chJDo/SwzllU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWTHrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVCxt2g3BJlnSCczYEAQEQA
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWl
xlkjXVd0TNYuwsPWE3YNrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45lEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxTJzePxsW/IiAjuOwz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAGwQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJlc3+vSzbLFXGsaHei
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNbhvPyjsaWS71IPhiVVk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCmbAGKb7pk7w2MECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYl
1f5T57uQ+IssjMMZy0EtHEoYWEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQVeifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCM0DAz+TaR+2/B8LsfnmPScfurfuevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXuyypxz4phLtzYdzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMAd3VGPkm/FVCqMTr
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWLAu9SjZYnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKRuE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0NOY+GjYEfkUzwxY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQWovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLUMYZtBMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8StsN9xIO
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0NphliWt/irTZ2kCCcOnpCfZax/tlZ0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktQXJ7FpGygz7tqi7q6VPdfEkwZFhteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.401. Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org >

```

pub   dsa3072/D7F6B112882540FA 2017-01-13 [C] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 4947 9C57 CA7B F407 315A B044 D7F6 B112 8825 40FA
uid    Matthew Rezny <matthew@reztek.cz>
uid    Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>
sub    ed25519/392D73E14CD1E072 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 1A3A 8489 7350 9733 6958 DF95 392D 73E1 4CD1 E072
sub    cv25519/2F87DCF678C2A382 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = F059 8C4B 464B 326B F5E0 8C13 2F87 DCF6 78C2 A382
sub    ed25519/B2F994DE5C749B47 2017-01-13 [A] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 19DC 1C63 8E19 493A 04E1 6C7C B2F9 94DE 5C74 9B47
sub    dsa3072/601A43D4114A3E43 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 4365 F343 F526 4E0D BBDD 0223 601A 43D4 114A 3E43
sub    elg4096/F7C6C2491321B0E1 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 018F BB4A 0A61 758F 3C40 1F7F F7C6 C249 1321 B0E1

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQSuBfH42BMRDAC8gaxXUS1b3/xR3EPQ/mbBn6a35P08U7jPlfA129MYIaFlBJYB
e+pWlZwEARq7nHZm1LHK6rNwMcAjMV1RMQDFPv2k9jxUmSZSoAtyBjBe8vkYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBnbkS1yncUsrWtXZBEUbl3mBN9U2urnfR7CSkYcDl/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhykomVMQu2Zn6ceult6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiyHL4k
q8BVfEHKxNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfiDcxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqxsbrFqFSm9pe7YlBmDLUGXwscAR3TKurX2Ltqfcb8
g3xso/zERua76zME00DqTKvGjDR3P7kkIWDw5Rno9qNp10vo/+AucjkwNzzDzxr
A36dSJLrxFKUL6vsWuNxb3R1xKArniD1N6KF6S4GbEgACvKBNQYRL8cHN30DNoSS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1U55uP/2l9L2nqFC/9c
IS5q5TjInOxGLDf8lTbHpRKVRka/rgyedn4YYDkXkt+NSAeciI85ERcyeCfDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze80LxQ3be9RHKzfUM3T1/l1AN55c+
3g0PHZB05H+7ZNPM/r5ZqB00BkwWr8bu/xrjx1DUyFJyjmhE/LPs0jM+XYh+nDEI
rB3jRqWdeSH0wnl+wNyssyW5L3LbiXesNuxL7p07KLXwJuBt/BreUcjF00UIX2y
/64J2Jyk7NEGWhGbTl5TNDRU1FiXlF0fCybqnD50T7aHn0lK6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVUwa+YohlDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJ0Fc2lViHLP

```

U55F0fX0txvvnW1N1JvpBwf1cwEnnpaRVlH+pUoWhQVjnW0JqMqQDsMIZKQmeB4cF  
mbhpbQ8pCqHBJyAwW0HVNid8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TJpvqDbd7nsxL3UpioJgM  
A1bcbp8BR0mxnjL9FzinfFIFBNfwXTlnl+0tmouXLXDV7SbqpJlrlw6751nNF17  
BMgfQcIYNv/zLG928MTUpoLFQUUQcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn  
ZTJLXaCXiFpd3cIGj4N4kK07gBundv5lC96dJblfjFAN6ECNz7478zPbHF+cjBM7  
7CUdUxJA6NInIIM2IGzfRiFyy5MzJoZQCuYfuuxdUblCznANXyF30LswJQLQHvPm  
SVTZytT7I3P1+yjK8y0IAp9LHf60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1  
9/5wnJ/blTQ2EKwqmo26ThEupu5wSclsUsmlqXi0qJdKZANrGzSg0YiacHPbAuLQ  
Ph3vHkFnY0/J6sBUK8vz5QTUWxQKvlsXHpv2ygovP0kCJSvyvCBfLmF3BoWXRdMq  
VdGhxlok0JF9JYmVnEnufcmigDD/vMLEd2c8cIXMzorzNTnWneieaI95HTyCrDx4  
l7QhTWf0dGhldyBSZXpueSA8bWF0dGhld0ByZXp0ZwsuY3o+iIQEEExEKACwFAlh4  
2BMCgWEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAWYVCgkICwMEFGMCAQIEaQIXgAAKCRDX9rES  
iCVA+mT/AQC0HeJ0o0FibbB4rljgrXKQq3KM1s+g14qoTKxC2/kLDgEA5f7jEFfZ  
73DFSJKficHEV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQEQoAHRYhBMcXbBztSSvcdN1F  
SgDL6uJsFXFuBQJYeZjTAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYIYKfaJgMNascb  
cc5c5AJ9TGE04SZqd3CzVkrGwL6TLVmqTL0iHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACgSKCQ0I  
DacLBAMGFQoJcASDBBYDagECHgECF4AFAlIJE6MCGQEACgkQ1/axEoglQPqFLQEA  
qNmSzduvHSWbmeZ3SipkFw43ATmYiWIo3IF+VIDtYyA/j7pRyYH+XbhCycZDXpX  
+jWLGvS0ImQxXdkj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZXpueUBGcmVlQlNE  
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUCWIkQEwIbAUQJBA0agAoLCgKNCaWHCwQDBhUKCQGLawQW  
AwIBAh4BAheAAAoJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzfXaQi5IrmScuT3NXVkB EaQ2Q  
Bp3CU67nhduRAP4m09prjB9oTla0hWVf5SKhSteMkFTSIoD6lC5u7d/4n7gzBFh4  
2IEWCsSGAQQB2kcpAQEHQENmfX1Kj2fld7YtnKxcatGMqwPbKvEskdTLH3+akRi  
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGWIFCQWjmoAAgkQ1/axEoglQPpfiAQZFGaBGuCWHjY  
gQAKCRA5LXPhTNHgcS/bAQDHzCFRk77FGM1hWgR1vNO+0QHKK90S0yz/BjiLniIE  
FQEA62/ZqLbyw9i80wnYlkd9nJUzbJgRCKHH7oBwPy1mHgQ8GgD/Wuhkw6/3ESQx  
NbmKzhTV3psXmg7HUn9Sn3TVz9XwQGkBAmerg9GA90RG5S05oEJXyMGj rHXgjlLy6  
xE9bWUX8DiLFuDGewHjYpRIKKwYBBAGXVQEFAQEHQ0GyRtKSPPEUpnL8d7qpPq0  
DJupM2RoQKD/MxNf+cMKAWEIB4hnBBgRCgAPBQJYeNiLAhsMBQkFo5qAAaOJENf2  
sRKIJUD6p8EBANxZhNefUw++H2MCLHz2Zi4q7UMdA6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9  
+/EP2rrDy+evkdybJ9zx6+qcsR0iWd6WtraJbgzBFh42LoWCsSGAQQB2kcpAQEH  
QFLQ8n0kczwtF1/xQBjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42LoC  
GyAFCQWjmoAACGkQ1/axEoglQPocLAEAiJizHTHncc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0  
jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4js5yk5aIAZDn+yUXVsxFL9LPB+vkYEDKINuuQSuBFh4  
20kRDACy+aaITsrlALI/T/K5e2fhxg5wDJ1loSLXT+b6yah2txcriXT11XfZbmj1  
jjNycsg88w4VNGfPFfTzWah+lBdUM1F6gAV0kYUo6gtUiBF4vXqsIWKjsAWu7nN5  
aN2it8yvFptJ5E4uYKHhbiNCJx5MJezCeUYRrCkJEebTjHK9n2mgP0kbnAQ/Ati1  
R1U0AsxSH2LcWubBGCarZFgKXr0F0yzG23Gg+iNwSFWCWH5mWH15CiwgJSjJZDH  
AhtsDN3U8k6p7uGirSHWYfKE8GvVBNxdw3i879dxJ3YNxtCh7Gu3qKDBqeDUVf3  
Nef/iYu0t+uHZgBjLMeEJSHQxvaxspbasvAsD9yKT5nSsbnoAmT+ERP2VtjA/TP0  
RAGk+Tjavz4BD2zLghX0KKcQkLMX+5TcZdhFRRGwlgBRGUELilgdb8LXwviTbZP4  
oKARddb+qx8htcdk0PQFTbQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM  
oak28LMBAJ5+DUY0RZtMgwaN6G3puG/SfLJtWCWgFh031Qz1h9mBDACgqmx0wS+z  
J5eV6EYCLGSG1sa3lhZ3RKK3uGcZ50qYT9D0Bj/WNaYFzDSe478cBuW2cIbkwNI  
M+D+qQkrw2Iqx/TFChNuuhKXWIoJefNPhLdQIU96NaLeryfqgzLUWTLGprGYB7LI  
Ki6m0JkYJFYT9vYBZNb0SwNnYen0/q7ig9Lc8kRwqehPxyWUljovjoY9htZmoXW  
WX9zbbUhrH+hRj2ViN7EudLaeESdweJxXMGyHVR0DJHN7cNo9010gvogjk/tlde  
WAcyuQg05HqtyYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxeQjKF5gwQnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN  
o4eLl+fLfb/URHuEl2x9sSegIokrvIig7qMBDtS/F9rNk8fxPCb0riNVYvq83YPP  
CDAmY/Hodlxho9GyTYDMTatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhckIa0KXBSh/orVrTk4  
/pywa1enfzKhFhWQtlgNHCCRpVvRPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIfXQL/ja5v9YB  
0YmxHKT1bDuByzm+SKDRw14wkv9Ufnx1pBEeCgVoAkblmuiClytNjg+MDTpTNRT2  
lMFge3BRfaDq/K4gBpxS5qbFDHB98Rvef+5WDCbzGzf1B4ykPhEsttqWhESon8Mr  
Ay0+lXTuF7DMAiFW5YEanNxrDi1/i0hhHz5j/rRCNFsyTjUjPLBIA5t5ZpR8sLGL  
g9bhkWD+A4xwyAhgkY1jFWuDVzeaZLUh0SYhwIM8kvTLjpvPa7ffkLmp0hmLp8cD  
yZ215EabIXCubSlpGZK6nxYaQxc5oGjJZ2ZieeEx/uH0JYtJcADC+BDITz3jhWjJ  
qa7jrGjPLdSbEbcZpUkUb6Peo0N+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGr0RaSJw56eL  
BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxFGFTRNZJwT8ZLmg3prjWLS9HCwGxs0yIBLxe02I  
Y7tJdjfbPjDxKbTGGYRLY21SHfm+hIjx37vYZq94aIta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBGR  
CgAPBQJYeNjPaHsCBQkFo5qAAGoJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAyFAlh420kACGkQ  
YBpD1BFKPk0kpQEahkj6WK1l+2wkvxn9ta7fwVz6IIsHVLjtl99pNutVaioA/0xc  
Tmjuu6j7eF6tcVFS0aavUdxBZ+YPTUfE8lpgQJa0LIBA080A034Fd8ni3ivo+XL  
YDIURrFgxu0v2BxxVu60ZzrAP4zLZgekcpLUA81QMnFkw2udrmb1DXmZ7Ram0d  
7whelfLKEDQRYeNkcEBAAnWbo58t+utkssCMRjlgifyRgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es  
XZZJQEOvIKBFxiYQKuEAK0Z00kyBW2JR8mvCHc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv  
fIRs9orlTinMnLuVUL2QIGm2Lsh3Cbgd7ri9eaE70MtLT7ZVSqeoCL0cdLMVZ+RC



```
DrYWRzMHfU3xXV+Ligp6A8Vj0Ny2bNKU/7lUvktPnm32KqWgywZQIHMBIINZmGpM
uPrBocbfSjgBg9rkYqloK6tKmBry0qFBTqmQL3XH3DEk7qUc8baE/vbfbvbkJdbf
0xsWIIT0y6K823mJmACzBiH09jzIrlikIpEororWX/0CU7rC2rVd70tjirpwa2w
6dpU8RkwDxr4qTibbUL2ceW83jnUubHLQxEMs2y6xIEZAU82quau0NWKc3S+9HEd
4Q0rfAVLMn8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+PW702Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH
gDm2QUGyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HI060rd1D06HJ70B7t8tci4Zj7KDa
k0B0i4YryUHJHMqy+EagEByn0u5L+2dYQusVSR2bGGecqZHuQergc/i3YfAYpq5h
Md700TdHLyNdFbN8EZvq4NAooZ37oBAbLMILzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3RKkrar8A
AwcP/0x4eGUfQKyq9IiWHZF+iwtDFUwMDLVM3gAulzSCOpqJVnst0ICFTKYIXWcF
u1R+iV0l3b1lAURZ6LpY//TdLc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/UUA0KG0NgL4den4n
uGMLmfYezTtXNyIaxXmoposKSA7ECTHmzfm+9rSNqA0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FxT0+J0IWUvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUfiIQKjpU49+fAf4clnBfY/UUr0/h
I/Dv9F3NbnT0KI9X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YWla
b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9Br15Fjy
HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5Icmi0wvnP0MSehYuHBUo0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb
SS8Jo05mV7lId46vrBBLffdiafrpY/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdIiMhISEM
AY9VJQEVEKMLMpfNu0hWIDijlmpRwleA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK
t3nMncJCnJQWeY50ZsDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063SQkf+Cbk0Ydd2fY4bgKBW
87g60QLCzVxSe1jNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhSjkt2oiGcEGBEKA8FAlh4
2RwCGwwFCQWjmoAACgkQ1/axEogLQPrpiQD+IPIi8Wpp4j+6TeHz3MqhLHJXJZ86
Jgz40Y5JZT0LJ+MBAIhGdmrRQ130Zwh/jTG6ZVs+7psFGsTYGcj6iW90waP1
=nx/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.402. Tom Rhodes <[trhodes@FreeBSD.org](mailto:trhodes@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/FB7D88E1 2008-05-07
    Key fingerprint = 8279 3100 2DF2 F00E 7FDD AC2C 5776 23AB FB7D 88E1
uid Tom Rhodes (trhodes) <trhodes@FreeBSD.org>
sub 4096g/7B0CD79F 2008-05-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.9 (FreeBSD)
```

```
mQGibEGhRtARBACBmf/XQ3g+mMyEodjtSWZ7wkXEPi0og5koWRiUmR29y/yBWfFu
M4YUau2au6+VushGJ0vF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5
5hl1sS3oGQahu0TybXR9TeXfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixv0oMZAHXz2sD/INST3YT98MXJAuJhKwDqf20RLB4nLysoHLNBKIp
v/YbV4LB10JznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxftp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUhYDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHJDhonUSHier7D9zA
H4C3A/41Y3zbue9A225HKJDBSnswwc+D9dBQ3o0ebUvboGq9Kp/IWEZRG6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtty48VS/E803lY0oBA/UWZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L
0S8pFPNzqKCHZJ3AXjBf+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xXx8FstbQqVG9tIFJob2RL
cyAodHJ0b2RLcykgPHRYaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcECACAFakghRtAC
GwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXdi0r+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QcDF0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46lNiNAsY+EcaE4qKbFeSnMQwLhl0hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzwfIq9p8I7XIA+sG9vHVKiathXxygWYlQAEgnGVYFUYpAv6KJFs
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0Z0MqdygAgeyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX9lFTuaAyRCQy
OY9vbf5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/OJw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNYFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/Q0
pbbat7KtCWgToKvTMt1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+Hsb0ZJRQNXPHx8pVfD5gkIYsZT
utZYTktCw/OE2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRKijPja3fKkdZvy7xc4CUZRioWvBmL
X3lN8XDM5SD+1nXz1RgXfVHnMqixmKRgSj80sQK4Dk02a8l/TMgLMewK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgNHxoBh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAwR
SOW/9UbK2rnXqK0+NN5Jr/5e/L/5vGfsVVMR0x2X3qY/Y0jjNoea/sTjLezvSnV
nJn91Gxw2RhnuUC4UcxU7QjLIg3g+TS9cgKSAMQ1HHrMKUh7mbd+Xg3XjQTCes0
UEd4HNCgajgojwFxpHESEsUXkuwTei46jDN41EscvQQCkn/tpwW+0wHE04uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BVpWc/sN8YguUq6Fcqmhy4td2pTnuMDjF0va5HsVQRqr6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UKHkZoJmL8FgbCR2Ftbuqil+PCyfuW/qJ0AJXLaeg2dq
eze0ZzYHVtXTbVKZ0/w37H2TK06K4ElbjjTZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrb
Ub0vb7DdLgIRSP1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/S0fZo7Ypxhhs8oHXD0yMnbUU+a7g
```

```

bTQdQJ/1BhAh+IYWfbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZFUNT0/2WwdkkQDzixtcThpTf5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706dUi9PNCG0czpV0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHpRmR+yTH+fNbj
dsMVsp6dJf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRAgAJBQJIIUbQAhsMAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MAAnA0vfLesP3eTe8VtzfnKtUWHWHGLAJ9a6oA2KcW/v4vCLDjFXJLruKKGjg==
=S+Kg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.403. Benno Rice <[benno@FreeBSD.org](mailto:benno@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/2B378974 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
Key fingerprint = A9EE CFD4 5F9E 4F9B B2EB CDD2 4C06 467A 2B37 8974
uid [ unknown] keybase.io/benno <benno@keybase.io>
sub 4096R/F8C837FC 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFMoIkBkBEACzqQ4n+qS3sh5cq02+dzKWT0uw/4v4Ne/UrfF089bkPQQDSru
A8hUF2Snj2HTafezqCmJMCYIJtmzmYh6QyQWLk0/Xukr+QUac4JmldpLn6vsEYqN
8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZ28UgERFg8o0jxeiHwCQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPcFnEaU1xtRQicc9NH1i/I0fnibVBSkrPdEUq4Sto4uCMbgA5K
BAqBeW9gU0dDBJEHEMCACdmD3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjANskoLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koR0az4mK+cnFWHvAE1Epo7PNyT+3Trnr2nZa5EH7Vwno9UFn3
Fgvkdf8XBjqfGN+kbUGrB90ieJWw2DRN+zQp+7KYi2xmghdm0VoS+PBXfSpI2ekR
U7gwk27QFQXXKIXWZFYaLPNqMHW05bbk0VL0G5nPc6rme0Qz77KPWfHnb0sHM9of
nLUq+ww0F1Xyr2xQA1mhfeXHwH6c+ahSgBqZwa0qnKG3C+k1Lf1oSeWkFwLYfXBL
T1vFjN3XVppkBKWSmcKIJRB7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvxZu2thH1BvvWu2u
bRKPw8CCa0ZTohBaDuq4Y0FGvBB64JVS1QLwWFDXyD0nXrfYaFRLKYwUDQARAQAB
tCnRZXliYXNlLmLvL2Jlbm5vIDxiZW50bBrZXliYXNlLmLvPokCPQQTAAQoAJwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALCQgHAWUVCgkICwUWAqMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8si+jjfxLW5+9zdGbzCWWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzstQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvtO/CXV0kHSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGqk026bcYjWJC33jqwUhx0i//JkgoBWhhw
Zgo8NaqzkiC2LBNUl3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WdDKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTFIImwQJgVie7GkJHU0EaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHhEB6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WR0
kZbKXUPQ1wb2fCyPKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nAdQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiA1gMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNjYpYiCFQ9zGPD7HbQHESIv67kCDQRTKCJJARAA
owjEI0RtLGYtmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44l3ltjviaAVlynq560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT7lm7mKtEN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tdG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonKNhR/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwihakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCrOM4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPLto2E04TuvAmZxyqijVJtoXRyMVfviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIe8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBWLvxnmthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7SxrWrdAG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWzVpJCelKIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKKQb7FGxoqRL+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3TL7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQWavSPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbw9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALCQgHAWUVCgkICwUWAqMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/OT5D/0Yc5HMO3vZvdD48INz1y2k3vkMs024oGkt3qLdoT3KhkG4019EbrLe
u6JcZP8Hj88TmZsd+asXptWadBvEMWE9/xC5es/ngKTizAAAgDoQvAAjcz2i3j58
8kSR/LnQSnCg3mZKDUiLlnaxjiaNEAviSkQuJ/jUhBgCnTAwtpNc0ff6miikK97H
5AodfIxZrDA0BrYmIjDnto/8UkBKufisgZUudxpm809/9aMHkqjo/xyR2F2NPDbb
xMevLd592+B8j6zFbnsKvF6x2ookWzPzkIHb2WmdwB1UD08Uqsn+vaCaW6r+Z7vx
sX84act5AvWYFaV451B5CsZLEQsoeh2HNxLncnIEXuepUrtNEsaZxQjT0Hw97Wuv
t06KotmpBLJvZ8Gg8c7NHLCEpAUEIV8jpR4+0ssmrHZe3+IIFNWjMTQbSmBa4hVX
CrT/peMnDlSnQ2uDCmozTbL7b/vN1e0JmjWSaF+7Mhfa6vUpfISCTNYuM7diiAc
SNlkQ56wR90cy4pjKuFJhLW5dGogP0qZkK5h3FcXHDUA9e3tW9V1SYGCWQVphCug
n95gzgZWUBuufFazPv10gytXcJP5TDWko3rCLPJ+wynwswqeF5vWdjayS2BE88XB

```

```
AdNt0B2RgSLkE7aZ1+ICnKK74K7V5D1ZLgUFASJd4F3Tzp/sA5x0thqDD/98q0WZ
jAEtpxLSnSOce+kPlo7eqe0NZB1M8cbxbbxq0f1lVKGVNs0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFGs0TRM01VjLVTTmHXMAzS9MPmABI/P0ziBxtqPAFibfVMgov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMC+A7zmR0hELYak0JtUz1F92LBv6kCZCwkqROM7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMblfYBImnYHumQSx/4cymw+Agxl3y7dk0mRf/GGE0HSIo1vxaSDq
opTMjABe2+U58tFf8N+ZHantYEzR3rXUKV/JUrJPwLdAMsvK0bzb/EO7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4Yozd/GZANyLojP3eMTTdnwWy17w59NVsHWcWP8prkvjTFmy03TvV9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/ivw1merMBChPrduE6jLf+FB3xufqXxmEY0zZMD/h9SB
Q4D0qSBT2/91de0cfahUHuEbPtQQ/1nkZ60iNPrAXkx9PA2VndGTUUIut9Qlfjbo
1k4l8LemtdyVlzxIOX8nW3mXmEHQWkuJXwh4A8SyCX3wBXBLScm/oLWHN050UVV
oTI9jdF+BKSR4EhPMc3jdtD7DmYfUR7NZJGwhYNV+WJzkPGIn8CIXwkCbelKlKM5
ZaS8U550ojj0QvjywqmhLP92glvKLTyV05XI1A==
=29S7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.404. Alex Richardson <[arichardson@FreeBSD.org](mailto:arichardson@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/563FFE62ECD8909F 2017-10-30 [SC] [expires: 2020-10-29]
     Key fingerprint = 16F8 9773 5BBD 6555 867B BEE1 563F FE62 ECD8 909F
uid          Alex Richardson <arichardson@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/D6CA03D027F6F6B5 2017-10-30 [E] [expires: 2020-10-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFn3Z8YBCACxL70uMsc5CsWR9AH3ZT+N6FPQ1HhRWDBICXeLzqGceZM2xTMi
Bf0sXjj9l06Kf0EtPniTGrAJz/EG8G1tofczFSLGUHx6l00Q9kTF+yCu2T8dmL0L
eddb87KAn1VkEnMe0rwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0oL2Fshn3nTkWDgc8tN
XuWF82JxpW16IGK3mG0DvscroIKgJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVuR2yW45hL0zJHNeQV2PJq7zdCVtXtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yY5z6xWAeJ8zv5aY72IzYkzduKnRxVjABEBAAG0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFviXclU9ZVWG
e77hVj/+YuzYk8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQVj/+YuzYk8oYqAm2BzCXhRBFVRAMvNMIBU/CJvTIiP1Y07GuP01eW
CwqL9H3MD1Q1t9hndUZv5ky2iBdQ8jJrIeEUDe8zdI12Y3pRpDCvSm8isyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjtTy8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX4lBI80xITI5
/TABPRZwAsFvbRNVzvpzN50EoqDxkNL+hJBIPxLVZ9znY8+fu0ND/87h38osYeLU
bErFhrQruJYRjzA2WK+SHXEYUjStD6ofpa3/teYGqedvmmshFNFiLvZ4LACcg8M
/n8gDXESZz2J5frrcfmutlqBwoMyPEcAXRv00T/wKlVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dld6qFS5HcMhBDRa4kP0gEpzlrTXXglw7tZtKewrywQXVcwS89xAVu5kReDQGzpw
j5mzNqC/4VXboG+es0y+asNxVdMJ+8swjKsliWbHRBfpaI4iKucQtLTFEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUKIgamUz0gXgW2oTI3LrWesQastQc1GLl9
sT2EfUeQEziX7TNl6amK/hLYA6Ho3MK6+w0AXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7bBbw7gIb9GFRCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzkMvSuq75CXxMquxHtCLs
0zV6a8b+dMPuRehnrARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXclU9ZVWGe77hVj/+YuzY
k8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAACgkQVj/+YuzYk8J/Mjgftld7muDRkHkVsEIyqIa
1zKPiNekkBFhif3tajgl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kW5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpFkmE7BojRnnCq7UzTwM28Hah9+2poj6Cd+li+AH2DUyfbo/uqj8F3Gb
T7gE9pWnMVT4FwRzHysouFrXf4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
udKIPcUyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7L/9qjsvSsxV8X2ya6g2orN61mvd6Lyn63SUJS
pqVR20tt9NwSYVdmxzW4mhr9RZsnz+jcg8aLHpvm40LZ7WZeZehZ9q/6ILGxDYG
2g==
=MONh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.405. Beech Rintoul <[beech@FreeBSD.org](mailto:beech@FreeBSD.org)>

```
pub  2048D/68DFAE1F 2013-02-26
     Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F 69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid          Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub  2048g/960F45D9 2013-02-26
```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMUBFEsS9ARCACeJJ0k7CU+53G9GGNcDfJil1iS3QZlgIgCRXnH6zkyWrwCOL0V
JeGa3EzIvYgYqy+nunwmSmfVSpn5bZyu9S0feACLPV0Xs5bHIm8TwEhq2xZkTdtb
uZxe8+TSqRYqo9rE0szZ1+8zMTvuv8VWLSV5bfSsZad3BexdVvVSy7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNFkEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBfjfs7TETCQ3rdNnJSz/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPueqy3rNwTd
KFaCu/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTw5MGunAQD29x/4HoFP2ulTV4VLN2bnRK5R
yS++IjwT35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUejNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTnNMUurSuCS7VaVL9LPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0nZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDfhfV
IhplY8WQa1zNSElBBAwV02+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6LHB75ByF9YXhzkuv3
TzZgj8mnZiFhXUx7mLaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLC0/SG83WNmL
XiTFUMHP6nzicwcc0S+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fIdH/cC2b1P8jQJxRpf
3raotWPqk2F8EbdplBIpz4YJ1nwTDbb0PDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPMbFW7q9xftBRW2kaNaUAKRyaBG2S/CvX+7IYD/0mU7YN7gpEP4mAZ7BWeE
A+RAEUVByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QpZnJdTv8tHW9avgnFu3nHT
TeWbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVd0FqvnPgSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTwzQqch8yCC6GbMHrowgpf04CJN90v3/uKBFXU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVLY2ggUmludG91bCA8YmVLY2hAZnJLZWJzZC5vcmc+iHoEEeEIAICIFAlEs
S9ACGwMGcwkIBwMCBUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHTlg0dZGzqYqMqIsdGh0HH+d2Epsc1mDW/NAQCjwSwHZYMf0cv00Y1rbjvk
+Iageuyp6rI0diQ0Pksc1rkCDQRRLEvQEAgp8Q394Hz77rS00B/sc8klQc0fEAi
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzzw9Je0kCMdWLHWBxc1VsYMcH15luy+rwJBr2YgVwV
mK5gml/j0Sc9dm58Y0uXikK03dJ44kM5JSxfLDFLMDH4TTTmEyGf7RyFlxW07VVa
qAz6bsmklHbGxXRC4LGTyF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w101SpcvKBZwsb
k0oHgGzLNL5gn1S0020jusXHtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbc0y7aD368oV
kSGUGjHcx1Z9u40/g3uPUdNsXsI/N7HYLb6dMpmAl/IwEjFXWju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmL54MLZH+DGocv9J0HhW
d180tTf081svNwYURaubWsI5N6vgywcXkYt+yvqUcLvttQXYeJS2jTL+1vRErKp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtsWswWXYQ1LdlVeXhbbVWqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEILbhSVErdKsrVBMEZLwleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLR0HAK
pQ4rnQD3TeCSmP0pDYT4TWAcpxe69aU/a6p591kw0CI7dSZVHrao6q+hmHLWDk4K
ELGLYiM/Ia0rKyDBPi8C/IhhBBGRCAAJBQJRLEvQAhsMAAJEM2jUd1o364fA+cB
ALaWj7vG00qUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgAY0QTAQDe/sdsNUs/MzFji0re
0roDMXVUSKNFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.406. Matteo Riondato <[matteo@FreeBSD.org](mailto:matteo@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1EC56BEC 2003-01-05 [expires: 2009-09-07]
    Key fingerprint = F0F3 1B43 035D 65B1 08E9 4D66 D8CA 78A5 1EC5 6BEC
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@gufi.org>
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@autistici.org>
sub 2048g/87C44A55 2008-09-23 [expires: 2009-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD4YMjkRBAD0T7Ua8/jbuJnPDzHt/HQu07sfRHZbf+WmX72K58Tpjz3kswox
+3LpnqZf2B0s8PZzLkeFBH0fdSybFT27CnQ6YrMhYM4rM+VYN035xmnvAWmkiYp/
iyTYWFS6hHRY0hGZYDcSUHou7xfoHCF7b17hsONArYadf9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFvlcuwi01BPESKrYjd++8pidYGk66iA
Fj0MUBtcbgQ30Bu9/L0M8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IJxCeV0MepJBWPnimoHz0
hxV3ZF/BIulRre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYWNyQHUzt
eH8ZBACFEieAh0sM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJZs5CfRxxmnRp+up1Ez/aN4k7b/r
rl0dpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkl023UQb9kqla9FDEUjKfz/sR9RIlxUba0aGBEJaB
OItFpjXMKKeYqKvbp7PBmJz4jIim3igre8FwxGbmK3YDW1w97QtTWF0dGVvIFJp
b25kYXRvIchSaw9uZGEpIDxtYXR0ZW9ARnJLZUJTRC5PUkc+iGcEEeECACcCGwMG
```



ISf772dRKEPWc9AwzXTU0Z/ZzlefpdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIXaWfSb/0D4Qy  
xTbs+pOrMznldTqYkYtM9B6/Bz3SsZX4Dr0IJEp/yHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q  
/q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGItSTAzpjlslDps/DTq/YvHBSrliGQEEExEC  
ACQCGwMGcwkIBwMCaXUCAwMwAgECHgECF4AFakbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F  
a+zn0gCfS1k8aWhe8UyFAfFupiFVcmRU/MANRbz2XXaBMAUH4ydB4LVVyFAGB0q  
tC5NYXR0ZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPG1hdHRlb0Byaw9uZGF0by5jb20+  
iF8EEExECAB8ECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUE  
xWvsITQAniOhCzzuckh3gtiX7v/CF0Nc9l2qAJ4/TKa95fVfSc70/WhlPMGmIF60  
6YhGBBMRagAGBQI/0BUqAAoJECGdtTlfS2RLHnYAnjevlZGhqb0TGiwacsVa0kP8  
fTXFAKDFtE8lcNjmPoFUsY3Jd29SYZmBXohGBBMRagAGBQI/OMYJAAoJEBcHKSX3  
WQ6BYkIANRyaV9r0SacwSmijqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlnChe1/  
cohGBBARagAGBQI/OVR0AAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgazKssx0o/dW  
ANQsAJ9Mb7pvWL080U9+Genk4Ppf1Q0N04hZBBMRagAZBQI+GDI5BAShAwIDFQID  
AxYCAQIEaQIXgAAKCRDYynilHsVr7F/zAKC13N4TYIfRaDrde9bVstyFmuji1fwCg  
2rnQElFuX50qo40uUHjyc9VW+giITAQTEQIADAUCQm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvY  
iJKHK3whAKDu+rK7djTGLS4PvnyM40uyuE3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrw3YDFt  
dUmIWQTEQIAGQQLBwMCaXUCAwMwAgECHgECF4AFakORjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC  
UgCg14T+K5reEK2My/D8FyAeAl+WUewAoMv8qnGvP7UWwNuez3F1zx+mW6QMif8E  
ExECAB8ECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs  
zIEAn1I0i7barh7DDNvdtZ5nQ6V3lXmDAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf  
BBMRagAFBAsHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCQXV4gUJBTf0pgAKCRDYynilHsVr  
7IKJAKDU1KY9xWJZmmoLaHn0jNcMt70sewCfVaLCIj50I51InSN6rube6W5gmtWJ  
AkgEEAECAIDFAKVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMUy3gvZ3BnL3NpZ25pbmct  
cG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vLqA2jUI0QRPQMNCs/71J+  
2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9Ql0IYaT0dTdf0FSb/vwFtPsd0J  
xBSTAtnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVwTybrtl4scvTPDS  
KIPUG73BDMurgRsUF4zHXbzo9ltE0/b2++sq3Y0f+V1IMMMGGMU1NF1SbkbQyx4  
T7jGJUPbDRMF7lmdZKRW89EIXYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp  
4SVYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dcvFxmrc8VTiaIwz0ssCLK  
Mcf19qewNDvnd8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT30oeDBXDM  
Xa8d+WD7N808LZkjWqKDAP6aMALZ+Vc6Rr6xkdVQlZeJmWqNIgQTnfi+DbEGG03t  
CFTiH+ymsuphlyz0EaP3wwwIqL06onFmemVfStgfw7jRifnpeD3jWKicgLPY  
6k39Lsn1WTBHXrCM3nIfHGn6toKdoPMUf7tCKcjEcdpzWihl1EbBwRK9GEXXeKw  
3FtEToJjtyCEWVIawPR4js86/NwQ0hWpIZqYLaGMy30tNdTYfvDSKQmo0hfU9Ma1  
MdgFreifHUYr04hfBBMRagAFBAsHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCRvJKowUJCrtL  
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZf0IDsaFhDfcsQyosFn8MGztgCcCSCU7JryVjKj  
fDuu8pFy1BNwema0Lk1hdHRlbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmVbmRhQHJp  
b25kYXRvLmNvbT6IZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCSMP1  
lAUJDIZ22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQcHSju+KNsHL403LXQ1L0qLwCgvFGa  
q5Qkm9GJ35ZGtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHqUCP5KwbAIBAwYLCQgHawIDFQIDAxYC  
AQIEaQIXgAAKCRDYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cfYp/PXafVV30ZkmTQCfUAKc  
iLpNdwshzDw6sYapUDNL002ITAQTEQIADAUCQm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvYiJKH  
K5H3AKCVLguTt6DoFXRI9Xko0WuEywqhKACfUcYt8lQLfAkChLRA2hn5ClFmCY+I  
XgQTEQIAHqIBAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCQ5GMKAACRKYynilHsVr  
7C3uAKDaLCpDZLKl4com6wURaFynkob54ACbBtyW2kjZBGhgJUyWdCW+d0YDhe6I  
ZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY  
ynilHsVr7NGJAJ92XtakS75CxK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzHR5Z  
LpWS0LSIZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCQXV4gUJBTf0  
pgAKCRDYynilHsVr7BEAxAKCgBtBktHwseT4oGM/JtJVmYoToAQCFe0zrMDe09xuE  
8eZ4idPnFvvi+k2JAKgEEAECAIDFAKVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMUy3gv  
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBR4zEACZJRfyCSf18lh  
k2I2ydhSDBEEccHqQSVdbEDtJziocFy3AhGoBm4SlS/K8CDm90jgni5TxMx0M+Lk  
5Z0Co3e+Qy8AmIwzV5TMntlKmtigLSXv0dFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdluWkqy  
bjf2LhQ30E3/XWTWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwDlo7BAQvAkd7iZHP2tDpr  
swLaMYDmqckj8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWfCR0xsIeNShm  
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7  
MXCvT28Pa1lvsGaDfUKJ221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljxGqN0ClmPeL0uW2pvFGJ  
oBZFkn944IE42ZbzAHySowyLDn1kxhbi0X8y1mtU5PSXrMERj/+B69qalqL7efVpP  
qBuqmhDLrIct4nbxGC7bvCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAx5+Usn/Y  
bHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+trdiWNtilQH+9j2MRFD7IzMWv11sqldAIAnnGz  
PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr  
UGe/MuvJzRPu4SKMSdKUeESpjVwYzYhkBBMRagAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIB  
Ah4BAheABQJG8kqjBQkKu0vLAaoJENjKeKUexWvs02wAoInfOAKESujbPvxHyAoN  
efHdiNY2AKCVtKm6vjqri0BeL/h8Zj7TlbwbJbQwTWF0dGvVIFJpb25kYXRvIChS  
aw9uZGEpIDxYaW9uZGFARnJlZVNCUUU1JHPohkBBMRagAkAhsDBgsJCAcDAgMV  
AgMDfGIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsszMAn3QXxIKF4VuC

```

VGplTHI9rqTSiKGEAJ96Z+GSZLmNGgcpq0KfLTmVRcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5
iisaaHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGvc2lnbmZlZy1wY2xpY3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijF000F6fIP/iNeeP9LVrYnRAwEuXGGScsBRmNiy45gq0+QCPsXxieP2J5
WV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7yS0ptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97
bWhMAE+TmS9QmfW600BhrFgxJ3YA4TL3WbnVLGHYJvX3R++osRBVcKnAVcasgyDm
LvJJAMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAaWJss08KRRKzm/ltxeGc2AfgYZQVHEXC0XpBLC
k00Ndzf7t76qQ8uknvDWQw2GcG/AVjjrQbdYHY01DmvhZFmaTYeQxL05tffj1wQnA
KSAzPDHVznNqZtQ/8TZ90LYTu6gTYBI3AXdUpAzbfqPXPXLksT4+BDSRVRCg42z
5hmNgeJbC/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5NLI5aNT06xAa0VJo0KBiLV0cbG1d6+ghu
8kWxuyjs/0SYC85HnT0yV7A3o0uR9tHDKRmilLhy9Qg+Tu0HwMvthrQbb+1MK8+c
Hpwz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xEIoRP0wbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jrJSi15J3497WE
1fnkaUwon04biN/44B69S04HEVt3t4YmZ8ICBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xm
t3g5et0rb/K90YpZEHB207LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE
ExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAagECHgECF4AFakbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4
pR7Fa+zQIQcgrG4nyUqDXLwZcM4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4F0i2gI0Bj5ftt
ZQLwtC9NYXR0ZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPHJpb25kYUUhBdXRpc3RyY2ku
b3JnPohMBMRagAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYwWxNRWt9
YHAWyT6StC60VHj5AJ9Ym40oatcGxJzx0jTiLTjUoTjW6YheBBMRagAeAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheABQJDKYwnAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW
5jxcobo/mbymPYtuAKCD+yL54xwFURwoLv0+SegXHXWQj4heBBMRagAeBQI/krCK
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVwgYpB7
AA2f1Nc0s15dI0LAKCATXbhnUYuq8weTew7ywl/5KQIiHkBBMRagAkAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1e0
nllQGJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ4LPJSo+oKn0wiW39n0JTA5onNK14hkBBMRagAk
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheABQJBdWTfBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtuwu4JaEV08f6XSY0ZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjKLIhk
BBMRagAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjK
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNi0bDkrtDii
AXk/qIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGvc2ln
bmZlZy1wY2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000F6fjKp/0fQBbdaFZQglr52YJUQR54Q
SprkRgYma0cVVSvWyluhYdDiY3X05GndczCNNiccAKqxMD1Dg5pbAxjiXRkUgNC
e6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE00JHcERsLLHP8eldZuENLFXYLX2+YQTiF
0/766h0PHfAc+Fup0tTDEKQX+ie7EECB0A8hnATOEGLz08bjdMkBiBPH5nuBhxpA
C+g/hqmcYRxtQgbVvvlMxe1CqHd9R90tWeE6jWkdjgKVfoLy1nLAN/0P77Qsd89p
6il5Cec+rpds5NbnJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCYVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2l0+HZ4xx7D1VHXVAt70xDmJj7ZFzUb9NxmP7xiLYpiMdkZ4CCUPNixTVQo1y
1wcWciBD16e0GtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdf0YrF1
jtByq0I2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZ0BghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBfPLw+S/duJBgngF0No2xgQPe73/bQ/Q9FgLGhLFbMVwExxA/kBt7ijghEzk
FSAWLTp3RveJRbg9v06xiGQEEEXCACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAagECHgECF4AF
AkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2fS7iw7ma8MLNEKpL/LiF/j5f2wA
niU5Zi1EBdSmYs2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYploQCACeYZ47Pji20gTNSkNFXokd
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjsETHwR0znBffCjY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LZfEWgUQJ56cmcmv/mI2BVyB6NST80cFL0zA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DkBCqfCVheivbcwRHLpD8wLNGJFfn4V5NeYp5C3yfXvXyW20jH6LJPtFsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxqlq+x698VSUVDn40XF7BzyquAwrcBI7Ljz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2Lfi7y3VFAoXdmMmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQC3L
AAMGCACFGz0ds4yfc5rpdMh1wK687U030s9/ARKJBDef9u/oY10lm1ePZ5ALthH2
EVjfQ94R0DG8FuT5AQsBbMT5v9ga4YJHdJRXmj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnzmZYLndNxrABeoiDeH0aAdsKueKiLV+HNa/f9LS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jflDncXAcVerXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhs0durx50ZM7t0SVxElGuaqUW
mAidfQtW7KyoIyza4v0Je2AZIOVKFN0Gcgwqx4075iWjke9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2ZKpl0340acGieiE8EGBECAA8FAkjYploCGwFCQHhM4AACgkQ
2Mp4pR7Fa+vW5ACfYhlr/h/AB0zAw0yMmx0Y3001bTUAn2nBWVhZkhZhR56nGzwB
LlxcQeUB
=cJab
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.407. Ollivier Robert <[roberto@FreeBSD.org](mailto:roberto@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa4096/8BE879B028731E1C 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
       Key fingerprint = 6E4B 152C D90D E292 5B97 D338 8BE8 79B0 2873 1E1C
uid    Ollivier Robert <roberto@keltia.net>
uid    Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>

```

```
uid      Ollivier Robert <roberto@keltia.freenix.fr>
uid      [jpeg image of size 4268]
sub      rsa4096/13B4B0E43FD6021F 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJAfoUBEADUsHJdPP6YM+aqspfqHGBXjLnwIJejPvm4oKR0QrFWlulPs8LQ
p/nmVks5Ikcux90/bLHxD9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwTVR5vKvqHq
qtUzXT4Vy1wCXlv/kYNsDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20Xr0+P569tgGzcG9p7Yk
iR0RV9npVoXhOfRikQei8HbiWU8Gr+zz05IMwzVJEk54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8CLQDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpJ+y3/NwBdwgIIiFtGx41J
0e0Y8piAExlXKdMXK3yGae60aybnbcqnLrP3lh8+Qk90L/+aWfkd/n0ktuX/Jdm0
pZqwFZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLWKEPDwZeb9TVoos/fDX
Rm0Rb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtM+xTc0UDGX710MFHnu
TmEukDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbW52T57MBfHKwR6xGZE/PlwD3cF
T6EuXHxCJT5t6KfPvmjAV8Z8uTHNIRCUIlq3nUy0Q05EKZ7CCoRHTP/TYCNszif5
KEV6p0G7atJVycoaYA967Uzw5r0UwFRjhvsCKDTnH6lcQ0hdioUz5iJILwARAQAB
tCVPBgxpdmllciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAAn
BQJSQh8IAhsDBQKsZAMABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEIVoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/rOYXL48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
65s8yisA8bme+YAjo00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBR+KELG8jz5QGo
QmyFNhuaq6iKkDHSsmkbsS4/etv8P4U0SoJbPeZ7LL2gmuACr2d0CK09DEvp0grs
JH4YB78+M0046DyXvTZxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQcIUR12PzfY6G6XsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5Zs0wvq+6w33snUyTnlpV3Vuxt0ehacBuSy
6GMSd4jv0WwJey62osQmMfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfvEDohIYAEQ1jagDRb0H
JXpd35z0af194HxypdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQQ13ZJH70pTWdaQ8YjADdtfPA
AHyc2yZAxULELn1zWPNrWwWijqXNB8EBITC3CiZy106Yjfdxo8hMdeNecQaeYCCJ9
5IHIKyGVfKqFq74925rnQH++xLjhn60AM/o2KExiuYgxMeDtUAZkqVgJo0I56ex0
ruCclVM4KhueEpXL/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjNqYrRnagR441dGz5m9t9B1
r2sAqmulJZCJWgpdUeL0IUuic0jyKgzUNn24sz8vQ0GtJeHZMD1iEYEEBEIAAYF
AlJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
DsBUslWmPfwMwiir/JNfXiGsEEBECACsFALJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAAJENK7DQFL0P1YMWkAn1SYHSGyQSTx2jJIwflQ
2hGGKTx1AKCTMmij3NDK+oLT0tH4ceIcJXFRGokCHAQQAQgABgUCUKCYpgAKCRC4
DqWV5A/9D42wEACcyJikawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMIwNviWeRr5mB0Dc
iIHDLCqV8kbVCGECyIcEWblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8BWmpch1iU200/Kelkbuu
069H8/DwfuRcljucJiHAXR83MYTAz0FBjY1tm0RyL4n8qNZbk/7K5jLxL/8x2EQl
5mB4AvNEtgWB0d9UYoY1siLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMY8dU19I3GK
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIW0R0moX6A+BHbJOL9iUp2ai3JPk6bH1TKrw
MJWfMtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/Ui7oKRoJim6gtuQLBVVEtV0NuB6kbrQskZSaNbS
8tLgswT+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHz0r
VuUV108qhhLbDvtvnMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPwWnuo
t0LqJ4Vr38dyldkhipVWudn/L2t9vbhwf2y0a8PbZp1RX7TqSKjveHhuR0u3JC6x
ITAoiFTjla2CceRXKDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxnxwKLCsHiwLU/QbNBYz
swwaAnQ2fQel2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kJdi96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT
AQIABgUCUKCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPcKtVQUfTEth91Ko8q8jHKx+BL2in
NjnS0UCZxELK0w0GDizIIjZwuqC3rkV92LrICywJh06T74bMT3XuAWL+3+bmekcE
K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo
jkPwLX3yccGbUouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWWM2rzb1fRaGU6LU8I7SySRsbUg4Q
JJBUk46vuC07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908LkPQLDgVsua81B1avosq0s53nepw
H6w0UEZg+mirsQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBMSSQSJPLey7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p
SyfIM5wWiwE3Xj2LC2SGXQF0067sKrOCsqiEWz2Hqa55yHEQITIXDykwBsqcHcLw5
uljAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWfXZxxXFfhHJPKGKADdw0xQ/fEfDI8LBL22z
/uhvYEOFhW8QXXu4Wcbq/oHTrjLIwLub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5
bHs3pDB8FQL5MJdpEE25eUlolqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbucp9om
xCG+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsl37gL+t8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw
cs0s0iSuWybu2IkCHAQQAQIABgUCUKChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJoEACr5npo00NW
HAX83+pKdmlOCVswojMnCxn0ef8po71enpkXVpH5+PssAUTjgeVv3hbwq8uXxX
OURJP/PJ0iwwbHLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbIClysPVM6jEpWpu++26SVCZFLH8m
A6ot6gYFG/4cgWVAz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYLM43QIbaEJoBhthHLUkRZ
xex4J7tRdzlhp0YhfttNyVj0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQqQWIK5QnuPxICsnMujZC
ovuubV9iZDmlq78+8K9qiVlmlDrQwhCtKqPzdPUCCBvZi7pQkFTI/UExcIOFX6yx
5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5I0jGgkiS3l/EXUGTBqfEfUpjzWET5Lquzo06GRAY
C64sCqT/OEcqCHLfJHMAv+eoS90/qmpSCWwPddd00pC8GnrHf7uFEx2lzEdHLS68
```

```

paIaIfPFS0ikN1mDXrSs3yd7KMNK70HshBC0oSR3LqncqYNVNT7Usbw+IfLIx5I
yy+KjQqMZmXdbuiRGGRB6vSC2rsNVPULgXP9zisdXjhueE1ew98Fo6M740w+yhE
PVUTtLtCWnFrE12TvAu4THpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQ0yvvdRceDMuTpC3
B7F0Lj9ix6ZsixXUoNXEL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7U
mUglqL0tEACGGbL9ta1HsTDoZDSocm1IYUgK9qd5UnCF3N+WMs0/HR0lQkkjUxX
dRko3aue0rsoJGdWYzXWZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamnIh4WGEoA6awyFXDvW
6jA25xs6qACE022DVoBQQ3aZeaCIImFSBEse83yzFyD6NrsE80exoSVfW7nH1ubk2
iBj2nw212BVsRrFBYUWuOd9Ubs76n5+wtCrtXcLm1Dlw8Kt4Q79duj fexf9SuPRY
G4vLPVp0ibt0UoxzC6NH2AhA7EGpFa06GNvLF1RtRILwo0o0Gqozuhlw8b6ySdM
RhYJEi+WgGGAbkQ6MjkrDXd/1gmbqhAW0SrIUrlBm4ch0vcXBw0/3BNzcWLfqYwM
iQbA2pqtuCBavgfhrGkWR8lg/xBKYvw+8rQNWdVLMe4tXHVp1AI/IzxTeLG5S3ao
u04V8xNRNzCV7Xcb+hzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjylVGK0y
4EZ9GxEC/QOLIZjRwxj4XyEnVO/undZ1vmqzNYaJp+lhAiIq80F+1rILHGyKiFTW
k2tGJbfbhWy66FCdbV10Bw2nIpeiWcPyYIaHuJ6+6J1fvI7HPj0P3yyfLa9G9MA6
JiWs1THQfU06mMWbu/biYQHygCkfCuYQM1XfmTMGQiCxBKjYzH89cYkCHAQQAQIA
BgUCUKPd+wAKCRB6MLz00rj3woikEACqeWmKZPLlJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh
INwi46PREcW09cm7Und1T3pGNgBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fKINhwqjI1ktfb/7/b1
srIqr6uJlE6aILXCuDJYfYPhmtE/N0KXS6QMMbfa9dkoiKx2LN8qKKQEUGqyBjd
0yCN528NC6HvcZ/jKywLI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqhlV8kpCHz68
+D50dIqxLiPw2JlmjimtigZmxgWnbHbbyJFDLK04YV44QnBmVyowTjDD0iBdMzY4
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSKhQSWB90bjvQECHFj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT
8Yia3h8h8Pp+0KeBzJaixH8fMzy+QCJ9HyKI5hequTEK/ebL0cmj4waKFgVoM//t
FalhgCUEwHw9ufdWomUS8jnUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfc68qxWpWG1Bf4l
zRPAHoC52qU61QBgLa3RSu5CAFZByZYNAAKPPXnSYjP+L0ybh8D2nskehdG6B0W
vL0Tr9CkGAwWcaq5THWVxyBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCa8XnCWc8C0C0lp/
i9/qRDA+ncsnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrv152i6YwW8S1FZgNktVEk
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUkfp1QAKCRDwCvbqwkXSCzCDEACwr6Xh3v3frGIX
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvga7pxtzCo6syaj0zrLXVYNHPxt4I0Ti+qs
Pep682yL9KEfMeu1uH30zbcHCg+zCRpj84wStsFwJu9Pm8GSNycCXLoJ0azI3gvP
pilosRecbCFMYAYRU4n/nHpjVSGh7/y+v0020r/HluqK8PY0pBHKLKc69Y4qaKop
kCAL078u+fDTdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAt039MzK1r4RGclQCnftqy6V
wvppD50/dKr3fWHL+Y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUHRcmRcxdtwPBLNCskw5ai2
5E1FqfAlC0tmi0Nan2qRaM7rz1Bz5R4+18s6s0AXPaerTae5/0Qt2NGz5K00QwrS
ncdggz3CZlKeT6J71/1jV8TWFB3QGTgPE1FdZxyfMssQzTjIXAtKWIZc7kaWfLhdi
2ncEAPtlq4kqF/KoqibIFiLxZpNbJiQX11gLOvvH4ikpJnddp8B9eme9hptUNKgA
XDJT/VcNHv9BnY16kjZHFNFjOAU7JeiLYFc30960PLNC+/uyBTebLuynshNuWlW
laaK2mpprqjPQ2FC8FESfSjGkVAsjRzA2Nhvldv+Seah0rej0cs65LHYntdW59y
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENFbaam
bk7hD/9P4Ua77QRSA7+mKCMYrgh9m2yfWhXS9sc3DPf9qK61NDIsLV2xkANgFbJ
cCIv2Scjmjyvnss1rISFcgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEQwfJ
aYdgqrGkKM08m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFio2wHtV2DNwfPR
ThzOYTct6j9AB35Fc64YJXrWhYj2PpcFZFGaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv
M/TdvdltDvUJEYoYu2g2QiT0AGRSrLFOWEytUhQb7bxCi4xUf9LLJ9joMTx2QzWt
4uzS42FgNEPDMuX2HMH2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp
oQ56FobnFI20LBTcdhhfWBQj50n6TKKI fh/dvDDiUhiaMSvIGApRZ1Iz6cy7Xzor
03mcliZo2CoSHrD3LjX/W0pyRBKjZCUX1hGttQAdAQ4g34Xu1ThLJb9nR3RbXomx
rSfTSfited8bQPhxLnDMKxaTwKkWz30sJ385Ds1tDVRwgUn4mZaWun2LTzwp2Lu
U6lbMY/MFB7NMWwoie0tM6zu1+9ddRVKLFTSWnS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x
80qlTLW/ik0Khh1jU4EjPZ9ZY1wD7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQQAQoABgUC
UkgQUQAKCRDTz+ZwXc9q53daEACMoosk+lNmNMu/vb5iNuPzC1IzRKH2003B9Q1m
2jfvNi26uTuiycsc2iSUyLUtCLQDRmsR+1Grz9dvp7JsBbJVqate1lLcJ09DpbXJ
FW9YN60f3VM0cX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNj05newdcW8UnZgHLRCgdXvXRC
X5iRsfiK01KLlmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCM0uq6UyvjzLzg7VzI1nm
MJkAdDc5lByIs4SqXbCQLOyxxDCxQ0oMizWuBt3niefeLR30Q3GJ2Y5tXYNcjYYj
hiRvwoU9AbBk00Lg5sm4deVFtaGiFTwmL89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf
VEyIB0KKlgX3GmrM7YCYWkemfSPQCnfrTh9ERurWYUcke76bG2onV5V6jCz+6cDk
5KwjbYcPfuRJ+Wkm/lgjqwt0ouz9ZXcyDhuXwh0qdPQKyrjJeA+SZtNCt55ckJfA
ma+Q/ZD9XepYqEEu5LawvUPMBHrIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5KZf5
HbcQqc+s2x4Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq
1/je3M9royfM06ycCiRTroHvXZtwVndCDYLZqS1i9Mxh81Ww+ix8vfJn9eo3mD
l5gX9IkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrb/DQDiGkZLchRL
+tRrxZH/U+GpsDDOCDJgChsy1s0+E3BRGfga70M8l6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ
voij086D/ba+LPu0ztjZYoI7owDQB/f7+LYLDbIE73zc2EVyDmCu0KtjLa94qYgZ
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YPkBC4pA1qS3yqnz+zlgJpQC8qnIH7rQSVLwVc217z5B
2CqvwTvTY2lKmkrdHda1Ywhp92yqEONdM70HilfLNypfLqjx08v5FDgAyZb0HYR6
70GLvE2XXhVrOUmWki+azFVfdIZdwe1tYbkBIYLF9cAwLHLMjF/aIwNI+u42QfDy

```

z0ZtN8+eMw0W5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBcKfWRWgblLBqR+Fin3ZrKNqTU0ii  
Ljtuti9ValS5K9nkleUTc7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNI5QiWkDfTz  
nnCP2NdLefc7KqP921IIEpWA1QNK8UW5Uj0UdAqs6u0bmYjR0akC50DACnNRoZPn  
nPsI0zhjmEnjX51UxAyDJRGxvFak8NKLwX0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fD/jkeR1  
8fpG0ehF8UCce/6RDIddbxvAR/7tMZVml+yMQMwdqENYPcd4/S2a7bkRhVBpQzwy  
H9FFvbiJboje0HBrkTJMG/4eIokCHAQQAQgABgUCUnzWuQAKCRBNoRtlxKLlf2yi  
D/9YxXX/Fpee8wkpsHwZHGO0GvAV+wPcTYzjoz6xGIFmnns4j7gFaBH+h622it33  
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBKcwa  
gnY3HxqVCEuLLZhpHuc7hlcsu1IafaZyp/lVDTt5mgu7HdTjmDNkcoGBUeXtKeZe  
cyTAG80UunltTJNSiEuXo0T0RlX2c1pg+mYF+z2rSToofUErv1EMXJvyPRJAdHV  
HKQA6tTCwxu3/jj0qEav8q+Krb3YtuU/swfLiWgsv0TC01JJTVT0h7wbS0oBBSAJ  
slai/EsJfa+9wwZrIMN66NC05WnoFU3708ijzLkC7NkAzUhiH9NdYjkmyN2xCIZx  
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZHx  
IMKFMpZLy9sVN3Eg6dK0cTHV+nTZl0T520+0qGw7DxCtbbj27Rc/LmE6LZDqA80B  
ebvYEnkyyV7Z0QcedB80Bwk0qpSTyuG6T+AMm067fxN5ofxn91JkeWt04430KmJF  
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Qq5GvEEF+EZNgoFh77KEEbQQn+ovmYPUl  
wJvwzLKMnvDJfREDHrb2Ann7FqfeDBjDqMgsQsg4M02S24heBBIRCAAGBQJSqYgE  
AAoJEHA1Zl0mmke77tABAjqq70CAIMeH00f1Jzp+lifcDTle/gIg80NtLPd8EkGV  
AP99YNFufFfTDaS/PwLm9FqfRYavCrXnkgSazBUTE8pLCoheBBMRcGAGBQJSqBCf  
AAoJEGRxpP/sNfVfmucBAM+cjQNL+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc  
AQc/JwfsxQMAwpIkV72VAG0yscQE0wplCvSmdfYYnz+E4kBHAQQAQoABgUCUt09  
VgAKCRBjHJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky  
sr78AymRUpY0e/YQAISP6uP6j/OQkFAruD2Pm0iFGWk0+reNSFDJvhIS1HDLQp  
vCTCYff/vjL7fZvVVIgk30qktPls5V5MEAU7V31vBGBevwIF2diDSB0/k6wQ1/5  
lu8UctyJY1RqpWQ5jSwP00nJAAKnUsYB4qHdQQfZUJunGb+r+zpiakM/8HJuBSnZ  
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNU0TowC2p6neRxAbu+qBRDg19f5eRiLiIb4S7  
KSS+QzkrKjvTKWmzwb8TYAFog4EDCly94NdULQqdr05giEYEEExECAAyFALLuk7UA  
CgkQd/oaLTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/Wcn005dyyCpFco5QAnAx7Ckjd8aVdrdR  
Ce+/apc0+Xx0iF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmqlpDmtHwewD+OGE5d0V1blxB  
ZYZUo/bIr9ZFkQUCXwLNPJwrgp6gy0BAJjreE9fnjAw7rMQN4GmC2VvrNxlQA1ZR  
xap5QYocJAYtiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunT  
B051k7loFMkV8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oEl0DQTYVLHFrrdhZgPsTe2vcrV  
QwpyEd71lpBsZ5ZeMejafT6HzxFTQPItN6CEXmZjaLv02U800kfYBBT/lBvvJ7pJ  
g26jZHVsvdbGS0Afgmoa4dqXRoQjswcx0V5HscPMK7iW5l3rLz7ETVgANN02qZ4  
XoG09h8WJMp0c2PxxN+Y8otUVKtj9wo0ip05hA386ueE8ipXrAmTfyQTdHU8Et+j  
m/j4mq0D5gK6C64XascM3Yfzx5Gt7aX8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgbsAa5vjrmEAC  
z7sP0EZsuwqJAhhEAEIAAYFALLuYG4ACgkQQwBNCWZf1X01Ig//dp/l6qRmPBtD  
r21ldJkM/akwbD1+XXT7JBJLkLPA6RbYSPg0AgHQBYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R  
5cSiLbKtCtytsKL+Q1pgbPYNDx/VAbfE9xyme2UzzM4+3pm8fxqM7mDYK1gNe3AN  
beiqZRaQmDoAe0fEeynF6MhfP4259cavk0iJqRQIbEXCaSifnwTbuJPK0TVvVdpE  
HapUKyk3yJHLzpxUDvba2MNhybHRnmanhkBYhEJwbQ0lacsZEUoNtXKPwUQCIF/5  
Vyt2F2bXtfaTZDvNXA1AECFioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUb0Ca0yIj9rQu+043bv  
gjG7904vF6fP3Y4j9r30KptGG5ilvfEVrQ40MZSWysik6926NUFqZB+egkXekrBu+  
DTR9JqCqtVoANT5CYcqFt2RA0ToYoUcM6t0DVS8C01Pq1eLnMy45860B5LNBs/q3  
rGBpYBxlnrP1YXjzL/sLbbjhwhfUiQJ9pEgeXMEl30dTHugTFL+Pew7WMyBVvwHKI  
d8fZKV7HM20v4FclWmEUNLNH7ga5x0paDMARWwMqgmycgJQqH8yU4K8ix1BYGeDU  
znfvWQ4rUwCVE6HM5gIwv1t80L0WKSgAwaXqXUL6mPRv4X9KQHXF5RRDHrR3bs  
onsD4ugM5uZ7m5FESvLGzbAYn/w+7WiJAhwEEAEKAAyFALLuZSMACgkQ2Tj5yGgW  
mBxDzA/6AtfA9xRdFGAwHNG5j+TuKaorOJIG+vnilhwhfTkJjTCeMv1kQd7hjVQld  
BtMqNONhM9q00+T8cTo6KKpuQfpSuzre6jAxLUThgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y  
ik0nqVktwLQaZq3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbytMXhdoi1KaMjrhYeHZymMp  
q41MCDughnJJnMM2ueClvXiiVcqcRm2pfbIM0TfuJiJz7U0NdFkBfL4uVGBDiAAv  
KDa+V8las+xFanJ6EGJ9i60CHXxCZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu  
zTV0oeGNT8j0QCff7Rt/3hR02nvbybRgSjJyKL3ZTK00IwJieLbE9+sLwLzVgmIu0  
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFGkhkfw9ZdHnNXACJZXD7Ys6dMM8vTXymMc1QAHy  
/617U5qT3SVLORDLEfy/kc7V36vbq0sooxrtCbji990FFvFLXGQL3rZtSZkqDwr  
+FX/sPPt3+sRKea0/FsU8PST3hQOMZvhhimN1ki87hoorRKZyfaAG3b0Lf8/ZKDR  
MC5sxfhN6joPGDLw22Wl3kiTC5cp1cxf/ZyUnj3wcjdgeJv301nd582Eg8K2b0p  
W44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwnKQ3XC8sVqt6pzxG8DeEgLFaJAhhEAEKAAyF  
ALLuc50ACgkQdIJLjB+NFK+Iw//b7vLUHgKj0bYWy048cdmww6XnF5B2uJ4haQg  
K2Gadbolwyn3dGTCpK8Ub6XdANPtIAjN+43WoX46A30x9Ny127NHDszj3EspjP20  
6LgAGZkP7dJvWtXhUBgHWzlw0jnpL2Mec/gmICyLOGq0k91BHglpPN0iFVayemaw  
U4zsHMTf855GL4eXGshTpnWTrJJT04t+z+ByJovSX2naq0pyGab0A359lbqndB12  
Z9ii3cPK0ooZq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTp4ycqgAWK0eLymrtSLCH+BYcx2b3  
d1XdXur00q2j5prD8zkxkHTrOgrNMxzCstH97u/oTcfxTQnueFR70f4M4yvekKyH  
hFk2qhWsv8aWILfbiYRpZM+6wqK7SrK8q5jGfyqw2U0YvdjMx9IptLEruc+MWpxw



```

ri2WpjBIqPx/V7xezgcGMHf7yM9w42AUXPeQ0U25ed1KP0E7Hom0mK2FEgfW3Vxf
kw0hoizNP04/I9qCCnf2xiSZrllUA1038eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3Tx0x5YRFL
hG0ajfmo+VhRwSfWdydbmhfvDNge4azv/DooFXukg25Fs00+foYtKt82n4mqQCU/B
683UuhUN/+7HRW+40K+S1+wCGpd+KFGkcxV8eZ0DpQ+tFJc6rykSIRg0+l/9R5U0
jzaKximJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE
JUSY2I/uyvvBegEvT2T2N09/03x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnT59vL1MDTmNSSzQ
0+Uc24QDQEIrv0YSAdldaJDsewv2Rum3RxZdj8l8bjq043a07+4G/ghE9iVwhwVI8
lgm28U8PVmeggwWn0faF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpWWIDA8ag
D4P4gS+UD+CrQKu695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AyihULAwDyUQluU5PtG0eos
C9YZB+0ljDPz+SU5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbritsWmYPYiAmZhjJEtQwKbec5
1CDIVJPTf0sIErC5+m8NhpLNUtC0+6+InfV14fEYgxeeyVQq8XlJWvGJdZXemL
OGDjZ9nX3uYpfrha9i0H7efl1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fyKFGtQAqThtbbynulR6W
xBuj/TgCCC4l0ejNETFUua0zkxZAPu3qlsagrQFihwG+bB2HrdvKg56vHllyYb5s
Mw7KekKoRQ7oL6U2HZr/9xJrYXbKziaP+lMbDY+lDEk02Ai10WhpMzF060EBLP9
FdSSi+a4w6RioRiWM3q84RdzT4rUnxka0njRwxdTJDdn1FkaT4LjE79SAIMPjvzk
Z5BkulEZ0M25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA2RGJlyWl
phAAWJMIPCOMFjRHM9fVIUHu3FiHxHrXtumcIy0gt8/Yf4NZijef9FtJgGh2Y0hg
0SgSiKglul++5QCIc/MoR0Bi0gFiK0njEtXbu+ow0LuLufFqZ0p4P8WiRitc550
Y6WD035BHVlsPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAUmBKvPKPEzzAdFgQpvHl3XbQ2Z
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrL+ofGpX4I//gcsI794CmDRD0R32R0jjXJFAk6yvs7TpAm
1DglTCTb6uZy3T0F2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x3QTQkK+jxWZxXu9aXS08a6MpcH
yJJR7HxHIiRNP04NRRXqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sR0y+akIrf1375yjswd
9GX+scmbxgTRIyJF8+ik4C0tHsTxZzudRAYRL9SucLMXu0R7J01B8RPV8kWPcr5
RT7DPTALvZdtwSUF65AJP7qqZWwqQUnar02NAb0Xquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM
3BepV/gPB9++pkhEFgZbZdlxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux
tphrRKiVHlsBfpqcfgi77HwsXx8WxEyxuMH0k1g0QCixKwfgpgRbhhQqv1Y/ZErX
D3R4S8/sY0hli+ldhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFALLu
2F8ACgkQKv1000hx6C//eg//RECF570dCtuXYrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxT0
uDXfY2x1hrLEpjGS/CjrcWpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp
tnV3T/+W+stj7ZF066dBUG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mcYzyiTCGkd
mq5uYh4Jrx1X0U7qVHVtUE4RLQF5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX
lZ/6ItXULbVNxkf6e+MQvi3IubSMpRzYw1ig6nEehBxYURGDYhzeHrq60dWrMYLU
GY4F0oF2dMgdtN4jkSoULeznLxkG3rn6FUKGFBk0P/V5Tj4twBwtghcUW2IXYxSi
EcLeaedizEWPpBa4R89AuY7XNjLBMLc0oQV00SbwV0xFqXp2EWN0Yy/1ZSufNFt
6iAlmjRYE0NrbfPwAEoWku7FjyvdNgZ+Me/LKX5AAHQcPtCfQD/pdYtTIEv9j/6B
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1AIblxjLXZS+o8NvmEWz3H7V56AIh0tjS
6Vlya3R9onDRCP5D9fyCW9V0Esub1vFUtUJ4rBcVuABlxlvljQD+mvi0t7xH+Uad6
oBMg8Fi9H7tDdS/jqlNyJEVNadbbfZENh2chVC9eK+JEJw70rRY1c70mGtSw1ypi
04GIRgQQE0IABgUCUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xxlAKCH07/WwBC9fgCIX4aG6pXa
r0kjiQCg9xPASlaHE+LLYnIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4
xsvacfbOxa//czl8Ziz0toGmlodFDxpqlL+tWrAFmim3xCw+5RMD3MJoPens0CAL
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlfTRx9YcIPVtb+wlGKxqBinfe2aCptJpuuBm8TD0
dY7xTC869agG21KTcoe7BFCAKwVZYyhJKaKAYf878rRgffQ5qVRmNLAJEMyTFm5E
m835xu/vNdbtZv+jtSHRdNR4VCC/PcuJ93vIihSFSDbA8RMektMeEQzbYTd0oU+9
jToRuApqAQc68Deu+ybF5V24qb6zyX5Tug/KGI1QptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K
YfvUc6gp+WA2KIumjP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XLPC
kADa3S792c/Wle890TJUrwBMjnFi2FhZKRg10xQEEd17vL/gI1BGeT6JH0sXXfIi
fCea/epp0WEGsgnYU99TtPDe3D69uCWQ0mHb7yx1J1LCi/Wc10tTKnEh6LRNIBNu4
xeolcxwxqAw0WQW072z3eSXXSAViHwQqTFmPLnonr4wd52ZxAYZbwM083M8sJA5
xQHw7J+HbzqC0qrDpXa2emN0gmL8dhEjzx0VDbXl57r2CyW88FKQjqDhwEhdi7vV
rFOMKYqdLipy0PRTih9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEFTFNjmAKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACwRAQaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGlsA5i450yfsW0YRCRxA8tM
i49oanXTwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMrJlRmr5osAgcLcsZ6IXgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAHD2o16rnZjlqUAP9Ehzf+VX+2JPWthbsgV7QLpRxTfidPYqGL
F2cJP7IhuAD+PDlbGikkjNsmK5nohMAZMKyDy+G93VhdvGfU49vKNCJAhwEEAEC
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ4HSg/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DGD5rPLw6
T9i79rks8JtF1s+VnmiNCCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIsBcbFP8rGGKkFOUv
HqTYMn8cYsy/JdX8u36Sto04eye1llGeDm6/fTenCh3iGMb0kIKEYQt0HVoIPEen
R4Q/QnRVBlg20KHjZH+P6xdc/xEJChuFUNdl+swKdbq0sLh0e8VW2Zg928PBsgE
v399hEWaiD7hTNFACdtJsnpvMoQ+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KdgpPRVRG+FCv
rXlXq3oPHdN3b2oMdA5gg4wE6uKStz8vkUVkUsXK3iJstArRfguAwQ97Yp98K6We
JkJeJjuir3gg+pzaSqc02SxaXWVo/ej6LqDoxu08LloY/bcwIwlkG+te8976BMA2
g0ULap9jRmLawl+ETStKKB0ztSp6cpvaN2VGunkG0BFHDZ8vmWGWvtQ16A+1cejF
KrKVJ10WpKAcJmXaJYmLI9cLv00IJNGmsI/bYobuiksXq1yBHGQ+aFZWN40VyodI
zd6kWJtbajUTy2DLo0nJ0yDBiSK5KpC2fA2A555ahGxU0VmHRKkZ2k4rvh8bUy5X
doHikntacPsfKtXa9mimzYt2WSl/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQlqvCcUQ

```



jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAyFALLvdz8ACgkQBgt0kMpAVbzZVg//UNFTcFCZtaHI  
M7iOUTIwqb0i3GaNpcI07Pg5K7e+k1QUy9cvvtqULbfgEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2  
n54xUQF8DsvSG00Lzce+wuqDsA5GDaJJ0sMczl9FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y  
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+0QlaXDKSCEBaLYmocybVbEIVABYcf1  
MDSHudba6SMzu3vvLK2DJ0qBZ/qP9DJ8UcLBfStuL+zwFpLKxIQRQULvqmmZW5zF  
mx5SrhbfGvNYwICpZlMd36zezmHpiZ+s/DEmJQ3LBt5LqY2XHs3hyzdT5yg0hDF  
ZAFx6iRA01H3KVFcpjqWUR6DPrpBK0P//jFLLMAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz  
YYf1bf9DyWvXyJXXi2cBNVS91AQDGDbbShhJSUpkT/nNTaH099FfbprRo9Y27etyQ  
WVP0MUJ4k/tkbaYrcPk62Fw9aiG1tJwxl2QiP20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA  
qeKQhVcLLMWZjqe3M1C1p8garbsofawfE/gkzXzKvzhsHMNFvQQA8hGLXq0fnyNe  
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwmZQ2HbCyjuxfHlW92wqrU1Y5CgujoGx3JV57jRzGceH93P  
XN0a5TSMANKyJ/amJGy4yKcma7AfFmiJAhwEEAEKAAyFALLvycMACgkQqchsjd0u  
jTpPTRAAG69WPIeetZyu96yjtXyBtLWw2cKFsMAN56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd  
lZm/ML92Fd42wj+0N8rJEECq3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx  
OG4lIiKuarvI4dwTRCBf/ZJ5H59oKI/lEq7G0rrC+7FjZliu77s70kevTQRVwEw5  
2YHyBtLJYQCschvmtNfQFJeZjhZmMX0Jhydr90Nv3Kl/1WD/ELUzbcy0u/V0iI  
Ud+HpBAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D  
CMC2kFgtBFL01SSW5u0FoV+lbVOCtEg+w5ydpK0P54AjKxQDkkWogMp8oyB2HJj  
awWNovHwaYiYVi41iJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcCr673NTyun7WwBWPXi5SnPJ  
rJsL3Pe06k3Cvj4cWuynJ7Qh5sIQeKT5hLhyeGd13ZF0dK24MUwWDEfbd37q9ecQ  
rfeocmyEoHeRBoiGW20k/9ZHpoz4h0szhlml/gRLCOL+XFDEH299sDswtrUPd8iN  
Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZKjzzjH2JKpomRMhfHFG/6Xlq  
R9LoYKBxUcs7YKQDEtpomFslrtItR0vUht0SnKVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF  
ALLvjC0ACgkQWY+VqybJnF8DEBv/ewd/2iC0bp6B4zLqW/8FYKkPHJZqFaEDW5Mn  
NK1l7jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMlh0bah+a0kawnVG  
BQ9cff+EcyN/2K3lc2rDN0tkfT6CH+4v+usICzcfFQzxARLKjmqayXt6KM693B+x  
mnZVhMFPCAUP60xqdvjTF0gApsPYnbGq33nTsG/S4CWJiB4Zg/pHhxuzJnEekfYb  
NeZWxh0z6qZnFnQvAFDXQ0HeqeHd/l7haHLt0xE1L14qE4dvE0s9C2IIix/7yEVL  
7HLfXqnxYwKpFUG/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIipuf8rTldyRmzPRxsVxG0E  
uJVQjPQWP0hZs0hr1VdtjXvU707HAKKRfDQ7f/elZ9U9SLQvZ1sfJHCjRdDeN4ZN  
/jmxYgWTIsaki5z+ZKY0JT2wRHv0jpJwjMUnTDA69v00VmKEkoJczEB5z3LC59W0  
EkLmY/pHBg9hrosBYmbt0+QmxUySawvjhuVRFU6T7gaFiW9PTb2Wfpo6dN/0l0c9  
YC2x9s1LDD5V3/c6rjwelW9YDgpbqn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF  
L0z1a4bD7Z/d0i31QlUp2vjnlVs+wQPzCoUPespD17kQM50kL1qhrc6tWeD1NoJt  
eVgJ9lCuZdt40Ji0bQyH2zcGHG9rxnqyp2bYGuMAkzvM/DV8f48YSWLwu0top0  
/Hseoi+f8rC+XMRt4jw9ZzQsFOPRnQ2/hbB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJjv  
Lm9NspWV1fhlpU2s03zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAJCb0wm5gmPJoaqzUdWBXAVVr  
F+dWs9KAX4yxhuJ7R6HGiyRgYH2PbDZ07u10DCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVLG/fWP  
l0t72iGmAL8E107Fa6KZhpnPYNyIPb5GzRzMLV3k008gaFJBBzCXD77+keh6ISA  
6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM6OURyFUEVUEcq5u8gjyNdRr4X0FAMFW3fmB  
7MEqEdeKSrra8Bp672r74zoIqav1mEK7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMtrhmp3vxxzUoF  
ANF1qPJNYCSIWU1pkDEVWo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHdz3/yfDLyvD0QVU3IHaB  
yXUk32GJA7kEMAIEIACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHvWlHIZlcmleWluZyBlbWfP  
bAAKCRBZj5Wq9smcX2+9HACddQwsRWciBWRUzrFYZF198z0K7MHP2vvACyshEQV5  
vNCobNyTuZqozkWy+xiZhoJtewZUKjGCK3Yxm0qdfymN8cBUeYcxJKgdys9nl8Yt  
AMDRTGdPh8a0NqhuJg+uAZZ/pxzSxhRFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCbJR6z0  
QTEnzkkzyoxTpBZwHw3ERQBKREXiMlqA63ZC842URj3dhenITSyo07tn7uYbUvMC  
u3NHRvvgwt9MKAakPKH1CWebgVadEZjS3XWfo9v6M/e4cEAPhybRqd+oGGZpb6zFK  
tTpVwBKWGcs01bSzWwWR0LoDaRE68goshPF5dfsYJbTjuXG7sjld0lHTguNvNhE8  
If+ID4zMBcMiFGLhJaQ5ubdKpQnUnVZ0gZxZ8aQemuPBmFw/kOV5UIihiZcx37LM  
H+GL2cIYNz53zRAGqPFMLIag6e1dWE0MMRp4KBLysf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk  
nmt6m8zBSe/ApkZEKp00QegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDBbKeTV1GgTk6  
G5+s2yZ/K4/DL74AIGYcGcMZ1XN1kLRUNYjdWsR8nUq6jBhVSRFSFHU9wrpNPYN  
K2fSHlBmCgUbE3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKVcNFSu/65nQKCqMpYqkmW2mk9Amrj5p  
Jx9mDaiBNlWwu7Y1H4u0Sg3TDLTJXJBDzp4iKVYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVciauo  
L3CdeJjhYv5IDMhMP2w0MKTcdUKzQhEwleWHbAZYLX4WZbiID9dQCcv1dR9gjJe  
3PKbHdhrU+ULtbis/KbPpzdLsHx6j441HsuFI7vIph+l1a62l+ShpomkJO4zYwH  
E0ADy81eJHjpjow/jwX0/P9ie1ez76exN7UUBsKEqc1qoQZKH3pQ5bfhq7+mfMmRX  
YowHezCtQNI6wz01RAaITORW4nbBPjeJHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSIHyvQ6v  
BsN+qQ+XPA5XWdQDZ1BCqMHxV39pU850EbmlYHKVTctXim37JTeUPVJt5wK6TsL  
84wDW2vYcfCfzLD085FLVmobcML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRLGfMc0eXjYhg5y+  
xEds0WErreZTfEeBOLiQMrCLNmHF0ciiKjZg+vvYsDSEXTh5IWqmaPRr8ZKzAMAA  
BtKBHAQTAQIABgUCUu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLWr0hw06lIJYVC2W+hgt  
wKlgGV+dVy8lt8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKyu0dy35BX8Pb  
K+hBUQpRP9WwagJfUPxSxLwM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S  
QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcAnt0W+7j7eYBho0Uog7dP0y

n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7FrkV92KiBKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02qvuIK  
1xmEYnNkWrUu2/iLsmf1UvAJaBGw044Y0kqzpLim0ytidzIFQaLK8PpPaq42RkkM  
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjIokP/ixRJjagrYoqdXsAVWYWLAA1  
lbS2kZImjcDNCcz/lEhP/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SjGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+  
WjALV0laHwfvnUXZEHAB5MYvD07tgj6j0Zn9iV/UucCg64HGapn1nZ0t6I729V  
HmUcgcCUWXJ0KDVmp5z/F4lu/R9JY9oqPmFXt9BJ5nwXXWdlrW7lo9lg1/fABMgv  
lfEeFkFVoR8YBtmzxPnCKfAct0YDo63LRFVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKdn0b0HRt  
aVgfCQIa/IbPWv+VJHpzcAUQLQ+bEfdZoEgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0xI183qP0  
MD5UTzKp6iwQa2uR6pFsZV1ig0CNLXTi8E+GqkITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R  
IDrfnRylcQC7Lf0cde3351lpgufTL4Cwyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKDbGBDAf  
piihx3dYFM+96dAoUd2EyGtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwlBfEllrWfBy0i  
sQOMBzqRZmZRWJ9aDCY7iVvK6geVJ/laBkisY0lqRsGaSorH7/5g0ID0kJUzJQ7t  
yh8gJ8+xlZygS7GIEgQ0o1SU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwcXv0s/qYw3NYaPTqTGHKJU  
4Unt69HUKLGM/8EVksdiQIcBBIBCgAGBQJS7+KRAAoJEAGG8ffWLisgi98QAKeK  
Y0hNP61m0zIYYKDoHYX+Xmq0uoLG0ET9+yMDclzIV+y4PcjQTC15cGE/0M+plr8z  
qsgKX0LYJCjMpExqULU1iNo6WB9d+7za4uhGnzwByTRIjnUpIAmTcpiqn2I7K3A5  
3dJ1aUuHYKIApyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfiPmJIXDKPGNgQYNLrfweq0+I+  
hszx20230aQJlnr907EF/UiTCLTfL6VLGHgFAx3dD06ZiB28HRpqdPeqt+jCpR6q  
Gwb/0y0LmHRYPrbcNy7ZsgQkkdTP0d+f/dvQFJEEpX+doi9EapQgkfK0WUTYfk5n  
fNWT2GNjioP9l0IXpNTX96/LxDhG0nVbcau0+q00ndmaXhcqGqYkdu+DWWxWelo  
6grPmYzXL0eyGy+sPFJwD5sru0V66t7sqFP/QZ90S4ldAf1cS80Hl+BnUK4U49YW  
7uioR0smaTBEE0mkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXsWydov2p26Z0XRCNehzyXyp/T  
sedRPT1ECh7zbcRzPBJAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5g1nkgFCLlwA2gAX6  
1GMqiBWWMi8G23Uxg2jNeU3RQZFoIXDGL2Lhdb+kDtv9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs  
5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeeK+Zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQ  
ny+qnsPrEdcRkwEAR52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9Ntz21DBrzh7nVfM8A/1FH  
M0f0Yz0PBhuw6oISRKsrpCFd/zym56sFMEl2wZReiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jCAAoJ  
EFmPlar2yZxfIX0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8lCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF  
lnIB7UsZw8vUCvohCvdGJ9Co0RvtU5ikjoq7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNVW  
cBWWHPM1vRy25cC2aEs0qNE+hsR0oSqzEZ5LP+TcaZkCoSwsrm8LG8xweiUpwvx  
dtCchIFaoaWoxXJJMJQu6nKi5Vv02P/633jLWK+6FCQcyrNTw/dPLqfBTog23umF  
VgJ/H86Y70RdL8stS+CS7K80R1ga+dBLEf0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfnlqmagjGL  
Pcho84RuLBS0E+qrY09ZHfrTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hjv+0Y712GLMGrEVpSGo  
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8yM5Dso2ad7Dh8A0nPyAxS3jAy/7escKubus  
v5GErW9Z/kXGWYqM+ykLGLKwM8MBVGSLL4rbPTBrhxxZEQ7gUgurk88wicuE4  
m/rFVqo9IJsPp420ouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3fOkAogwyQ14G1VbToVjD0Si2  
Yc2s0wBMLdX9CPxZE032zcmc/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM  
mpzfJQoLLY5wNSWDJy2gknQqiwFSN3VMF/hJtMiPwHuLyX0aniMmqD9XUheZrC/  
o7T8osH7f+DmiwBxln8qKFUfQDvX4LKwEXPGBLRTizKFHW0We4GRy00xh26gVKn7  
xgULFznWefnT15DUGgVgN/mwdqHvUBhECJ44dfqZnsqsACcd+I2gS/9yGvrbzEND  
XRERgkzyZE90SkthH15A8sDxVT2H+IZvaB8koaH+r9ddWpDRNHZ+oVynU00Atssm  
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuan1DUNpGdh/NqzC7MfSdLZaMmijRGbdERLMRTdtQaJ6  
iBhfC31dki3CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p08l7y02u4xSPGACvshGthx+5nGU  
nwWwP8l4BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4cRBubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89  
Zprz1TEdDRVQ5Ggh8UZ3dWlUcyhkhgCMLqhzLIeB72bCKGOpUJqa/snAGToz0uLF  
hdNVEjRbnM6IFsA+QniZJ3JzsEI4dD1B6PNKsxTQ6f0HYi+JrfaTI1X6rdPiQIc  
BBABCGAGBQJS8AkGAAoJEPI8PtCjpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEe9mCH3dZyT0KGLK  
ZDB3TUQ9QUa27Z29Q5Bcv7D4APGywbBZo635jP8hTF66s+yE3HVqwkR1KytLzZoY  
UQfiHkjb1GqJHWhKY7plwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzT0mn00  
a2a7XLh1fD1hZnu59thNWl++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHLL6hlog1  
uhxcERNay27Zpgnoq7qvw4L6f0DFehNZLxm7rAJDI0sBPPpAfaapMpwEKQl6Pv9p  
miUA4HxvhqPmX0db7fpEr0++Ck0Fbm19P2ZwtteIK6+/ON6K8XN4ekkkxc0um9k  
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiq0REyV0JSZz/Kit4DN8VyufbXfNGxb/LMwuW  
tJ4EFBneq1PQjJcpAlwvpFC8t+5NcDm0VMOCHzyK+Mg/AuqNmLwXx+RiUBm09i/D  
P/ifXPn1J3jMieGg030qwE0JC0tCjLGchWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5LqaM/oz  
9gL5mqm6QALMAk4tsYmU9k7N9Jnc+dLWrfVJQHQB3Z0DvYglD51rZyzeFmVniay  
S4eyVqRd01VKsFccWgt90XB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQD0hNGleLAadiLG7aRQ0H  
B/olhqbTOMEeIGuziQIcBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lnrewvHoQAMtdk/Oh  
k66PdvMhlfYCYFmQ4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVHL7wRu38TPo1LlavdVjda0Pi  
pbnRqCh3rGoTSoc/hUJhTqVKFUeNkrYK8i1K4jD0zLnldLFWQd2F3yija0K6+rP  
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSKvipx9sYg1E78YKP9laH0Upz0JJtmddmgs  
WyBxD+5/j92HT2cg3Piy00FFVzp7juu0th/STkQ8fAjDrW+7jHkRtvhnrJAdKANm  
xrX+sAk8b1N3PAyn4g0Ln28nB9ieu6HRvZ01hZwD6BXww9Sd0t1ki3tGCEMwI3pd  
q57TsZMaWeni5ED9oWqVp0w00jFylPrthBzApJzv4ffffF380hynSsrpG/UxeN562  
Ky46xcjeQ9pkctkvZD5E9o0FRtdqqhB7p7ZKvXjrNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk  
iVV97LiaP6VeR+PCzPe/xX7uywWs0ih7uS0AUPJ7KsV7oBGVq6su308p3zMtXKC

fvRK1MPppwEsKyBdhTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQMxNhrfN  
HWP+q0vqeXUQ2QifYVbh9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp  
uaF/7qKYknSK/3k2I0TFRk5WaQuTTqTsQfbcIQicBBABCGAGBQJS7+l+AAoJEMFv  
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSEcN4DvMXp4DEsQ0FLxQh/ySd/krAZYL00jHNKvwr+  
8pnoRDDVal9DRQZSUG7CAn+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq//64WZpfbzWPpcUa4Mfji  
X/ckRqEaI0J0DAQVIH0EtWQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rVZ8XKf8M0e/RXPiPyYG  
NRT40petBS0HcJBTXu1YeFm0wms0cUFunZRJbFzTV11KLZfswmLsSRZZC6szKQ9  
Bjq0mF3Zwi0rm7ajKXjF0xJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLQVQ  
6B8rV70MNuCRNHGSX04/JOMRF687D2vn17H7+uD1J0vusNcJYKfmpCyGDYt0bl+r  
pJ7pVmYhMixNoHwaCzmG0aBwjX0JSQ7grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mEl0pYaMmpi  
s4Vwp+fFaF5wpFK0H7nRglv1ZzCRRRTFubeC0xbwfcAnJNZtFGYAuwRJAROCfcpe  
JviHYDN2bNFjSBPhg/KodSvo9pHDDON/CILPoYFNZ8FHeqEtBmjGT91qrTduMc  
3z7Zu3bfEjrtGvZW8v7wzcIadP5QoTcb0Whz4tkSeSm9L6p1oEyUT1diu8ogbHE  
8F+MiSfMTQAoEEwiwiPEKA8fAnXW6C4nZj674+Eubg+4Njmn2CAkBa83iQicBBAB  
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88ouzcQAIInuFyh8ooKLhnXAYwwcpVFDXoJxk804  
a28DCqwmDMK70qm3kQDwUzmLF+YBT7WCij6JrSBdTXE1dTiJHy7uduCMpF0o/DGi  
r8X2WaAo+JTAv7No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFF06mGcwBwG  
xq4t0vbBbJ/CCVLWwUhh2+ISTqL8xFSE/pZMKZDRVdkwwnGoezb9QIy27hJ1ifnc  
4LSkeLwPHoV0Tb3FQq6lpKcAMB+2IBCbe9FtLkKRDDTCpkzRyuu/7QNZmtU127e  
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZH9P5lvdek4vUPfsZHxGrU+JmNwf6Ct50an65dq8c1d0  
YGIA0jocADdIEgfdWokPFfyM+J7bttfKAOHaM5+3PfGJR9R3u0MBUNnPmf7b51a8  
ITsdplou6mpKCD5VsKAAUx99UcgLRnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGRH0Im4aX  
0NCaz3W9TKg/DJR5Dg05+NtsNoBdzYAV1Rm8h9gNPg1mhlwNEHC+rFD/91AGec7x  
ZNYvj2WE2eJ9LWzPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKgXCq006IaIZV0pb5/78b9BUTc  
fpbo+EeYv9DLSJzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBYL+le81u0LRzNovU/g  
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSJseQjQRlACbBjMPCezVoIVo  
ARTQ58zGPNdDg4AoJR7LnbDiDnN0okf+aR+FGQkqMG0iQIcBBABAGAGBQJS8MrL  
AAoJEH36Qa2WGYXXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSdqduUX20umEiUepztSc5  
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEV0jsaP+6dQa+Utrcb1jChgcXvpNQEpCOYmc  
gG5SSfQDr+K25bK26FNFnUX4W0xtxPwpg9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98  
xxm8FIAKJu+Z5rCL/FZb53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgZ+V0jm9Ykq4/4LaASLeRmp  
TwRJAmN0ddxTnUXDs2ZELIgDLnaHE8twcwze14ISh0mZE13+SvbXYcJgIgl0t4  
jk+rqHKUe5yx1SmK1kV78MY6qTjIFxM+mJhMj+sI+yurcNqR2dTH40GaInDy+IBQ  
XiSetxp7eyyVZ/5TiEiBEQvld7FA3v8LAPbHmNo9CHJP767pqLaha8hExcX2S8S  
fAd1bwLDLtf/Jhd/g5zkYMEWUdi7LCo+vD97VHR9Qmwg2iksU0d+nNvvYarIcgg  
oanTWSN3Gd7Yw10MtS+bFJEA37UZeHMeEk8SbwEIXcWCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx  
wvMgQJpAxghymhyrNpnCuEMACfLTu7noeH/Arnr7SDojotVMKxZvpcroqFymSBxb  
M7PcXJWESBUlsxr7jEUIlFagFYu7m0tVynuWw/r0wBB1T8IvMtl6iC0WP5sMmubI  
iQIcBBABAGAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVB7BAP/jpMDgMhxAffi4Zrl7dmoM+M  
G7HwdETVcu9UCUoI7JNbwSZE7J3pAXhTXPSLWHRUl8crw3ajltd6ldDn9UGtLAT/  
Ku1Ck0F2/yB441RD27RGQaYFBtl68Baj7Veup9wIvZU0iZLdaJ23Sb+iBVabymPL  
NFzmXyr/bJUUCQNZTa290QM5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUfiBENXhu+jYpsLz  
IFMgzmbZ0o0th/ZI2Pciqu0rRkcQrHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJALv3w  
SEPJw/jTk42y8YHc42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLVCPq5m8eprBlKn8Z  
qtg1llmoll5k1UN5bYcTr7Em0Ka7bMvZbZ6xMubSjq1rY91QawioHFh/fMLP+7Wf  
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lugvc2GJgzfxs0kkc3i34Vf3KPC5W0Wi4  
Efh1zn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsajB31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtjf2ItITQ  
ILKff9ryQFR9L62FtKZk0bkXIYL326goovzfT0xmmmTwmQr5GP4fkXivnRvcoknv  
Ave+QG3wMbShB6Q6yJCUXsF6qj4l7zaxm8Z/LBTR08BK91kGDfcLMWwQaQFZvr0  
pC5yvFDYyLysZ882VuBLiQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx  
h84vh9SArXr0nCFp6zRaAIW0zimDbIhKSU4X33J6Y8iXrDfjDtNk8nb85FKzUNiI  
aR6jCMKEodoyQ0XWlKlMXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISPp9hsPig9WoPiH0nuV  
WoFrBBp/0HG+zY+X6iSytUa0itcoIrNHRfhkkjTABA3RwB90C9j2cltYpPYsXPmi  
J+yBlusQdddXTVPEYgl7VEctwdXcCFEDEgjrqqH76cUITxg33UV4WRXUw5VkpULI  
rK9BES0qS04gqAIqMEUoLsmsDv61m5RUxaGQih3+5UzwN0gQ0fQFsAd0SDhfZfY  
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQQEQIABgUCUvJdXAAKCRDqe/0XAXViPuupAJwKJjBj  
XSFrQPgXeLkiWJjuUmL3eACePY9sFDP7303fcdLn/+GT6pU4ejyJAVwEEAECAAYF  
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcp62An+OGYCqBtqdXcriQIEEn/fdQfAAe2SgTIX/Swi7  
+Z1A3+dTAhqpfjKny16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN  
ttTw1r1bAWrSDuZn53pmfL0s4Y20esXnF3+BZFsDXfk1MhqmSxnDVLpSn6mMX+i  
gH4b3pTQqa06ohs0GQdMmPXEEfR78vwR5VEVHtVw696P28B24RZh22dTerHf9LXk  
gfPIEp3RVcYicAuBmLniRvetMPJAtoiz7/UIhx754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q  
Zhmm71v0UJvaUf6yKKDP0Wfsyxfx+X8rHngjLYfiAWDji4nFDrDsLXCd2TFNB1Kc  
S8r9+te+lRz8oVncn//5N2F68pPrIcVUiNVySEj5wBri8kiwayvAsdNv89bW6Bgx  
ONpG/GGJAHwEEAECAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+Igyxn/aZ7hNgM23X  
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxzCzIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvvBI7Uv7LGuAp4s

```

1jhyVYhLALyMhQG0F8kNd2DQPYpWo5FBieEwoQFzwizyf0VAdBh+0xeeMDrSv5/
CF618ylnpeo3SofQ/RwMEGhP13MFml0b23k/FN1hM/2WBJzT8TuKozPVw1ZEjSOW
lZ+hyQu36uVfQuqyVmGuJ98SBMnhphpRNCtkndkg3LyKNpkRDPm64VL9P0Auv3pt
YsH9ihfIcr0IyxKJcdC8UONkuM7RIF1qgARPBqH+LMhHdp1wcRc90ZnugKx/UWgN
WktieE7Roxg0jZF3x0Vkh4E8I2bYubQ3AY1TENyRQTj3ZzjUI21RfhNcS0on5uj4
1YVEUxY/AS3KZj5kEk08qlmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTWLN
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe5oYtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IIoE0PKEEGiZ7wa7r3CxL
gjX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5GhK8fAusf/40g4W30ATf88kQtPjg9SZ8IUmfIZf/
FULS+uNdF2vLGInjsUEtWLUUnfmglP11GCNT3tyXNmVSiLhJBsIqJYXkbLloyNKW
Zr4pCwerA5r9P7VfPl4ugsXmH0yJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLTpU
cxAAkE6Aeoh4VSVLFYI/+P0vFV0BFvn4A15VLFGqE9ZIVLo0/yAEddiFAsTGxAZ4
DexiXWQvk7BZtLbLJ7jKzR69rcLQLcI7S0j401IowuMtGmZw7zKPv3glrPj0mNxR
T36fNviDA8PaUUUYwybd1ECH3ZFhegA5Sz/YFwAXP1XoIT48WMn2xiLv9dXUkQAP
5NsbpKiNCURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvorWT/O+HAGTQU/gUL7FECFnk12D8mcJ
IkBRfW/L8qcrDQrptcpamzNYbpBIAtEj0zZgBmIYlvF583GUkA1r8u6vHNoFXPLB
7cnfNrRgKaG0nVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS
Qhm7JDIGi7YR1laLxL8/FNqbgYaX1hv05UAyrspYA/NrrqvAumVlLiXyA4Z/Qia2
+s6mUmtsLc+p/UfNVAVbSjAuh6e/UNV4VGzpa0TWp35Ev6Gnwmn/7wfyuECDv85
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IfLkCpNmCMntqBqhoInbSDZJ5
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVNyl50v/L4ANGLkGczvImgodMi22zLbXv8qj
50UFoHKHY64qSRfD/rVbGtPU0ss2ZVb6k/S61iKRwKbkMiyJARwEEAECAAYFALLy
cJwACgkQQfR1SG5SrmJmwf9FufwWDuvsdKJBwLGoEwFUWz1asc+A92zxMnPYcJ
3LZ2yNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPxWCcb1DZy4FR
grioKq093uGmZGcxSpJzW6UVzkwzCW4HwHwX0GNM0sJ87a3pGKAZuegfHkPJF4
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2E0cww5pwJoQjJfARG8+0/EFH0Kpu+Gkg1RHqLD00
MZU/WYXg5DF+ZY6VPkH2fS5f+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eeo75l76RGQI
ai4ZNSfZB0uLLEcdGnH1dBudyCoXRqT9UDuRzuBfLWh8HYhGBBARAgAGBQJS8tXe
AAoJEKXkmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWyhQcYBD0br1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R
ec8slrmcZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtPed437U9EsBAIp9CBnVE72f
rapiq/PkAWs28koJHCQ26Tuk6G1kT9LaAP9Xur+xrW21gMBT//0HpJj0GR0W9yU
YIBkpja8xNnhBIkBAHQQA0ABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT
7YdxfbYvXfCjtmDWc4PZLVdLJaZDJUz9XW5S+YbkBIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr
FIlodkHLCadMU7Aoje7/JuYm2JJf/x0fM3k1L5BYQXJ+iLWhpKDBp974vNCQHb2
F9oURDWqBtIRsrqkShiUXiwl5w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpaM
4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBFilT7cwQdSMTv+D0aSwnijcsRay3GqH+Dd2pD7d2
PPYjw1s0vYNYnJwVQtL7x9/wD7sYRqLS70nXuforzvc3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP
MW4nxTh65pQMIQICBBABAgAGBQJS8pjQAAoJEPbGjz+cXw05hNAP/1RagKCUVWrL
gsUK1NVfC83qpUeFnX7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKqu60cMmIF49eFCubhLRS
lj0QcvCj84rZVeUL0/j0D7XNZspRJsNnRx4A3c4uR0u0ZJdRBW9ipy1SvX0Roim
WvESjXoash7dTb0+ko7FE0rcop6UzaZ0ZGkV1xBji7/QcXPncfhAwbVhT4n5EG3
nLMofpnx25slrUMk1a70MpxFNNYNusk1n4a2CUpuFbD0/4BA7eQrraS0ILjQ7Af/
fLrFRKFEZkYwnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSJUZXLp640vR/PB0F2tjXCpoe0VvnL
6FaLhTjCjL8+egy64RVmfjUgH870aEsopz4t8NRqbNvSlnzp9BVS1BnMD+UyLHd
Dz068yJM1lzGDCr0wCHZWPYDBjKe/IIQ4SUHUBgYS/4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMV
Xqv7T0VKc8R1d3DEqF36FkdfFMDk6yJWpR7UMZXq9CEYXzfRhSLP79aDAYpMeqxD
yAc3fr8RAc8fLLA2SdKU/V9AsgdWCFiKZ6d2J4c+tWjx8U9dVXwFiyqXkixi++mB
vx3099DMzAc5Wjpy1MAdL9BZ5mfGF0RXYfDj2HZqKp6TNiQhgti19Wf7+ZoXLi4
nTgf6U4Sknc3ZROyCbPIUrqidmPrKmJDiQICBBABAgAGBQJS8+mLAAoJEPaIHpCI
qR+jFUsQAL0hQtP0ymLxnVnD8wLxoR0bkyCSG+3mT0IS/Pe1Tqdu0eLw3K3NpLyK
S+C6HNfurEX1ew5HHNU4it03B5bXh91x0LrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHCz4SB
JFTibyLw2c7WE4LqLFV6+UJKRYVviAy/AH6ZdGVmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHi
NtsbWq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWrt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/ScO
bPSJ8JfwhHwnKUak8KQnM4bYRy0rKZiaoFdQFnbxnisu81mVqVExnfW/Nf190Lz
Dfs3Lhv1xgul3+3SScENkQiy4y9C5ab/pK0kZw8ACK9wMcNzmDs6ZVm52EiZyKIr
18IA/OoFwJpbBMf3cArJg7GjbutZN5To+04Xkao3FGX2Wr9VLT2XqMLIpUjMPy7
UZgfdwJVVWg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXRj
lBL8Q7TqiYvEDd50D0czs/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyU1ohYzGrcYXv8LYgQ
s5Ja9XFpILDnsmnohGriFXkBFEEtPBhd0jgcxQCb5HRCbcgzh03PntGo0wF011U1
IHgMovBqil7DUABHmB3a9TEPMHYLWEU36ID8AbvmGmROHljAckmiQICBBIBCgAG
BQJS82X/AaoJEEgelyQpFdYohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfXkJyW6ADP9eiV
aFh0eFGb0sqsfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiY0QSHlgWkz
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH
QEXk3GXr9H9FPDew0DLB5PGRxK1y1VcuaEuip7VNYf0IXfWxAAk4SPq2BKkyd0F9
5IKHKpUQBc65QsImfoX0Yg3UUyHgVjvvTLgqQhH8So6I/fDB2aZZyDEEtcS/b0U+
hGkBlm05jYyedQSFvffYlxxkii26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZiY3u67z/aHqK
LMozb8i20Z6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk

```

t+Yry3Kr3lpvc0M+1EZd82jK8rFmwIh84B+D6H4wNviJg7apFDUPexsyHy0Nvgfd  
wphsWeWAFxThuuA0oJKWnA+ezE++mmPHFyr8lV6l1MKYkzQXAC688793qWjTQ4sH  
uXenxV30/wfrUEZSLQ/xDcTPekhz9H0jGxnt9rXpA5jfi9w3/pjqnvDeJmgXQ0bf  
rjTXJswNRQEz5WSFzhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcxYHUiYUcGHgCZDZkVU547E  
H+VgPiMgiQICBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKcZ4joeJNwsRwP/RTmD0gTKTKCUBau  
fUWdlY6nqlQHUEK029NNR+cqpSMMiLYQSY21ufiYJ+UQy19PC45A0YEusjFMT4nu  
oLSxAyMteVnJA+0RSJG5oW9TTFaWns/twIpz9po8IrG67//f18g/4qStm8eIyCZ7  
0Q2YXsHRX7h8fum99TWSS8yDt0y8+7eKp2y9yJqtsl7uLk2niV0A4K1P6LZMho5t  
imw3NX8tPmBgsagX/M1ZVYomc9jIWnKXCJbMKEF+ZfLMAUeesx1cStl1ARR2W0Vw  
5tYv7bNLNF7i5oWcVju55PzA5nG25gV0iCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg  
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNFhfYMNgsVvTnMMZwuXGiibJIiuWMQVFzWiBIQ9rJ5sPn  
RZxxSYz456JtQJZ9ZqL1vLAWZdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC  
Edp90Gw95MPLVNA84gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwWJ39UdaK3tMa7Au5q+  
CU79EnrqIQVCIEbktlb+7t2B0yzCT0JbMdkYBMZvScPtZy7HGGPwPSkyUT6J+DQ  
5sNi7s/F1HnT7An0/RqVzQQHdRQiyZSOL1bdR3VchsAr6dp1zVlV5SbVd7TNve2w  
os6/9iriHaJHou+F9Tk3h3hZg50hiQQcBBMBAgAGBQJS85nAAAOJEP1Kkf6BjrHx  
rxUgAJCcnfdmOotJUNHiqNMR8L3Vh/ByLGMhswG0YLvfrvs24haFGV06ksL4dNfZ  
KT5LPBU9RDdPYSAwMMeiYk5Q/2502hAW5dQ/dmLS0s8juwVidIzuuZg2iIOKdvw  
bR/Kse9mRL7hWH1XZ1ocw06MW3g7Vjt+v0UDyHPooqmX9r3s7yFF8lfCqjMv2KfI  
Ayr0AdWfKIoGyu/RfM20eFENY0Yy1r7B5zsLEdKefnKzAvHPF/j6zx+TVKde6lVG  
J5isLYnEiEkbw2v9Vth8jYrmNaLyh3WFzBRbViUYdtzm0KHBm/ktHGJsTN8rdKV  
IR0IhwKM3il6ox3lhdPmgAX0DcfYadU3vxG9arDRT0c8WYLU4w16vRik0Plx/Zz  
60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxsLEKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGVPa1  
MuldPtQAillfUuZhCn3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHK5at0l0Jn05XmjVYeaCMoVe  
byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUk0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2  
Es00qwnTKkb0tqyFVwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSE6++4QYFPqJCKleDYWoA/  
xDgIixctIi6Ywto4/VDRcMQuRHwzkXKGEfox0VoR0adoLBWGY8nq9kcJ1eBspfw3  
aRQdrv0HrYGFThixM2ue+96jwqKXNqQVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcl45i9h  
44hhX00uHKd0d+adShkyCpQZ0pB2JGfPBD60jmrCo/coMcWtUzsy+soLrUCm5nRY  
s9eqhcDSWDZLYCFB170BWIXRw6ejqzLILrl5RCBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF  
J/3AQDcYmYwUvdLYudMw8hrQfaraxhbbuBv0GtoVG4ckD8/ESkFuTewHArmxUdfl  
1qof0PQ79FWYYikVE63PYY8Wgg5Jk/OpX+X4dL1MH10S1MNg5EMXQwf9f+Thc0e  
66dmdjcZX8BKGYFgarWPs7w3SeMXTIib10J1v+8vyGbwsVksBhWwWkz2fnfJV24  
0VRkUSZpJkLQm9gJ0U+auJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH00l9Gc4gI42Jl326kaaGk  
LS5NAGuhn+3mk+mLGv2pUEjMDjqzoYRoPGc0KlSt3t/M8QB6n82IC2pzz3KN2a/  
ZN5VL5nSbImn0kfjJgJDbX5NAHd0Iw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vxx  
AK2RVDvtuv+0TNHcYymHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5LJZbD  
bELszC00VF6Nh5fd0Y9bYkZNCrGIRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGGZPleoJ3Wwa  
A34ytdtWQA1gl8EQPqXXLP2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJekFdeSLBE2SJARwE  
EAECAAYFALL2c/IACgkQqvq5sPrBIiYAggAXFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At  
legXTs4NL8pV10QARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoznUINNaiVRM  
pbLgx/XZBzD6a9sG05okAw2BdCaLPqHVmbV7TNfpg5MtwqzLxb6M5Idid8QH760u  
Swx+G1QXLSXBML0HXFfXQ8wdJRzCPahRGXDggyqT78f3SCUKejmUPE1r4BJJUq1q  
aV6EilMkQZ0U+5HMGJ2A+K+B0SscANL0VhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRGj  
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9Xlu0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYVYN8hYkCHAQQ  
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLZn/StiBIZsvoI  
po84C4E7091g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLkLPIcg7kXMoBa8/ca  
wEHRp2iu+5+13iJkQ80DvAf1LW7HuwNAOmuvG021mIxiAzLfwC0WDgYEmUMdKKdk  
qMK5pNVovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVwKlzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS  
5B+nSBZYkKiurDsvZaQF3FbvUofQ/8U0QtDlPnDCC2/g/OGJOA2Y70BpAWMMXFz  
HZDGMjaKgE8GVNRcVsE0Jt4vvC2zTC4qkwBvbb6d0+W4Jp+09g/Hi0gzSNl1sb1z  
yL7FCfxWnqMES8MifdxiqmBL0UnDxgx0NgatnI8XxYcTGct2shgYgSKRCJEF309j  
4n8PnFZfjfq28yOoyL0KGj1TZuuA6LyY0m3cvsSHdvi8vV0Sg7Y8BGQX4RsZyA/C  
d/fTKmGIG1zrXDp7Ns3s7NIXK82QVFQkj8WBK43VrvGBCIDEzqkqY9UpZAZqtAZ  
huBfv+eCYALR30sd9HN3TfJNMWHpvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTfv+  
2RGcuPgQp/2xotEILRnnPJVGePMNPhYUVA5RwIvXAumn7HwwMRH/ywbxyT05M6gC  
YYzKp8d27ErLSikCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXzcErgD/sGUG/va2rY  
KS/muDhIKeb0Q0V00s/kjBX5YLzfjkyHwBbAAoq5nZ93qECw12Y0WgiJwu0TiZgU  
YehfzRJfjHboWpelqGVBSQcSF7xj9VqLzq/sWELV4cH1dqUsc5DXidhhVfW8p7nR  
3GoUmKhqIEUCTFNqjnw6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gU10Evnzoz2n9A+MHR  
IM0+gdkFjh/rB8PL0esX9aymferBESpmPDFlyPUcmtPJNfcI4Vf90InaLz0lutgQ  
6nDkuHQioib+IzjzWE5P3oLA0kdck+xyb4silyvAA1EJX+Rw7RUidd5q21z0K0sb  
IGXmTZKiVYmu18JLPfYJ9u99mML1gTpJD4X/3eAvs+QRzkCR8x+BVBUECnxcsov  
hiipLJa7XXCdHL7QlZVwz/5I5P14m5pvm7JkuHPrQJMI3Z05JcmVS/S83/5kegQz  
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S0QZjngtsZ4603AFiy7C  
6jhEAKG1glSLsbSngxJ5ibKIpbfLAMOz7Rnyk2UnVSJgY+FLWPLEGJrdT0yVxNy9

RpKr5YURMlgsFJvQYEB5cjoSBP+PF44vj/EenL7QMoiE6161D8+mSeXbI3efvQTY  
 VMs+/06eCwCogIFEJligLHhJuDhyBwCciokCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsW  
 6ZejrxnJD/wJzFiKmx2h0v0npclK/EGdAgceylkdgcV9MpnKSgEntXZBvmmY496  
 nbX7tjzFbSozCa1WNlV6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIRADq3E22RzgtLBVnSS9zB/  
 yGfDo2WAuZijDewA9H2Cu3zaFAl0wZPvCLW7pKfsREsv72JMEx0Doqa2T2GhVVtW  
 tR+I3JhC/RxDDfKJnVEVtXdZhnZ34pAPxiLdqFVciU+0y1T33oo1ebl6iD3/BqMm  
 8qP0JdoV47Ic4R5u+JEUlItLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIh/kpAvtb9aC  
 mUX6dQaetTdF8swsniP6ZKgZ2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB2QrWbXKpuN+3sW  
 Ag5x/sgKZ1L0CP+Y58MG8oWLHPiImMqaB2wcaWG47cynzjKiWyeZisHj1NSgF0QY  
 dJXJL0w57DNB+00HbzIFW2S0h3H2DxX/0KdypgqSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8  
 GPuz/b36dJirbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBrpz0ahLqQ3XZr9lANx16+Tbit3  
 a8vigRcKcE2FQ5vdxXCitgX/yoGbru80Fu5/SR+Jj+tyBc4CxVFDEKYFd9cE1SYgbI  
 Ipb6KCKuT7rsjCjQsXyBt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsozVkjZohhxkqIkCzgQSAQgA  
 uAUCUvY6vAWDAeEzgHIUgAAAAAAeAEtvY2Nhc2lvbkBuawVscy5kZXN0LXVucmVh  
 Y2guYmUiWmltbWVybWVubUkK1Nhc3NhbWFuIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHh  
 cnR5IGF0IEZPU0RFTTlMTQgB24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k  
 ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGljeS50eHQACgkQJb9I  
 TwirSEl/6g/ /e3YRzkpxZuCeCCMr0L7lt50zdVQIs6aFUMEFr1+A5n1CYqcXiUwC  
 XgsnT9yvcGrp1nq4wULdy0p8MX5f4r58QZTG5fpiX+zrM01ltkqilw+fWxW/2W3  
 5RaBfTwql6LTaBlbYmJMZZr6RChu19lo46/+A4rvll0UKSQdTdf0T0JNdBmsxn0  
 EaRo18GXc37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYFe4XGNVvk0bL9VGuaanWY  
 jdrHDPopzjJnFFKwfZU13ivI8tYMNJjdHwq/yWY27ndUEB5rASpWCCagP4RCqs0g  
 q7N2qUk/CQCdFzV0M+EsJChDX40ep7PHDS1vExQXi4UsmcQA/xbBhVnWw4x+sBKA  
 xP3+J0g0ZzHbhZ3/YqznI/HFHUvzHjJmERYPrGo0/FY7pJ7CXnR+xrwSFpzQh0F5  
 uUYnWYbeYeXIAukfHerAD3EtY3uA0L9p+d+PvU/bPXftT06HD+0rNnF0pa/Bcx9  
 cYvl3tgcpXztKYmMs0rVCAoTJeXdd/Ll05FVB/LoC7QHEzCk2yD2W6zu6WYo7hy  
 CJmkhK4S6a0KSAAdFN9U2H/Sv5n167phfUxvbnY9PY8ZmTRtKjZ0kpwR63ag59wcM  
 UCYWAJidIEZI890RgWbN0K0PbDDghqocKGy9LE57uW6yau1+gIFn0FeIXgQSEQoA  
 BgUCUvK8KAAKCAA+S+TP2LxIqeYAP42F0xYASFaK2xM6Cf8lbTo6ZzA5fi9pY2J  
 thAlqw6RZQD/TC5GCRXACCS+abS9hfyJg2Huw5LvYIGc89glwPZ0VtCJAhwEEAEI  
 AAYFALL2qEsACgkCwgkCpb2ZXGPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyL9hMus4tTQGb0wnq  
 z8qmNFExWhnqcXBH3IF8mMMPvNYTqjsol1UKm1JDSnvdSL3VChDEEqPUtA8t3/oK  
 Ls9910a0D72mMAqaXPHWrA2ILjvC7g53oxavmKjYyLiW1l1g2Fsm0VnQAakcgW/g  
 PYrKD0ZSEv3n90LhRJ3hubwXmhD87auPhTEDQFRTWjusq5TuuE2f7qc+BN8hqYop  
 SMDYmqj0GAPu4Jsm15SqbSMnAtHuJub15iKhoK8U10Sff+5NgJHNMdEMkd3Kijt  
 0+uwjKtCcMR/BxMb9iifvz35lvqqDEjApwxaX9x33D3MF8bWqDsptML0Z9Dv5hM  
 Ckx Fay+5IPA75Xrk3x1+4LJ0FUGH5sExRI0Mh+pJeVNWfoge+yoNnpJzNdLf/qil  
 wQwMHLq6CYtLlTucZhXgq3SSbcIhgWXCpLvUyprhH+bgfTfn2/PKE7x+iou3i0n  
 fiV1Tk+b8wbqVy2Yw3s19IvlrEi91EX5roA5Lwtk+b47DtxMcpRC7Zc5+5vHcyQB  
 9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VGwexxYjmqKc2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmas cucSr  
 gp7dGQXzg8DuMVUuNXubSLPPjsuIA0HNJLNX92/7Es0AxeXurY2fTJWcavo0+8nK  
 NoG0LZ9nj6eJAhwEEAEIAAYFALL2qI4ACgkQLL/fRISfC9JNQ//WFNJBkG79s2J  
 nYhVmmCCztshlJ+DcVsuVd6j1jeS4ts6CX3B44pUZn0HaakwPZJPu9jnLrNtcdV0  
 Rr1M3GATESHwEQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i  
 LSPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xfg392ciUmwuIzW0q+QKNzNfgDZUFgSN4sbPpyR0b  
 co55dXp8CuEzW0Czss0VTMLY4ldcdZfxrHuVE4Y5/0qNePSxtFp/leloXDk/HLW  
 PlV0XvgCjJeD0lu9FLnt6iKHLlykbW50qeODD01nffeYt/FMR5TsTTPJipfudd  
 w9HNEqg3vXLDRTBVR0HDZt5nTCPy/eFLYWGh+NBtFhRFCAuB8Wcf7SuCOyTIkV0  
 3TAXVhi0+qHX0WgjugxjSftZesfFUhhDsc+vmR1hFBuWccrtMn0VcAgMSc7BK6pR  
 J16ccdFV2XiARPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrNmSQF0JpHD7x7ulDT91PUVpoqwf0u  
 ydPA5dfihRoZP/JYDzEYqzAAqLJ5FGWDJCjm0WsyMS cudNFSJpnh432K4lhp8y5  
 N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUVdbFrrGbuZ9Ww2DnK9BhuIfPiePpcqq5IIAPxwabN  
 3L7B+RwQ0P1T7uCbpPfrEYiNmU9odJCJAhwEEAECAAYFALL3rvKACgkQq6bb8GPW  
 laZumxAAjim+p3zbWvyXzK44aXNsWTzvzue9gPGwMsi0+CGK13XwV20kQPM5UjC9  
 nuTIRnq/TLWHdMaLwYeotwNbkqFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SqJXgBEGxw7dMz  
 22edoBSNRWDtLxXtAiK0J3f9bBG3bGj0dziuiZb7YGc5/bCzvhuJtAoWvJQVb9EB  
 nqX0VgWhH92sxAxWRQWcsyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMVoYi2yqJvvm1eLNEX  
 jobdhMhG5LzHQ0UI7WnW/63fQj4Ww7tpUswmCf5rim0n3x+S/4Efh7VvpmTspgA  
 YiF0tS/SmE/ljKPOylL3ld1l3h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50NdeMYQg6wC  
 AIEv2tfn95kH46Az3c2kou6+L/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFY63pV0scXsxygC3  
 iXvdM8HZzZ1qLaBJSTAUIBEa7dz5V89ViGNaVsk/VAXAPArK7h42bigYMELM/0sR  
 YbG71bHAhhdLxDpYwA9+G8WtPFps5t0NfR0WCx60dZ504WaFvkqesc3XtpFFij5  
 DxDS5EwVXBeGQ2RDIWjbFYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG  
 Bzs8pqMLkfPZ5D//RbiVNe6KFZb0g0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARWEEAEKAAyF  
 ALL3fn0ACgkQLaeXhXPBBY96Ewf+NSwIS+mPTQ/7Q/LJM815Nd/a0bnlSnsGWCbn  
 1JNNPZ76p/dhRUXZGqvSqa5yW9LxPPzTOfMOHf2tKBLKD/0T0zWa8gJ8yr3AKNj

75ngIdQJ/rqQkmvWLkoN4kbg62QxLlSNLxUwca1BnzLXaV7BKzxk6qE63FlnKkK1  
FI7IeUXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYATuL6MCOMdGjyTh4pXWkUw08MWWFihpy0jHw8  
mQ+nGbYtSKzW53TifIBE6weqG5rtKKPTv3BoVrsLfTOHJCqIqEaTXJq4juExS+iI  
k3LiLC2aYcZtF5ajY37n3lKaCCdnHfqaDbdQ/MO2p7HjNnIQ4IkCHAQQAQIABgUC  
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEduD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVDUU3eJ/+x+PmrZXDk  
QIgwPMeYSkF3rGS+z6Yc8jhRULgGoTJVfWcafDoFRLBAP3+64UnKLeYAOmYmViZ  
VmbuFbyVrfgQ3+inT2guSnFvc0ySTpHbGd0ifAm+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv  
7xIqEXJ5mSRFUVsQZHA8lz1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hInlTaFyd2jh7eYgVF5uf  
2N0f13HWXAYGPxG3ocEzTozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vvumdNaax  
xxUaG4pijoiJ0FGvV3bDfAcGjTZIVe/xj3aDf0BkX+djJdcplpTk2nHWdvHkKBWx  
l0mthwvFK3y2Xl1f29Zrsyn9DPPEmXCVYjLCXG1p6CsYwSeDfnw6yAEkMYmXgr6S  
KJWfonj3cKcyLYbct9g4WdrxRZgw0WrcpqVhU859W8z8kB2Ay94f/C8R5dkLpUvE  
kogC+NjvKTV8xLWgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqMeCjajINFBhSR17ZcUdYWYYPaXn  
IFn+nH+EEGG+rQe07qoYBYbYZJB8uavMdNHQ6e2rA+cIqCfzZY0e3yC0hgYw2Iuz  
YLhcJhxGIRPU1ERRseGLjxoM2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9T0/ZI6fzqi+hZPjAnkqM  
cJYx0okCHAQQAQoABgUCUvGEOwAKCRAUB1HUaEwJSCarD/4/edVDn+7W1+90AgIt  
4D/gfaDot0crKZ0EVOBXB6K8k9jeMhGuFdqegr0cyZcJo7VhQsLWpbf4gYczS0FS  
ZmbBQCd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgaHySmf/qnd5Bx0s2D5s0YTQZy5j3S7  
4yAPjzK3aXfIdRXHbBEwfTGIdEvmvjDJTyUU8LYxNL41jkcRGdetYkURStP2BZh  
TSrVTjhiZVuYrSaRcvpul2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZSlbphKf08wKe3atzT  
gXlHwzojNby+riWgmWgjmV237GcDZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N  
n3/xQLuZkK6Q6HV2BxfHLI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ  
f2TiPnBCrgc9PGUghkPeMTix1JErIEe7GfPyKXhl2yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS  
vaG02grSYfEAWfs9bpe0r12P0xoRDYg9El8rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx  
ApQ0Dg+GnUwjdT5h1QguunUZ0pwwGwXo+ils1ugZ6XUgP/S684qHj9fCW06KbPiV  
VGCZdjmtNLHY3ZChIBYXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c  
xQx9xra06nbY5pRfPobDrnJ6EYkEHAQQAQoABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qDiIZ  
IACbuPsdblj4tKXqvy4J4bbJiJiPHKtE0DughQxt9pUZB4x1C4ChobE3ZoLYX0Ce  
Z15QFNGTfSye22vHGXYPa/otPw9aQ4ZpVQGHVQ/YVS0q0q5br4gNkIbvpkLXgull  
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5Lc0EXCeg6cw/vAIPJgQl0UtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9  
nbtPd4AFfoKFV+s/vnn++1LiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r  
cVTNglBK0Xfb6vMZZ+ECuww6+JvudInL1R//Sxhrszz3S7pXyRB5xq60MiBQkgoT  
tLgD5giJf5z7T7d4CXx7NgRpP8cqAijNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LBLE7S9c  
iFPxe6f2d9eTElRh7idXkzUprzn5oxS95C6DJxZFxlw10snmGTrS4P+FBYKdLomf  
p+pg3J+/1b/5wEUXVlyuMnhzwm7E4aX8VJYf6qEf4BrYbHZeKyZMdJxfhCQnLpQL  
GW2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZyXlbrnchG0aU/7qHkIKNth6M/x1tdMTf6wfsMIjo  
3af9A+MInDu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17  
mt8xhlX/m/1pBcYz6I9QLL9Q96VEcPihJvJBpQ0tAlc/s6o5afI7UDlZNcxK/Pw  
KxILMKfb84ubYqPf6MhJawKI9jY/nTR9VXo6Eu/QE525sBWVNqMBmnmGPC0T+SQM  
T+n9Dla7F47tDAPQMfJgyG32h2bJNL07psK/WJMP/Q2RMkMHjxf5g1hlaenE1dUe  
SN5sruMloUNLPk9AvAwc7ZBWPZPHRwdpM/7/5W01nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVbS  
3T5M1RXo5zia1Cu0fyqVymoeqPds0xG3N8ya6ZCHLBCNptQA0h4TG8mrTT95Kjxw  
c95044rExleyKxWxU5EIn0bWV8Y9o0YBclcjC96/k2gwWbJnSaNZSdt1KuXI1jke  
tfHzAU0m5sg0wHvWVsZJIBCj0KS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZ0EWq  
3K+QVBwa9yglifnPXZAu8oYVQ3AHM/fvBMhg8LEETkexwCNRwp7iCNhwInB+4be4  
RT0kN4AEZckHaCeQ/vmeA0vGBhvilimvHTYBtCucgPlpKSN3+4jTL0NsDorALCY4  
LXLvZYLNaFG3FMho/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soa0A6  
+KgNdwpaBkZpziCFWjpkTysSqsMPeXC2vrkgj5P3tS5d0VkpQ49WF6U8s5AngWWPC  
z3cfI859TnCB6pwG7kk1uGNwiQICBBABCGAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVilms9l5MQ  
ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkpuwWkH5ymg6iU3txI2jWfpVLKnWmFFXXHcvo4Yfx  
hbrFTQj6LyxVbiiIzE+Re9VUWvm5eAo90cWVqHqFcfwF2ik0hgIjvPz24iAURBYcm  
U/1/CRVJhhULnfEg9A1lch+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuetQICHgaXnXzZldfys  
VuIMgYq9sGsQun4W0IPJAsWdsRVo1g7+XG1L93BH9Y3DI464yiziYhSMV9Bi7je  
INE01FOCji03+WE7vrrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsMr0wY/Ewn7kj18NV58gu2ej00ZF0  
KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20sS0KAITKB0zrjgizuf4cwdu  
NEc1RIhdjVblQq97mrPMuqe3Rtt18UB17Jeo5Wtpmzw3E23lQQJGdKQB0kpT+khb  
fwRVHJzqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSZuUMf70t4ZEXpqJuqEqNVPQGnki83Z+5wd2k  
AzuxBw/eFrKEJYwtKmy48iy3HCNND3gUSRnBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/  
vovTDvM17+KGz5Bdq+cokCrKt+R+fjWKsw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XWLLZFnrtdCdKg  
e14VdLoI8HNuh0Sbug48j+g5L0SuP6JR72l80PHUKv38iQICBBMBCAAGBQJS/jKE  
AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAJzg5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQwS+2  
ut/GDpzJe/HAKddTclYGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV+/C0Wgkvao2E05dQITzATmA  
J4g0h2i0ac5o/Mc0t0Wb8KRXH9UqnDnE1cBISDuT19DqvkTt+zfjFCJ5kk9MF+jx  
1ocmi7SZAwrje9zYpYETdZ+jfHmL32klqdZpDA4It0qUFxyeteG2bnV+DUjnb293  
fegzLBx2/mCv6p94lFXzNJdQrR0NwWXHbfbCj+TT6MkvC4q8ssK07GU1Hq/gk8iT  
EvFer8zU1/ZzOPJeFFhQo9o2AfaPguQ/rkaD2rfFt4UGAnt3v7JSSRzirByzsA8

PpAjfHKTRTe14I5GwEKpOY0xLbI/mL4oIE3j/YNybrbNIiTaj08uD4x4wz8mPpjL  
6IsW4dFp74HkdQDfrrjHpFRVEbCvJsbflLhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo8l2/Mtxn  
lVR0sp0uV9NDIvnxSvVa5N0MBySQ063xjx8Q84B6X1CPcXBLVYsS2FIBKswad6E  
nWqq1JImJ8NFXnKt8jP2v/tyQ0lv4ffdRRprZdcflqWxN+OYij96KrKkAbbtic4y  
y081nq0LjWIQczwMfzjC423cSCuQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry  
iQICBBIBCGAGBQJS/lzGAoJEPdF6iGfaNAml30P/3bbIh6q/Y0qPoS18ILA7KKK  
y8n/6sQy92pShfhwTIIlGU/IQWb//cXlLY2n+Z+UCLjw0oqpHY0fYy0fnDMQYbki  
p8CACQdCkCwJm2+6fzJwZ7EQz5a/On2mQj83vPP7uZbusxLryYdD7B9tAQ2sjcqX  
AYRvXQ16Ja7FG1CUtV/8aXQRCdJEJRIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyz8noeUhdDQDZ1  
MUniT8pQ7SnqolG5jMYUW/oTeDsgNC6jlv0V5YZjLLDTrliXX326ljWtiZJQCMXb  
c9f5h2WIAc7uPzqXNjhHT6+sZ/O+ncbWmPZeFiEYw0r4ffIpT0YYS+R4BLbUC3  
lsbnMdRtcF7KCB0QidbhG8MkjGDx0NpDxIPUxDvpuVV9aFkmgz43V9zSXQCsNT6  
JwDrUPLmXMEqHHRGxvexT9zFRv4euDiPYIkvAhWLCPUQfG9f7gAqeyxTyhjgNM6  
XaBranUHeG4m1GiWiQFJEAAGj7yEGzQXul86Szm5U1bCLJgwF6KPBA9vahq1W6XZ  
64oqfItw5a0WIIQ0Vs/DWL8TshshhAQ5jvU7DRceHnxfH02Uy1SFL+/E12GD+ldU  
lPq5TKd2T2MLMBoffwMBBrY6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum  
KNRkIx7RccgX35E5lWgoiQIcBBIBAGAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL  
WwUvif+jR8id+aVTncOyzTNQDZfImBblqubTESphZ/xBQqVZ1tT+WvUhy/aVrbn2  
2zrv0YE19hWjnkNmCYm0XFCxBNU1mP3+RvGrFeWMGvV7UURalBsYKZLx3EkVQ3UY  
h2EjHqHEy03j/sgPuNxx33WR20ySWJKuFp8tZXoR41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFly  
wQ0VKh0hD1Y7+hp4TdeD2o9f0MHuMNNLfGRRp6ca05N2GLNtc+t3c30te1obqw4C+  
zVz8aH++lstdJk6vVeVkcN5XR6HHJBKw2tvFY+EwLAWyP0LDnAprVyLc/SfaTw/x  
aRMUWtbfwCVEN8ZpNYsjdk5HprMrqY9nTgm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDir  
3sDLd19kTvwZulcFzme9oSkHcmjh41XB+H0NH7hiS0pV1c0SAE0ipqq9ynI3bVL  
lfe+0DGvXbonRELFf99jRkQLdGELIL60EgrmV18AdG9wiv+l0nV226Cx1BvvLfdf  
CuhEgcm0K4ErQX2m/N1yEVm5wSLCYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+  
CDwkz0l9K1tPMBWnT5kuWJtLmP/HKTKK92pVLPulo/gqifeGhyLm0ohdxv00jyXI  
I3AcuN5AwlkdF3DxcNtXGFiT3XTGu7KyNykJ8hxlIQIcBBABAGAGBQJS/3QjAAoJ  
EMLuizlESn7HMG4P/0/1/s+XDbrviImhkPiBqKGu4clm0SZBycxpTL109jDJK/OP  
SRl1HmioufgrEeVKGEIKwSfFcoN44+xoahS8z/scZsZNMZLlwzGgqIWY9ylcIRh0  
7Qff8hyBVyZ5TfyGwI04P6BVjJ24MuunqXboproxrWfu2hc/PDHozw8e6SjXlju  
MX06RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9rak1eJpKtIoWYx/xpXgZ  
8vRUCjYrCIRAJ9Qrf0hN03irz2a3xR7BzS+LPQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm  
T89WbZRhkKfFsEJETlmuozsH1ltwnq+1K9TsHMYQYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRL  
bjhXKboq7yzfA5UcmvISBEWkxme+yT+zHdfidnDNPZWfPZF71pfhuDp6IITx6xxX  
LVeJkDHT5v1Um41eunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTKt0I3xYcC8V/IxCpijmGyLHR  
i5cpbNnPpe7WuJFGRc+0Z+HSk2a/NmEHv0p3W99v6xmkitolEjFQtdjInTFaFxu  
lB/uvuqVz9RzzZweGdcibWGZ9Tti0rzRYXQMraYz4ivC4y2VDyFpkokRE7c0chE0  
0uW5omnCCJBAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9K1ND5igMcHVCrx7Fe0KE3sNcfriQIc  
BBABAGAGBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk  
DThW4DyQB0KHUgXc/2ldwpNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxflvYcstlIoLkZFSLE3uk  
JSExf4XY0nR1SkjtUmJmx6V+kP3FZf3R6qovl0XJDjcQD6i4ws8sDkS6zzxhYiXJ  
rnThHXf6ngJ+jyGrMtPjrm9RTRh/zWLi2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj1lktW73Bh+Tr  
kkSwPwgcq7eEGNWzUH78Rkigkwt5QsJWIXqkQcPwZ4wW16agcL/1S0Whu8nqA6+y  
rn1FX0ri3Tn7cRRQ6MRzneZ4S0mH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MUdcVnfy7  
2/dvyCVc5+WwWkuPpGpgtwGUVuXYRshbFITmkFsZzsgQCq4lK1cShuSI06rfk3gk  
QyUjoZenmuVbV+/IDcH18ZVCJsm0H40l21XvavLVUCUwvpleMzkj3X1/0uprHtcr  
/2e1G9qPGxcQpX6rL/AjxKr1Ku4aWP/89o3U3Zzy5vS8cUY8u/VJ3DXPG0PaSV  
iWZJiZ+Cdob009/AYl003zDMFahlmkzbFye3dQxc5A+T6GImXt6o9lPlTXDPVqy  
JC8J48s/nSC60yM0UAERToVGdYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97BgIw/0ZU  
Ntrmz4IPPnSveJY8iQIcBBABCAAGBQJS/0QMAAoJELIKi5SJTEJikzcP/j8o/R3v  
Ieu4wsDFABjktYrAD8yqjF4fRvITLk0ZiBFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKZo  
QjtSVIjKIEA5BRH0q3sosvcdT/BSN9ljW+sLs/dMKs9q08HqE7XaQdfCv50U+SnV  
mTfyxbtnyRFkUbHplGGVoHLBFdFRPSTUdn9s5jzeFC/hZpkTc7nS0Y0I9P3broAA  
mlVrIaKd/EquHuzod/s68DfHxsUH/+o1BSd+VtW/l4VS2B0exQgntCo61w5xL3F  
5QwTJoQMvAEWCDe7DiPM+idt0g0da+WakTo0C4j6nifNoKwmKIhSUS2xWvzbzm7  
y3EDD3WxE7H0a8zy/l4Ty4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZ0fXTfxnzzeC7xi08sf4W  
wV6Ubt3chi7sNVqRpTz0nHPETLW7ZQ3CwjjbPfJM6V0IvxeFJoLCuJoLavnMXrKo  
v5B8IMrUyW/q+maADkUSj3U36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYUcN+Ux1Nc7Snq6dHN  
n8i8aaA1EdsDS7LadYmSC71xHPR0qXLSQiwL9oBm8+NwRvDUALPNcIXyE0vgNX  
Ia5LD1CV3VHFJLVLkmuGBBnboFEYrF8tfEsKHzwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTKCY  
bL06iDZeh/NT8/93DIWfIB4HfxGJOuAWyaauiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJiA  
Tzg6NmKGtWd9Gp4LiEMfBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLYFG7b9SVbzAA/1eyRTCH  
1ERM0L8jblC8F0IodCfb/4Cy23boHXqAUg9WiQIcBBABAGAGBQJTABH7AAoJEJgJf  
GEDvSZ2EPugQANqMqqlCWeQzS2/pEt7liPk1PhX6KpSL0sWkdWsqnJ04MmfrdFx  
4lRgBPj8pXmJ+LBXQsvaAi1H7A0q6QEKQdAUVCqcdpmWz0t6qqaiow18Wnt8bU4W



k6fgT+DBd1Ypa0ZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI  
gnup8zwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjbHzpZWPCoJWSt3kgXGy6r9l3ic  
DzAztMePNMX8N/zaqleBxwhVTomFaMjP3FHcvJIBgqXmyitzqGwsfrmm0BLR6nd  
h/owYR0WNj51V0Y3YMrOpEskMjJcwZ73LI/TbccirmK3+7cMKt+qd6oqSW73qPqa  
6q/Vt/lhKiSwI1QMnGUA5RRbMzMkoqcJ1J3qHb3MuxvPzNqYX/92L4h279YHvUsv  
n5MMXwqptI5b3iy79fWwUwLPkyaz0LYwWmIh2fPja2gj2mm+MGhLmPLEQ772EWG  
ldXW4MwJJUHRTLDq1NygP9IjNTj4LN8MtHFLTDG+EGAQxymLajTUaPX7U8/4bllly  
eIygBkRcu/MS6Uf5fvgVq5nJjU3lh0ZduXZLET454rlXYCeSEkDty+u6Cf9pAAeR  
b2ECzk794tyyZrWfkjdH41HmDeehT2v2PFP60/+TdEEQQA7M6daMQphKiGUEExEK  
ACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6  
tYIpwkkAoNyYCd2poexBd4zWvFDr+H3I/PXNAKCK8xXTFNf64hEe61MFe3heizvq  
QohlBBMRCgAlBQJTALw4HhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK  
CRCUj9ag4Q9QLjt7AJ0XUBafeYemgiNM//FaAlvXmtx98ACfbuDKnHxTeCvd3RRD  
flmjYyKYbACJAJseEEWAKACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l  
dC9wZ3AvAAoJEH0GhUieiZBCCTMP/3++Fj0wEopjxLI81ZNTr7dcCeVApo2n20Jk  
C7+Z4NDbBZYUjQ1/0LVdz38GXHllvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbeOy1BNW  
ihctZw08WHhVt/sRqsEY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMGt1lRcZrnFDfuq2w3D01  
wG9kuf4d6MK27FZ9T0pCK2zNv6ksalC/OFgnGkXWuzP/z34NWq478ilFddEfZqxQ  
ZS37Q2ZqkLp0LVearHkjhPlsTffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZWQedsQrQYiLHHVR  
XctoG5B0iQ5xBBIBAgCbBQJTA9nxlBpodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRlL2Zp  
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/  
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk  
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACGkQTh95mqT/InkAUB//VqMM7Tws  
jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7lly/ucplrcb14Fr5XbrgKnuHtL7Cz/ObcgSQj8Ai/  
2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2CrWzF8HGtfGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdJeDBU8NM  
PGc0MucLxTLVn6k6QL8ika2YUijYxEShBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSkc  
gFzLz76+zJGJwwYJgfj5KwON0uSwCGB4x7dEAQsri0FzG0gYBu+Wp1SEE3uP8/Vv  
DXm0ijJHo3pEbHnIenTIgmV+FCLDnzXQf+JL/dfUe0Zpt7a7N64ejPrLYivv4dXX  
DEqxjD60GaFdZ5gQl++Ao3PuElx169bbHLTFVIPKqWzDC4ht2rg/R77b7g8qZxWW  
AT4unguqyBEgaUQKc+Kwpya9YudkMHTDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvslPnB  
q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5Vly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s  
OvGtJR0nHzCjmu/j8GiNBLoQTpsm3PiEF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQA0HpMl3Hxny0n  
MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8GV63uuWyovdZS9VjkoGg6Lnqg+5ouVP30hTu+D0rf  
3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBly3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhnTxvQcw3qxJ  
1l+cfvuIo2GRjB9qPV0kxd0jLfv/6K/kGr+GZMo0ud0NxxkML2C10dJe7AJpDhD6d  
ayF7TrbqDWT2eadWMKavFoIdBgDYZ3qZBAmzoBiC+wcaUWLXFAknsMowx8DAoUEd  
3XN2CEGKULDH54U6Pqv7DZR2F/Sl+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8Xlkh1r  
oOVT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInvOwdM+d  
9GbS8ER6hZcQ3lqv+EBhOL+zyhWQP/m8d8oi0+SduK7Jyma7ig3yQ5glx0iz4L  
1YPGqsR5HQzev0dHTnY2E3g/KdaH6AAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xljMu3xhGU  
h+uL0qIyylC2zgpNKMYypvWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FB0VPLRLGLd4k0lU7  
vrdL4ReFQH+K+7NGwOKAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk70Y3RUK9JA/7Rbcu2Tg8T  
q/Bmcvg6MQ90mLN256GPU5+VPxv2qhDnRXbklD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF  
naobr0SjkfUH58XRDNxNxecuHQNKYXjm7a+0Jo8lB5AaHaLZdNem2kALugdn3Dba  
+zIRMdAUfQc+ZokCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKuCD/4tanGrB10l  
Ac9fC3+DeYp8y2GXMkvgl1sCh6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTGlQs64w  
emoilfGBNZgep/bYkuh8vYn+L+kxZ23P9NFRsfyjtSjx3X0/wgroJW+PfdbzUQj  
+7j4XoGwMht30a5IK5E0iqU1UDYUnXwSHtQC9Khxz9RbACSLSmXDYM6Gs/qJAPYt  
gnfs0HX9uKyajegSNRv5wUsEjInYinLjPQrqfH8gGjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk  
gRB66BSGEutFInPCydp76wbLD/Gvb3EZxfct0s/n+08E5CPWFndFE51g/29y02r  
nrZiMYUY5lEcQGqRoDHeRS3dUzrv8YuRiFWs0tYnVUPnqVREPugu6PNTMwBSRWrg  
TFvSVnMncSlggiJEW2RAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AhaLsh7ttIj/0cYrKwApsNJqRqcp  
k4mXfwyqvJDvFDKM11YmLfJezJwBeTCXkVUAuTLuiA5nojs2SGaumci2Pk1au+s  
gKdL4YwAKk42b1qhJXC0ZgPLIHqotab49CzUcRwLMF43zHi+U06v/4RoawVB9qxL  
GEoy0V+gZVlm/F2sMZ8dFXj3SGaCBjmG1DLIhrh3Hnr66hXtztzru0nmEaaFV5d4Gx  
GRYNTXJPhw0gvLmZeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD  
xxbqE/SAD/45ArTnKJacCjca29IW8ehNAYj2Ervy7u003f+4n5qubwGApipVKra4  
hf4c0uq08duq2iizSeZhVTpnB5jLEr3G0v0ZGg6aGNzQdZfPXv32PeCwRaLAUJra  
uMRb/b2b9JUdpnHWEYkQ75tFtj4wEJPbVJdVK1C95aooQ2AEJNQpFegHjFMxhvw  
36dcj/MjLF0jZB4M1HjHmnf+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFncMqtPRD

HrC0aSiJQkviBT+BptwsLMS2ciCDP6Qq6ciNlB5C7wdiPQDQrGbxA5PAZN7iUaQs  
1gVCCgBgaihACWNm+bi0mkeiheaSwaFQC9o2XCFnlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd  
Bv56EyJgQqWlN04cEFuVtffspQK4h0jj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1ypbSfRd  
hHfIHV220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAtUHacsigQSH5nXrN96/nEOXvkH0Dj  
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt  
4K0+0YolhZ32+ktxjeb0FxT3GPuSCj7LDZVAJYaDWQI/DQ55YmXVjzpFFaASdZsC  
wQ7HVqY3vFsgieiSc/4UvFt4l+N00VvaeXHRgD8VY7yBBv111xB2AYkCHAQQAQgA  
BgUCUwZ86gAKCRCvQGMx0x0JpCl/D/0YpELI4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tChTaG  
d5uXTSLGEfSopgsUWVSQeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpzeR4TQJ3mc0nPE4dVUQ0U7  
9yWVvT6rFeZSE12wLf8WBY/7HpqSD/XtHsznDtoZ5ZEo9ys45yWpL24aGwndMIw  
p2fWv40oMmUkuW58BQwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qiLYXB0Iu9Az8KsABHqEp7Ish  
rndY30yHoexUK371+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblaIda9ZargdLzqwWwJo+4pV8km  
0jGbwBEWIupogegZZxoJH0DJiuWX1epf9kFCXsey4LH1rLILC+IA5pS/0A2TW+fe  
KVf7cGwTiaCE8zim9PvfwGSEMvdcw67zjMqeSUWor5L0/7iydLvLnhW+QosFKPnB  
QgQA44CjcyQNgjNFiv744rSDx2HIq41kPH1fRa1N9WmZ/JURX9Nuo0A5F5pSRxo  
q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdtWbKLY3hkcu/MQxbKbte6mVksaWLB0f52/9dUQ/WvRh  
LxG0aZTrPohkHNbX8kLqj6BqDCrWl7KbvHCNzVajjJHqmd18q26n1Knp9gLCQnj  
c9DG7w+woy6ZSjdgohOGQ9tQcIQe+Dh3UsqZ527UML//ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5  
0Rkh1JjCRlKCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJlHuZTowCj6uD/4m+W7FEzZ9EzjQ  
9lq5m+JKJ/9DaLju0ky/XCyBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E  
B8K4RipA7I0vRYOscPUUDhFO+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCW+/rvBX0Iji8  
Ig48efpPuG8fZ4zWRU0De0EIrQEYwnSw+D9UgxDKUhbLUkaI+xZrKz9novPckMt  
+IeiDw00FLlVpyrmXx9EEMNL/dQF3W5iKQ2H4IMIiZo6oZaif1N5jLWDQuP/dwbk  
snejdws4iUAfchEO/7p4uhk3PEsAlIMEjmeJ4L5eXlvvirxoE9hZTz179oFLf5RL  
jKMhnC9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/So9Hf2P9t8bhl9v7ZBHTlq4h0Cq/rv  
rgE8HPfj75j00v8u47hRyN4nBC+vnYeG12DvRtyLQ3tyEEGpELqd1SIZEM3FZx1  
Vme/2T080IrbVjk9YHxNuEI3NxxjFgr4k/c0WwqGQhhljL5+rLYLs/4uzpkz8HoKq  
XcJfN5xRu33nVo4sxDVsmRn7aQt5Z0qY6iRPpTHTBnms2iFYt/NbXInA48W3rViB  
t8s8sptY/Z33RfHVDHYttsGGS19tjUqdkWYaVtVWn9dMyEF++6ZzBmRmumBrYrg  
cK6g4LWqzm9gKKeLELtkDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwtaAAKCRBe1Qk4pY0L  
pKxbD/4wN7JBf7quuyCgJo51Bj01L4BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtLFH+das9G2UF  
A3T3ArXI2s0Pf+w0MOuai23RAGivDkcuyITk090rPLPPCi+u3PqbMvTu0hYprTQ2  
rrPnB3bcLPTwH4Y0vxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWsElraksyUyIpdikZD/eU8E  
M1Zi8P3hWT6Xvwb/pMXAdGuPPPjJPIKpSt49SFFsxbgK7UJvu/xA0VqX20vIMq6  
A7T5JexHeRXP9b+T/6rv8ZpIew/3KeQWHafaTeJyZTSW37qCXw0ZSUa542VmwIW  
ymhRrEr5WDXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrDh7E23MUvSoZ/0y2Ek04bpuRltkQ52  
i7AVkxr6LYRsrYAdxzstD0RkqSIMj1KULNG56upDLVGJ0jHKzH9GVV/14gCxAbEr  
I/ktMchMbXurNUSKwYn7IHIs+zYOT6W00f7/zaYhRYqQayxBVlc2sD89sa+HBQvA  
KbmSTsTmCwqYrNvRAe4r4ndZuZcCe7BYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/xlNmAqQ13  
2VKEo6AypJYTjDLSTCkrrv3WltoB5SgBLHwey3+hML3YrVW3JTHut5Qj6U6UZcoT  
XzY5E0W6gFxxPU4uQK1XxoivvPr8nY9vfSwXLP7uLhmuT/PP0YkCHAQQAQIABgUC  
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL/GYEAca92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhLo9jNrSKvQS  
VrM0To03i00m+UJWjYjsqlgH1LFu5EBcFCZK9fBdkqDU0HdtUx3uCM3DdzDSDrTP  
JeG5vcfN0LDajn8K+2zv1KIoXF/QymfTqcLDGQR38J3Epe68WisxP5zhVWG5l7Uu  
ku3Rs0Cgn8UMSGiTEUvBoadMKiI09xBmrG9FWkGRw8wt82ZXrpu/9tJrj2r0dn3  
Djm1TbDK0+tt+6Bh0tH2Ey46REDEYvj0NHIjzhHrgsfrSLhf5FDbtD0zfLYhN/SP  
GD72xcDqPaqVXizm4fKCSO2Fa0panFVhBTWYwIMbybn/pqQ/eNDDfDzEJ97DX5  
Cs30ukuiWKR/dFHSbj/Jah5oXqzQrUoZdGpvn+9k27SJrBmmJJey7I5U28AUwcju  
Q8L0YBdmv5+rly4uVp+oTclwFImAiT2R2QkXY6UjRGynhnKt1dLFAYSLDNGmWGsB  
4T08hzl3yobbocarEiZuQcOb2nms6fC00p6NE4cjec0i7r0ZDhAIw4hD5dyjIt3P  
3Fn5XZnHmXyK0cooUhJqDCM54USZXb47YN+s9ooMQoZJ+6XkGXcnqHqQwAm/fl8  
xD5pfpPP/OpYINZhAKH3oq480Xog6P3UMBcCoDTqiCluZmltCUX0U10EFDbQEXw7f  
KhyhTikCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFHzpDPlOp1EADcYdIiIHMCOmFVPvs3  
UDsw/n6LoVrkM03W128rxtVcUzaV0Nn6t7SsHDPlyWRyyC8IGeTRU41g4ySdsjj  
3ZPCCvjq0RpuC4wS4SI82KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN10jehHZckqQ4+M6zyXac2X  
FDAZsXWNIzEQgcVhD71Hcw8dn3F0o7GDGmTyJRvlnVXYUPQvJDEgyLjXgSfFcY9g  
PDkcB9CLfhw8o1bk2i5DMYKB06Kwyc/zcj1YkIHmstG7fUp5kFRmMDZtKyT4rBsp  
/u8E+tvttLXMg7sWrx7zCWNR5owJXXv6qmfKS73xtcRHxJyef/TeLrSdCYChWYdLY  
OnT5qZX7UREzGwF4V+jcNs34mkUjNBp2jy86DwtpvdoEclIHqQcN2j3epC5msvw  
cm1U1w3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafDGx0qne+rxY4utEojvUU4pjhdKUYN6f/vu  
EdNJ8ISiag61ZyJoXI/BymRGIy1BILxUmw6D5xpLiQ0gx9b7zVByd7t1DeQY/QI  
hCp8qrfoJkUmT6J10uyMqzL9k6puPfVHX5b+x21V0Yx9jtxpJ2ZaG5PRiWKZJHga  
VgllYQKG6LtrAXIAHIVLQswiA0LYEUxVfTrx/4oZNvvZWjDK/W2t6uwSwoW67Ub9  
qPxXd7qFg0qKY+SCWn3qHPc06YkCHAQSAQIABgUCUyGchgAKCRDQsPXjGtuBmhMG  
D/9r01yv7lbIq3NUt+3kXhq0/22P0bo6025p5Wy+I0o3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ  
HqYzWI6SK5D5QJAQmoSrFKuFluU853bDXh0skZqxIU0EH5+gw4TBGrSmTYbjwEn7

CM6bBgNwXKE3yuj+WxrQzsNwSYQHNRen41cEwbIoDokpZ9QQvP39jxsGb5WF9JWV  
knz7U7fRnCK+DWSWLloSCRvLRZLPGUI4Ed4aNiqx+Zu7uvlFV1TW+khT/n4AnAch  
6CwrwtR4nszWHHwnyuY80haadu01YWrBnhPMeZpdKmeG+E/+0vkiT5Ez01hYVnCh  
I4Ax7lZSTss68hASTfzjKR2zDSBcmT4Zswy3UHSWThTJCyX3ta1DFeH0t8yLL1q7+  
yGpU3pEp6z90Glu4XwQxeAZIveYi0Xpqk3NGkaNB5zUJUvvZ71W10i7+mt09hiqU  
ny+eNlu5b9+eiJ41CL+RasTul76iubSNE6QAhA70CxiaesB06G4lytJa0jjFPsh0  
KXakRrweyy0eNL+A/3YkXsvrq2C2RWDUpaXXjPDDQ8o2dk4CKG5Ku0nxTJspdlC  
x/raoily1l/ZjzQnw/NHPgdy646egNl0d+kHng0y596C+EG9FNKNUxkutChPxcvr  
O1liXmY8gi3EHgQqfevsdHUp0PAIoRVfyYTWiRYsb+QyyYkCHAQSAQgABgUCUyXd  
kwAKCRCRgVlnAppg5jKFEACmR/LTohN2R5eLltwXhnwoCr0zYU71UBo50v3/Ef0o  
RVSkgmprpjgSwcsDRLAP44eJGMxjCfTMYzHRARMeerwCe0Uo0kj4dUef+IFFdc2o  
DP3UQ3MxtWNTXzAKyr0uijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjuKwnts6Pybnn+Uu3txAKe  
1bYck75modvoryW0lrTC2n06ROdiMdJhavj8BuumbM1+Yuqhgu9v+L+u0gS0o58x  
L6oQH+7YmiXdGqxZ5jqWTyaULiIZyFgmGDgn7VUDhbA3GDRnDyzHuoR+iiF109i0  
/vxI+S15jsXoZ7MQ+R8EoVXsfsi6Peyas+vYhR4Rx0CbuEAziXhB3dGbhQabxb6K  
smgSYN80To3iI8n1QL/M3/rJDM71LrtEraFD/X6qNSIRxUnSNT004Y6s3SzZHGe  
IUlw6KTqr5/yNholj0H3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySVdsjeqAIqmWfLTLRw2w2R1C  
V4iT0S+Te4TfFcXkLQ5SLKGQ6XrU+Ky0xrmWRWld21J2sK4GikEzy8YGearrPiU  
C3xFip16yArQ+4doibphNALuqh2N0VCwCAdD4btUrqKIExis695pWRP1kMmyQ3HJ  
2uY8tk9BR077eQePHmv3tM6HPEVXFKE8w4GFzrs1ldwRd8dlFpguPcQBdnYY20RU  
cIkBnAQSAQIABgUCUznFBwAKCRAP0F0ny6FmAELdC/0es3EZMKM4ib30wSE/Z+pJ  
tiJc34JJ2Rf9xHyU34Ep1ijLhUOpKcXLdZezUU/EwpmEq5CYLEWT3Mw30BwZojgr  
GFx0lrvjhJP8859j/LXbUkaFprPu/MN+VqIREZT93vI762qMMbmvrmQTH8rE0db  
BxM/5h7mmIYo4hphH1KFP1ToYt9JI8s0nwXJDM91ZKLqZQ0TVERLKhpyLRAQjCEd  
yCQANmdcECECROPWVKkq0MuBmpiph/wk4LxlvLQkx3dRysfVVRfAaKcPw47q97  
OLb3dx3hPBm4/rziEI33YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4r00qXWf08zVgpUtG0pT/GD8  
8y/sRAIB7IK8g+Am22rXSL3JU1iHZtL3RYv+NxNsYNGTs1lPmpNTcblZ0hxmht0  
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAEE1bw9y7SAIK2DfHUKCBeAKERPxh+mDcgUmUwB86mpDc  
iignftfEGS39MAoYaaALwCWVYDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK  
CRCBP+g6dJdIJLfdAJ4xwLZb7tU4/T4s15ilzHHbL9x0xQCfcwCj5ymQuF5LSQLW  
84NCCMnsxzeJARwEEAECAAYFAlM7KjsACGkQo5EtdojujxjMwf/TMtY+072SD3F  
py78Dc309RIKGwohCd1XktV3rtg584PxPNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9soW  
GnTAXyqQ/bBcBFeif72LMc5eLqX8ukrK0BShmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuj/Z  
hpJ9xS5jLheLe/9EaDLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfXZHleRyKsxZuIEUy3yyhQeK  
5p9jKszVKrGCINugeSd3g+LFFVhqxQnDRu2UCP4hKZGytTL+dyCBiev2eKVJKl1G  
Azk6Tp59v45kAw5Y694r7sNR75kWLIVC0II+BQ0JZZ27YT04nPM3Kkw2jLwgMBn  
GKI60z/1YkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCACemuvP/pYe/sup  
spnlm9jR2liQLippfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tczyNJCPRTatHt/IC5N  
F2hb+ZZXK9ka+02LF8GF8R5jRyewEnvW/AirkOILGrZnffbxanZnAXKP/7Dfn1cQ  
enTH0e+0dY7kZKwV7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLAf5dILt4EdirBUS2TMAjk0Los8J  
ukFdDfJ0DuAD5YxS9ENC5WA5YC00bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPNn2mcSJAo  
CDxd230P37PsLDKl1FHUgKewQ0r8o1n8IJB6MLC0pJ4oK1YXDRxX5HCv0NnHqXCyO  
LJ/gjc5RiQICBBABAgAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t  
ElmXv2GbXJUOFMe3M7zxy3z2YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4le8PH  
aUYDuOMHYedjdgzkH5cy5okcHHE/kJXmE5JI7uUQAbimsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe  
aDKXLDURUetUwb4TgBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgiyMUuCKNn1TcbSDTQSHZCNb8  
gi8D1EFgKpVku3Di0sYPKx6gA0FuwpKloic4hbje3adxfi/KquuI4i4Da8HYCT88  
VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJLl6BTfWJEWcVXpPyJBNFwat6qiHQF7  
yAchsc/gYIR36wddouYY5dneL/gVzYSKj3QRKYI5wCkifa5pi8S22Dgfln8D1FLF  
XoYwycu8JlylqrCJTzqhY+ozYlUmQ0EwBhWPS9DLzM5fzB1SW5juAYAZojIqIUlL  
Wo4t57TKaP+bBs5aWQERYaefAum9J5gz3wXrKHST3/4dgdSrN1m0jj5WGSND0kh6  
Cx8Bmj74uKDtPULux/6Pgceu/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbYNSUnN  
JcdzsRLsBY0Y7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1lVKFBUJYEPIMhdSfRwUtUAw7+1SWg  
4M9vtaQrd97SFN7x4bn/L6ZWLC0GiQICBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT  
4E4P/Ry2z1lJlvEXd4lKgOWpZ2rny9QSnFfhsd0U9AVwZhn1ng8Ye+n+pvI5cx9y  
9ERb2ywKGQqZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii200CIGBW8TzYh1lsvrgZ+J  
NkcBhv+XKvDzi/ro0Hz5i7dwri5t350XVQ0AQ3wj/iTOQqSmmabg5rJHM05o5wA0  
t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gA0sNUfuM5U  
9ECvUZ8js/xEGF6/NxvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7EjW1M47jcjh39fZ2emgqS  
hNnE0hj4t7K8RkDNwqwn9Q86/LLE5P2mqwo2XrCCfphSYXiRQxCrYlWoyqzXLLl  
m0iVsEIVIXL/cHTxzvpwJas4U4zMMpxBCGLiYJvR8ePpUp4r0JHSaMBa6W3u+b/g  
yrhwWBVEQ4EAP0BYjx8QotDRTmqDcFdJdbRI9GYQRdYee/3KAQXHUds2IIJPLI6v  
R9v9E6FYdUo5Wk+mYcTJTtWbsAqTwNngFtUbHKw0aZMLctAraMzxjsxnKjBWGNiH  
/FxLsUdBlsdBaBha/ZpPxBOjdvbUpXlyf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGscsd3y  
rR0iEFBak3YwWNKdCTS0xnTUVa0lvDKkqJnpjY1oA/LvvqR4iQICBBABAgAGBQJT  
PAMgAAoJEAa3Y9UVMm6aFqAQAJXbw00/4vXr+9uYM9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u

```

HyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdBtuBsQhhvkr1oQXPnnhb/eHbPrHHLX0VL2PhY
E1lIXAdo619hwBU+4eDFUzPETtqKBGyEc3CkcaX1cKBrF/78uM8n8Sj4oUTvstDK
Wf9JvpGyubN5Lfk/IMLHEGnmUr43CEoQ1iJ3ULZD4R8gbtAj+8hxss/GS58rvT2u
aKRyKDA8o5e4oAaKaQ0zcL7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBGqakQ3UcU
zlgTDIo1aHyTahJfz1gPvpFjJtWl0gJxleKEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm
89mEmhI6aWwL/SMlvaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRIwSVQquTcyX+LATdeYBbz
513XpirxLnupqddjJWYAjKLPOCQzEr5RR00XXBBWCwzmzK4z6kJKKhKr597I4HcpL
04SprITCreohQ0o5ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnl6KS+Q0+e9cWZNjXXFiDoG
gS/BJdTcExx4zL1IoSU+gsbHAFpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fnlz0I8IQsindG
u0xK5pwbipMfpJjEJA6e0g64VB10e0KrE0oOKK9kEVdGSsjZ6mxr0B0/2Nsy0hud
S05iiQICBBABCAAGBQJT0TSHAaoJEDh3BqJpm0XEttIP+wa6xKMsYbtCZxjvmWuv
+2e3YMWsyqkDgS14FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzaDYTGWIJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ
wQMXuV5CaI9Ccn6PqVtYiWCXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGf0PjEY0uCTW9
NY8TjP/zvWmGkA3fvdEoLF0CVV3gjeXtwl7PFerOQpxs2N+plzJIzkdPCvImXmd
aZ0ofyUEfyEc2rN1w6a0ZRBTH/iotuLctQfo40y6ITMYb+0AIFMeIqLVcvbGcdLz
LKafiHoUwWiFJ1qNLtFJFJoazIRamFBEGBGEMprbkyPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp
phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniahgjUvCXjflbfglr
KFA/a/w7c9GEPLW58xWJm4oYgK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlk0PLcy9HvrG9I
vii00xYuSoSvIGaQxBooKLWgYDsxzGxosPi6fv9GbzkrH3jjRmrkLVdcbRki7XB2
VQXB5PX5FLhaFT+IlNhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbzjn20WxFc9tu6TrNFrnisreZ
UX1LTL0YTW2NqPKMuek5SWMMdVCvuzsyxBRGlyJIIIGzDU0Pix29Xvv0LSR3/+n0
e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQICBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAXmS3XuzhswP
/RCG/Yke8d4m+kdF+jpp5KuoCK04fAyKgRg602GqyhZTiWQkE7PGY5fc5j2twjME
2I3Va0fel9IXD8JeUajznFHJpJJEfMLJcUfm4PwMAzII7iirpxABsusRQk2bMmkbf
erbnN90xUzmdTcBmrbt9hol+o0vWz41QoEr+J9mVPAU0eXXkF390nCWD3PhuHUo0
QMm3ULAgp+6yCBUIBCj7GfptvbTvgPp3gRtWR/po5TcqiUgXUpoyXHfgLdeKJh
4vT/GcK3fCd0in0w+2uhGQbEUzW+uKPB+nfsDOKT+WauFLb7VuAQNMm5f4bdt1DU
ImW2Z3PNzD03pZqkXhXos2kZGQwrnzVrm5loPBpPLQL4/MUECFRn+9ajwIepx9t
nQokxF4/Hs9zdj43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbbb0WMfz0IIEFRd4goT0
I/5sYU3r6cQeyV5ndF/yyEUW2Y4H0HZLWgyrRunVComdxjK+y8nkEa1ewhpDLT
Kaw2qAAJzCIANUYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8Ily+g0T6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F
kFHy3mbjwMwfbAxthnRmZw6aKJjLbbwLh6jFA01pk0vUiQICBBABCAAGBQJT0+cp
AAoJEDI40Wpfc/oy68wP/3q40XLUsmV/1DEcf57F1lkWdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS
Y8T5TJCuaSbToU75xr4b58SSxWfYB5IN5/8H9DHRSo9VRXLVXayp3cnSnxx/N0Hn
cLXsHy6C5VSIcZdBQZdJFTZv8zX9W8fL9kmNHZIXuXwsZuUCNs4jga/AYwGn85
l68G3NqlK9ReXkHleAxQnlKMxyzEhFBPxxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ
wmDsEUgWhXvZfP/ijWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjaB7mSmK32NRcugbx9c8
+e49F0t7v3hvh42uYQNjokPPFPep76ZT55Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1
wUYebwdi0PGLiyxLIANVg2ai+ZujwE+xrWVLb/dfg434kcbdTCshYHaW5FWQL3q
k1EZFPkhqB5Fd/qqiWbU04eBQ/eeZUY6KQNMIO9z408YEgguUq/N6onPTG14Xbme
vtveVWX6x505uT2mF0dLrPj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBGenLEu
0A6M0LSXGwr3TJaZsdC4+zukkuf3Lffpmf9MXbq4PBNz5Wjd8ZWDx5bU0tkHyboh
EPWpL3+0/rugSNMqK8NNLlv0IGK0LcRyKwWg4cH822fhimABKfAfQHzPUGwffF03A
iQICBBABCAAGBQJT0H0GmAAoJEDknjagQnmJEFY4P/AmtaQJm8pPDdKDJYig5GYo0
yJEtPaEzuDNkAbIcQ5WkpV0w2zKc3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepKTQriPqG
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FdjuuohVD98WvjHSxhsj22NogvASiK2JV4QxcDn1I
oRsbLQf47J6Y9rxCu9LeI28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6iXC
owoTefvLwe5P+FBns/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXiMhgkJZHRf2t9FM
7cd+az009UKJpzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoio1F0jKldYw9FfhHmb7p
HXQo1Y0bHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2yE+i/sCrmE2R9U5Fn3
/YR9T7649t5XA3KroAT0YdpUVm9uTlb2Zlxl1Lb/nCy8lZnwBStPnjpggq80HL0n
Itrl6K7Pelps7+lJnpqZPKXjCXERQ+ttoGufD5Wlgg33XL5lNorDWV0KZ9u8JPv0
VLXTi8ghdcixtzmqERH5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCkCFv5SkuGsl6hjlajCUfN
Yjlr0YH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wLWHNkheaIgP
c4PXmWcPTH6PEMCNspSiQICBBMBAgAGBQJTPCbBAAoJENbvppxLENhHnWcP+wR2
lc6Nk3VyMniqKD6EhQ8G9NSamDmTvKmtjBCDY00tbKGe/KP51IFsN4rGtUv/tLuQ
9mLPJAe+lKm+9Pz3oL6k8F8NLmSakjsACoSvRbI+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2
qNmWSc+ijmrgNar525hmg4h6eoTcJo022niuepGgCkCkWK47JLD4KvPSb0gUW3zuN
BMGsFgBRak44x0hRAaRP61MjcPMI6tmkU30uLj+fQeugTcBILWRYD87Qyjjzush1x
lJYxqgZvnnTeYNJyDZFuDvnuIq3sR0CoPybMYC70c5QtzZ+kL4YHrhJ0RERHuS1q
8aupK4Ed4rKrJoFPHVhRZgS0BaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFEXesndUCBiw
89YjUaISpP1whWc0TF+h8+yNwIlhBkaLkvMTESdD2Y5Ff7HTYqsdKnTpS3p8s4CM
rLUBtNI7Jdt1RHuooYqzTcbQ5A6tNjWC0FeITMfVY8s0zHDQpsxs5cl+6gobkV
MVkzEpw3tfoF2xALUFZu8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfKk2TE6Gt
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsNlqVrSVzccNMhw0XMRQB9CkMvjEavVOGuyHx6qY

```

lPnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQIcBBMBcGAGBQJTPAUnAAoJ  
EChDuP+0o1VCzY8QAjY/ZX2RnidvsLLx/teHeSMu2mGBluG5E2F3rFg4KvpNkcZm  
RLKXX2bf18vYLoWsjfVRi9bWPsnam0erNgkMumU8s2LDpHE0SwQvrL79v/0K4y1p  
o57fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVL8+CcZXbrx1ldYx2xwS0WTm00F0  
RQc/k0Royredffl6wDxRpYTi+xx+FHNUxVWULftrmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9  
H2ydTt09zcnQREv3oUKL2soUZwVbWp7kdccFL9f7feUhuWnRJZVnChH70fHttH  
8EXVM1083ex2wux/LCVkqSSj1EH2B+T7k8mQVcSbmk3A7duoaG/jEwdlKhq/cU2  
4qqB5HWW+Zni3twRk6CLYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZDcQmsSexPl4h8Y9qgQLD  
Cly9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaAnssbs8Qrt8Y/Zma43zpEF0iNe1rwC3qlnbdAAhBx  
YvhjRjObWF5D150YA7HT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYPmR+n9dJpf532T1RWhQPWk4s1  
mu7zUIEv9rD34jzz4JLYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZLRq37gitFyjLuG9aP6gMI  
uvPYTiGmPZCXdthgrvpBLc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nb0hT0A1sVZNHS6iQIc  
BBABAgAGBQJTPWkKAAoJENOWdfF08Q9wuj4P/2h/5gVm0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M  
vtPspIXeGpVqam4kdcLXM82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co  
2nWyaVa0nxK+5DA7ahR1pNTLNXIXUnuQ3MT9SJTrhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Md+7  
aybSTpTVlewDou2ugk2GAMXZti0Lwp0G87FrXL+ej5gfvpPfzKEEt/OfBl0aufVYz  
WbGivpEDW3bvKYW2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6mlQ  
cDJh426mqR6kEksXgt9KviUyWtLNJCKiODC/bLT0YTRkdTvIOTcL68FMarzClUTB  
1YW+Urup0RrB+w/BKeX467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLui00q1lVwSf8+  
dz37L2NNugiiV9c4YFIHCs9xwFf98r8vxTWYyOfPc668cY7Pykk4Kn3SWdlaFrGb  
hhy4wHgtqG2QygL1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FrXNsbgfKBCYU9DcactX  
7VF6UxWmRIXwLsGujiYk+WRoYbKtMXVK9mp3wN2rbdACc9GndfTfBL9//j8jra0Y  
2sRbZp8jfEqmwDjYU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh01dX419UW093fRMECTSo0q  
tKgXKFiRydK2KvBx9PE3XuxMvSjLRtoC+LjBhR0WX9ZZrLb6XuCWTDeg8mGzSmVad  
le50RVpf7oFkpY5y9MgnWxTXvJkUZZE0Z2k/Hs00391xQ+0L6+WQqkmjuvIopo0d  
bdxjPxS+49Qpwwlbglbo8geuQq2mtgQPWiyP0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXHwLaA  
J0y5DgVjURelXJtbZtz71/MRgiY3KUnRqzN44Q5NvcDGz2vPIpTicFgCHKMTq8TJ  
J6zgGgrpcHA3BWwZtiZUpoQRT5VJVqnsfjYw6V0ZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L  
fCPmQ3pGQ97h48CLjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7z2MNNwV1  
ZEmdBsq5sXxbzEcb6aUxXrvSjLRtoC+LjBhR0WX9ZZrLb6XuCWTDeg8mGzSmVad  
bb8Szwk7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcxLvwHb  
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv4levnCXr65EmmfpGvKxT8sRFi0FVAjdLzblM1hDWI  
W5gFihcxt7ybVAcMfM+hQDD4e9LkBkCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8  
0Vgz0YcLFokJDPkmRsgMD7L5s7+Hxhl0yZ0czE8HTYzmLIlobiy40f6tMb7IE15J  
qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEHjEQczgLweImLNYiF4EEeEKAAYFALM+r54ACgkQ9xfP  
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMvSjLRtoC+LjBhR0WX9ZZrLb6XuCWTDeg8mGzSmVad  
2ejcevg8aHP6ybQ0uL+Xec+m4iagg8hZaaqEiQkDBBIBAgCHBQJTP0rSZBSAAAAA  
ABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRwOi8vZGl0aS5tZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0  
QjE1MkNE0TBERTI5MjVJC0t0dEMzM40EJF0Dc5QjAy0DczMUUxQy5ub3RlcY5hc2Mb  
Gmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jcG9saWN5AAoJEDGkkSHNQv8AfmOP/jhzmMsj  
aNJg0AKFFLx1xIWRNwLQniWGKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhw+SnyE80K65XySai  
eILhNEBjss27jDqjXJucGUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rS0p+HrM6YGfVMYTxs  
//QhJUbPK/ekjr/15z2IwntcLB6CFL0PY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeElwnCtRaY  
rs7QpRcoVr3aQ+3EkQVw0bk5jFeJlHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLCgm6mJagoJ/Kw  
jlX5ysd+e7rZL1NxrU3e2eE0KqSWSha6/FpP4r6cnTwkFugTunf1NJAE3iCHHLrw  
LnZokt/zeqxY68aZs2u7LX9YoZDvNmTrjLVhi0wRRz1hUc6AUrsG2QAcs+3s1yCC  
60Wnvv5jHgxNA7UyR0EZplrqKhGHsYUX2sTMGw1nhAt1Sj0nee8R+Sg5VqqXFoVe  
iORppzRZ0wUB0mRLwenaACrzEbV0cd3pnc69yurny1ZCGMrGd+dtJv8o6jKMXAYA  
ANlL6CMMW5HjQ+bRd7LpJ8mU70vMXWRx4l7yolAtF3dzLCFUq+vk3JNDas7CGNsE  
FkeF1toZtIRLY6JVkzNXWqIVtBbTSAI/j0GUzzrFAt06x7wvjtNu6YguufW3hTaD  
Frnn3I8q4lqmdB2JyWcmrEX4XhZfYn4fu4JJiQIcBBABAgAGBQJTPQaIgAAoJEF3V  
CgI0qkM+/asQAKGuAJFMHQT1fyLX0KaF0ThVKtVHKqNqBY199EvjYXi0IYV6/yry  
t0yZhsALnaJEGQy4qYxq5pky8HjyUBPeTu5EHhAmWm59q8svAtjqIqkgeyJ0rc4  
Bww5k7AX6BJZqRrLQik7Llv2qnVDiGey/VRbEfl1/RvWR2FL0aFNS8PsvyBM5FR/  
ayIWuar0hv2UB0ArB1CLbrMHvF47K8oazoS75i0tyFXVEmnuJTLbTZ/6yjneYql  
RDlXjrIJQHH3Vdup7871ZSremAvANZcEflBiLHSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZ0VbJ  
UqRamJ0/zaoRK4JazJqL67soEegLJ/PsZTA+BorPid0ASxKEZZTy1YnhyfePr0ku  
ooYLAo388mCJCgZiK7RfDteF27X0CeVZdC4s0tiw/ud64d42QKt9xQ33nqlvqVd  
0BcdRQYRJ2y8saoX5b0l+fKqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LtVWcvY0DDV73mf  
bt/ajcY7ccXnP8IXr2BGIRqZWwklmyF5tvrc/CWbCF3u/F68edvV2d0H92Yfq7P  
hc5i7M5/Kn0wkFF4hXlKPPQ52BUFJWL7L5YoIjqy/UD52uC5oVKNPKLPtPCMDT34  
SxVAiW2tkSLedjG7EHcdgJmBWQXJ5oWNhJihs+yXcZrflb29Lki/IJRjIcIcBBAB  
AgAGBQJTP+lmAAoJEDsvNqVAqFtl+2IP/iGjgyIDzYg14c2LuhYNNMAPimhSn6cR  
oeyuWG/4PncWlopFgSym0u/KxzgQcqmTEqbPwvXUNziYDNfIeNNVUxTdWVZIHdMn  
jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFbZCPU93eyFYIFanySeE5  
EJFeLE047I5TC0vU91U0UoXbQReMBVanms36L4fwqKEgDDVG+LoWaaPfUkKR6EKXR

KKfJSXYf2p0E0LhwVmejxH205g8PRVzHueV4K60WV659Bkd0ehdXXZDa8RIVyx0S  
VbdVpZwbvSwNtuGwdVSWbL6G8v2XmsVT6hognrKilSnIQvawZU84N35d/j40/Gcj  
vXzZHcDcTMESXPCdlF02s09T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAcqbhGxikVNiQ  
ogfDg7h761nmlSDUWvcml01ChpjYwmsVw2L0BURzsN1wqCnCw1HEhgrnnl0U2LSe6  
0FCTt0dmN2n9koD0RDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhha1dlylgjG0D86KrF5qHJt  
6Mp85CKs2yclsQNMsgyFAM13zIPdUoSWMfu0htP0k/7JQQg0rUzQ9+Fk85fN6rTL  
I6Vh8ZNVZyBKcfij4KcUYGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKL6Dkl35eMDVq0nqvzx  
eN4rsKP/XmKuiQICBBMAGAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV90VK  
PP4Eh3lxWaJrJWXM3AQH39Z0CAN3q/ynlmEJkVWU7aSnH6Ze8bnaEEr+JB5m0TL  
ZJ0hc3xeBE30wwQul+ppeifj3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtSLwhBD5QN  
wsVbQ9bp13L1PvBio/uAbsignRA3JjX6jGYlvP1bMzchlwIWoV8AsCFfvrhdiYnm  
yyvrjCGgMRt3q2sI7wMBLUY2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid23S0QWcDYnbnCNDToC  
TuQ9zxQeYPXvHLzqHD2VTANL8ixtWvaAFNbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQUvmC7tl1Z1  
0YAAR/RzAsBibKVzbTDykqAbz6K5XJqVqknXLG2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN  
NYls5SxmKr4kc+Y3krEww0JnbX1fC0bXgPVDgbwS1E2KRyH7GRoqw+AUzsEwkmJj  
YJrhA7qTrbP67Djn5sMxBf4oUFyxHrPUsmtrGx0V9s28nbqiRvo0S23VJ5fcmJv  
P1NP/vlkcEAg8QgABzQqx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj  
g2BdNm+c2ED6A87mQved2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKIn9Le+bW1  
gjdV7CSiwt4f0kpkJg7hHoPSXHukpmBWiQICBBICAAGBQJtQzo4AAoJEOcrDSSt  
sUCnsJAP/0jsQ0fBmtFWoR/iFNKHwicQ+N7zppk3fWLGaUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2  
t9ASkE3AMUCqWBQDEN0Zpntz7SLmdjdIbhpjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvIr5y2410  
pLo097LQ2LbZpGfnhV/aON2J5BjggNiA/6fEgCx6SNwPiAEjx9Cq5FA8/0yY6GJC  
2P2iLq/8jwcWbtzp4e30X2m2KMriciK9XTXpgxnKMS3DTxhUAfvV1CsVk1BB0rMT  
HowHr0YZ/zgkTowwvrs4967vLm+MGItF8zrU6wqY0fRT/iRab0bJS191k1paRuW  
pgBnh44Ib3Cw2z1wMt0JSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3FiSyvJhYP  
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjLZ0MH7dfINDjQE4hqFf5JXoL7IvgovV4EhM/FxV1X  
7HKA7PWoweZJ7F2aPUyA3rFzuM9r6xwuDv42Zgv4uW/ditL5yBa/E2f/fTdgIYr3  
iewK+LYI8KATQjbI8LmMXbphscz7k/0es8rmPqHbjb+ehXqq4Y50n9kYmECsnr6b  
BVYCW/WMI6C3zPay7Idb0rVXLrRSaZCgxo0rx9iGotsT/0+okUkY/RsTUXiXcKkv  
ERa+Wr6M0dhEwW0InxGa4amq0dhw0e4z+aWpExj8u9qg5FB207HiQICBBABAGAG  
BQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCChw3r9wQAMqD6osrBJedVU0T+LVG2u7JjYrtfVzznXx0  
/zm0y0tSRlswM2n0Q4tNG9+rIMn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFjLj+DC2shCWmrg  
xrTGTzMiQ1QgJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBkLFTF2yv8HCaVtWfbqj3mB/Z7Hh1LhU  
+Z3IOqJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJT6JLpRz+1Q+H2NryeQMCBv7SLd0d49SQED  
ajadsjTvoEwZROQuv0mKrvyxXBAaJaEwKowZ8X/PJt2zv6v0XprFLR0PcVkdVmAj  
u9uzJq0X1aFdmfnoezzAa06asaq4L1Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC2z2  
YVgP7PZvWFEgJCV57k0ngsbjBcQaRroflf2MVxpl5m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk  
TJTcP6twEjT6Lhuj+07PL0g4qp5ci87TuWNt080zdGVBBqduF9iCFoSuvvIlfsu  
31ZtTy06A2JRMuoATeaGHAwAV0jWCXuLr/zHrYj7SvDhQK/gNTUZ4HKEqrkZtq7R  
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDwJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8GKwp3hBabqpSKwENsQ  
LuYn/egVtHpwzr6Y5U8mTcGVmh4wzj/+XWGLCwx3S4+zcPLVQl9JaU3aT2BRoXpP  
A0hrTMryiEYEEBECAAYFALM8aMAACGkQWlGkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jB0  
7UPGPNnzHRIAn06H70V9swqy0EeHiYoup5RwtZW9iQEcBBIBAgAGBQJTRt2AAoJ  
ECu+n327PZSXyeoH/0QTidfJuN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSU20p7U1Xi4j  
xhYi/MWBbP5jt8Ztrmeyer5PRLGx3c3mDwtKmsUxqfbWtaCHpuf5JfmK0PjT7vAw  
C4xtvkMFFs9VQ04JVYm/hU+mUmkyvqiDCnhxbrJa9ctpu8nndlQh22HEqQPJx8Dv  
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXNcalxV7sq3Rsy8a8XzqtdvJCvHMD0gBkKfb+g68  
MC9RnhaucXAYS761CKKBpbm69c7MdQsVnTB8eTppz+GCnfaFFKkea03iyNGrrXX  
x/0pk2hYdBDL77X60DlztQ3jV9FzzM0HfMnc/diJAhwEEAECAAYFALNHDKMACGkQ  
yAX6jGqJ5zyOng/+MAhtgN3ITtlmoBcWVxvLPorH2QHjRdfAlfz5a/fya4PYCoG5  
s+cbKHAzNA03W+wYT7KCPa6gcnlQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSUwV/jEvsbe8  
a/d9F7js2YaKoHtILQYG0gG5AV503gS9IN5pEW6poLGcqwH4aQZydj8gRI1G1yHW  
05bD7GI4VyZuj+1EGM/ToUR73NVmmrfl30PZA0D00gEgHKau+8hV+5YTePYcZUuQ  
wsNhpD70eeYdiX08tfySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDSbEv9SjKqai/oh+aBAMLB  
5+6RLqPT5340YJky8c1sr54LxxEbdVP2Gzfy0ETqFktM10SW/iWTeGW0Iq2omFv  
+7cE70TZqwwdZ1Nb9uJ0ByjfxR4ZAR3T14ZjBqZ0jlpIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB  
0fZDtunFxaVmEZe8dn49W5o0T548/qWDANy/Di6JLgrBGfZGuGHR50NBci2Vdyw  
ULGitGesH0TpKqgg5ADlq6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNtwu2Ah6ewx05aKacw  
Q3W+d+0bJgLK4Wy68WjxZQ0vm70JWdsNXqRP4+Q6SEPD7e6EZY0o+jdYUAM53xh  
AylHT4/t8GodevkhHjZocep0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE  
EAEKAAYFALN+3acACGkQJLXV4Q8skF5DVRAAwQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFZhzF6t  
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySnwtp3HG0YL/q7r0q/nFewLmUxefo1EnJRceoIn30  
aVzB145MwKpVcB6a6i8rDpNuiDL5og+eoZnnxNXpcfw9UKxdLJAPDHJCLUNUyx2  
Zo1quYIBR/PadANiCBn7cVvJxiHuzZA9xyM8pI/oPPk7iRA81XSUMfVdNtRnMNF  
pIgDY6t2MytKIz0tx3L1y8Zgh7HXT4/dosxcges0j1/q0VewCGFIamIMJifiPcq  
mERK8nsnKudUmacunyiiBjg/Eqa+JCqyqM+0Snpmbhcy6rexY2JOS0huYmmQLB

oCoEGIJJVo/ebx9f9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iiq2xVtW0Iom5D/nJD  
MRYVG5ca3aQtC02MqogG3MnDDCksk4eIkbQAZc+CSD5bjHK4SseBLqM6n1GPTY9  
zrwQ02qesG8d8lXLJglbeL8PvKxK6Ft4eUlzHsuwglmY/R4JswQxFHafxYdrJJq+  
xJ/3yXY0gTXFm0gbqLFNG2oj5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2JsG5jXaJ3i/EJPv  
tL5JWxZkk3fqTDLi0LdUGcw0EC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PYLspQ+yz/0grDYAg6  
n+R3gM3GcV8bM0uJAhwEEAEKAAyFAL0LY0sACgkQBuggZu0Xgy/WRxAAkqX/XSRw  
f3Z4C5E/ixSdQAJQHuoysGBn5YcFAxR8Sjd600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcVV2  
Fv1w0JTcyvyB4nADYzSAyL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQiIy4/o4V30zpDqT+06WswB  
LuKeEYN08u42ff18mDWqArWwFYSSmqkpgulJwCqEzLLP95JduGZ3GL3hfYrYWmnM  
UHK+XD9b7zV9MQ4hYuBG2oxw6iL0BFAUwChL70ouR0BR7hgwxtoCWBpoggCIUqdL  
WLUrwrK+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B9LHuLn7ZcrQn0CXjuRWSb7  
TSpYX3JrJzoCjKxXD0mnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KwWJ0A2Z5LdpRSYhp8  
Q6ZKoeS+VIbXL5EDbpXrdccxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4qL  
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrfBT/wzIdQiMakKik2VH0i5bw7zE  
s18cfoepiWqgKEc3tauJfTannpjUaos+jueGHv3AxTUR+3pcmhjxEF073TTj42iY  
S4ySE6+jY2oInPI2oAJ3zacKvxChhjdInLck6pMEuMfXKPGk/wf0S/yQLF0484S  
WJZNxVd2by0vLhRe0JUyL3MrSCW66M0wEGeJARwEEAECAAYFALN1TRsACgkQNDaX  
CeyAngRxSgf9G0dW4pm/2QysgwiTUErezSdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZAKL1uJ  
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mPFF+jfAFjJn0GGwjyivgRad5d5c0FIWUZ3YEkg1  
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9MqzfX1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720bH  
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtND0taRuu5fSBY+AUstg7B8H108HhfqPF3WhyzQ  
uK51iGGdRjhHk6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBJo1fgoqhyTyi0d+jnpd+fgAEI1  
a37V0ZKVzACGBEh2dheMekCQks16VVUT0IkCHAQTAQIABgUCU1urhQAKCRA/RyWB  
fCp790mhEACW9ABiCCm+sV9RgMirECLBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFP0ca19tH  
9Kmy8vP7W7THgT/xkmpLBJBcfM9dNcagGRMPAoBd8qp0dR0eEXI98RVdgHfRv/X  
b2kjNxxctUmSg0EpeFlomTQvnlhm8mUmLQ3RhTQSWGxWgYx6iF7LM0Zy8yy0va  
Lz/8v+zybPpDK0W2kYuS15TbzKFT1jiG4YQt+35oxTSGtLBEqHK09WpxNU4Paig  
NGrbnTboEX40vvVGmzY+Loq/znlehK/60LJdC0zN4+BApft+zpcLWAvNeAAY8RW  
CKLCpqY4YsJmbETy66mF2S20abjzLLzk/VJ30/qS/cl/fx0SKkb005oE7m5LeJK  
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YkZ0MApPN5K5rS68C0CG1zkr0IBrY1RQDotM78x8f  
5S7wK1qxgiCwFIqorm/STF+0XqBJX/NrPLIUyvhBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9j0  
3jZPYMP+vperCDBf0pDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y  
Y+b2/Uk6WtoCYxcMawA2leRLodNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJJoJQppdXBVL0c  
4wd8m5mdfVp04sZugIM80rw9hava0GkcfQrAFV5XK4vchoZFk+PVnokCHAQTAQIA  
BgUCU3PjrgAKRCrCawRaTUSWsnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNxPSRQeMnlpuuRDa  
PMWcpADJ7yur3cp2u5HMHVK5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZY1LclGiDDBA2bkZ+  
hHSUng20PKoQ4+6G9Y5Y1aLtQPPNwKH2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt  
1Ra0ZyeMJEImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFAC7cV1y2E89ABzZ6I1  
5xXm0VPuZfTr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDS07h40Tjv/QuZTIaKzL+0  
LlCACdQ3ibuMKQPVZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCY8X37gTzqYI4fnU3c  
m/YTMFVdIV4YQxnxAzLNIu8RQtaV1xR4xSm57asWl9Rkw+eK7kSQt86b8REeEnod  
kqIVsL7KxrmvoEdM9B+ryZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJygIVqxBzWeAUZ/3pH/Y5  
FIdTmtSB33WDZeg91UsHFppBf5tHVTmMjLLJvZYPTLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5  
t8S8p5678vqELqKKCs8aDXY0+0x+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX  
pCb/m3jnisAERNZ9x2abGEigRGC3CZq0zVLoV2VDT40gFDGk3JsqRAtkkCCBFUEc  
YtQiL/LULYhGBBIRCGAGBQJTn1EcAAoJEHninGCwBj/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ  
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGaWVz+W03rQ5VaY9fQ0okCHAQQAQIABgUCVMgkBAAK  
CRC0QSV9DYURfDHd/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MWMfOPZhmIXiCi17pG4Md0zx  
6SckEJnFyyK7rnwhV3P7Xz30kc/8Czllz1A8kbbPufR87Ws5Fn5ypIkclZj2dQB  
kw/wdQNfAaDx9WJVR8wM6NHmtWzp1QnZGmLkPp2ARRv4W8k51XPpA+wVRM1qD1Us  
kCMT51JDM1zqhi0WpNG7aqJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMW9o+0TabnQH9WCLrmYQZIX  
cCu+CShyndiiG01Is4ZZZFln2veMB/g2LzDN4pEdP9XZnRHU379Ssk/ItDKXRbNa  
MICWYaSmif/dgUhyx04jaetR/fK5XYkarHmAmP3BQPuiIcMrYNcX1tw3VLiwee6E  
JnwA99sWsXzVaU51+lBX6ESLHSh8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBh/41qWPDM3c  
Liz0YVAffwAs50M0GT1/xWZtgpUXLNgSYu1S7q6xuhBIImW90hVVLAC7idRDkKtL  
ZyE7rhWPB6k3QKgL0UXHYkKambec0tL/aU5sQivio7PPK96ifDkkI0t5b5tkWfi  
3LDkqbhUxJKVR14YpzKkPqMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VV0lNXE3PkkPRscto  
jCIUim5dehGHZ4CtJdqCYMyZRLQ/CGymAKmYcnST1jnb8b2Xo9Zd4TaCUTaLubQk  
T2xsaXZpZxIgUm9iXZJ0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS  
QH6FAhSDBQkSZAMAB0sJCAcDBRUKCQgLBRYDAgeAAh4BAheAAAoJEIveobAocx4c  
HFwP/2gv0YLsdoCMqpEpDMK8ore5CsJAwQJg564VfSlfyfXbaSXS8LackmrLRMWj  
DfRMAruwjaiVg37C59rNajeIHVn82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fUuT9Vex+5LK  
sGK5bgd0MmfN67DGLSBsj7MH8qw+47y9Kb2QbH6du6XcFfVn33xLYPR9jBzeLWI  
Z0/U+EGKKZPYULfsxYlMABa5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDL9XRGkqChon9LT/jSv  
JfofAaCAYzT1s3xXDC070v9rpqunwF04Z7+AHbcmvLG780kLMVANHfnq4bB+6f0X  
FLEd0HjLzvtHtLxiCVuQNLldzbhBmL8IXrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ

```

eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJRdSdHFQC1YK6bg6NYos0UCwAYW7RgrWU3tup/R10Q
C/hQ7mvS58VAPVSCqa9Cjk4000JZjeo+Tg5/v+BjTe/fTkPwsSr0AXYNQ5eRfMd8
nTbYtL2C8vN42ePCeiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDk9miinvYzrKGG1hd02Bze2QEXU
w3/F7YANqynSTxTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcVvLrLU00MH3C5S02Bx+WKT/fgbr
Fe0A9B3QprMk9uwp3dxu4EqYD2+IWjnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFALJA
gAkACgkQoE/7G33K6d0xXgCaAljwmFL05PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAAn18foNsp/HZm
WUUVRGFXk3gdbwMQiGsEEBECACsFALJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Yv0EAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjT
Gqj3AJ4iCua+fSPnW+WpCuoWZKqKpj5SJ4kCHAQQAQgABgUCUKCYsAAKCRc4DqwV
5A/9D8PRD/9rgn9dbRvLEZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaS09
A95bVHH88eyhc1gDozrDbDLc4kDPEUu8KIpbBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzgC
t+I389YWenzRdir2dfP/e7QmkVa8Tz6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bwMA/D31+j
GimhyW7TdisxWJYJ5B+/zKz234EVdph59/dBR9VW4MPE4U0jYnjWz/zdXm9WzQt
kQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBNy9LNkdzYOCfMmtk0cprtc4DL0Ld3jmBKZVH
tUMJtk3JVLB2okGYzArppQF7ebIsjNcBIcQGiHw71UcJu+o4TqEGd5JoBBMLMaL9
TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLAk+VmTXfbc0dPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL805XLK4mjH
Z+dxAAQKr17qWQDIbtIM/w0qf3RiN2IFjaYTOVXL0c2ND1CbvFyN5uEsLfiE2UiM
AaJvYRel2BKV+AdSkK6HmqSee0fW7NKn0AIgQysQbwHRV1YYK7YJe9JkfwZDLcTY
WzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqgBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHeR
aH0WpiJ3uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jCXYkCHAQTAQIA
BgUCUKCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJVCd/4h5cDmF4gnWfU7AR1U04uZeAg2RU02vVV4
ymL0u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaSLX09fCfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd
BtgReyW/iVRMwzKAjexwC8T4dPpuTWfjyemAZCwfHII00EhjCGADivx/e8cmRsvk
AjZBBWgJhf0bk/rqkpqhT+eNfRD75iW4j3jLkCYV10a6Kr1iq72bmbdwxanVASwu
h7EAfMvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn++VR0Q+mvthHAA+keUuXtMvr0j3Nshj95eoIt
Hz8soCQejMLM4n6Fe1uLgPBt6KwKLaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs
+bE9ZCn5Q+4uy/6ckVLMLEg69enP7j6rC9xfbSQmjPi3NDpbZ+JLCI2dz63V34rb
r/2yjrETVmKBejw/Qs4++TVxmfiKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVLWv
nNnDmcDG8zLrX/tZoj6FzxXWkgL02AJCqVbzFGKvKXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1
gPsGCR3t6DmTuiKc3Pb9/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXIWLUo1aoPZouJLXVbg
NxTOSwR0B1xbBBhpU14bvSxXct98m+aTBtpD/v+PMqjB7UJUE6+El8vyxj1fvxG
MrDUggeQau8dqCkjpSqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvqMwRE7CgInvmiaj0Baosj6
Wof+TzH0sOKKN04bzgAjS/An4tdr5SXQporWMxvw1W+NKXAqCIHPGr6+N0LVdx28
SRNaDLWKuPunln38zqpGY0VTd8RWyB0hoISrpr5vtSJZwHiE0kGdbf0JYrmW944B
LSN8B013HP02XN8421T4V2HaT0j9f9rFY0cI7zmELrljJQenRdx9/nemDYxxIGxAZ
G1EBBqcGnkmjX+1WTBm8jzvn1ebGjMd21qTh8BzN49gLaH1USM09KqQL0u0QHhTr
HmM8ChLJfPIHtubG2Mi32W8006yZ24kCHAQQAQIABgUCUKFRBgAKCRBMb87UmUg1
qGycEADBPVa2e0RLYaymMhYQ4oD+sLWCWFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVG
bmQU0aJ/xqBE1VcURbndyUS8EbrLVb/DLi7s0gCMNXPE0SA77yS0UIS0neQEUQK9
tSBtuysGip00sGHt2VDy4k/83rdbIL/w8WuHPW4PI0KcZg1SrYGNMb8lrrk0B4sg
H6HjrgAAPF80BqEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rbK20DZgNUa7SUA//fInd3R09
n6vFxPp2Th3wX/AqLBhG1Nn3q0hwm6/COJhr2SNmNTGZXu4z4JmtELW9N3+oJm2u
zKxWr6RPWhK/auNLP0t5QH86IVKAbAK9oDup60LjfmQMZioicInCtJLQdp5CTf8c
XZYM6ZQgQL5F6imcj0lXLud0AGnYENUzU4veJlClQd85sDZAJ1sUgflia2Q05mg
EUxUTji7Yv4zuG++6/zXfQSTFB/C5lvMZZsc+/uxAzWYvUzGpQSDBe/DhX0ktqgz
bioaCnFzQDZ1bJrSp3LUuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQ14+4m6Rm0Hy3+k3m
Lm2IasuRua3K+WglxkvFt13eifQmQbNYyQ42VtmNvjNB0TSfE5F/kBm/ki2wsYtL
c0zITrVpkqMMmUTVn3vT2zk7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZX8KHHXokCHAQQAQIABgUC
UkFqJAAKCRDwCvbgqkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRVLfzkLDz0w5UTtt/Mc
AN1fwYft89ZIbBQsAzJHeHauEdnQhn7NJAqh0QmKJYEZY6EoYLAygSEKhhbahRFS
TLKVyATmF45WTGLB562IFba8IyKk2mLBMtN1AkKmYm5c+WyHeQA9QIUhCx/lch7s
64gZZLE/rQZk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLVy9CEWwY500yxB7aU8mKMTLf7PR3Zr
Uh7PDfbQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpKLd5YP0WwF2g9NHNKs9v0UIEil
WUMnjP8s38FNce4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kvwen5cQEw0HorsNYRW31mYka
vP0a8LIpI+EuyCwIdhyFYWllzdm9wP21VL6IrhQa0fu/LB3hmnk2xTGGhX0Dffg
JipB9gVPIgv1JS4S7H1ChY40VtJ8ckLmWsR5r0+3d9pVieT3IZW30o2SJtQVI/NC
TLcR43C+0a+7JgeHKHPv7hH0B39zkGV3ngsUIF/aVMXsdJKR22L00uQTvLbB9WAd
sae99l0ZAgYMeX6sLT75U2gRCp3d2xh56p4XEFjLxuqInq6XfBx/9Ybh30++2nZ
26VlrSPR/ByyFdLxykIhUwUvqFfj7pJ+sZED7k9TgCSqRIkmmWsyvdNa5ZRxtH/
wheKD4kCHAQQAQIABgUCUKPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wpieEACFqgDjsoBAVtvREBZX

```



lC25QRYitD/h8dU3dSiCpZksB29PsjZnGhsv4cqL4qSInRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d  
KakledC47ex4Fa/uTESuGcmN4h8YCI dvp/Vcq17bJ1I1NwQfEqw60h9IY2LTZqYt  
b5voYruLBPz4F5z8iEMH9nvA xGqkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCVe+l  
5uBQ21YI9HMYfQhW85qHcZdpzMyr93dDe3Zqwov/Ys/QzzpUpH84fzj5Uy/V5iD  
b+LpPdJ48AwXaXul0xyoVVvt37J5wDM/RwiQCfUESdkdgJX7Sb4gNx0BzGXDe6N+  
HJxdnpqniURVGUCmA2Xn5ISYMvoS8V9wPSk2NhMh0QwUU6s36f584vp1WTFX3Xew  
vHlRcieUAPdaMLG90HVNDGTkRKzLyKrtac+Lub0J70ZSfdZYT0VPzrHzPBvyeo6Q  
hJCRAWbYyZB8VQ01I+SlaXIndu1mGgZHa0cqADhS3mja++56UpNsJzfwNT7WjYI5  
5w40DGCESxDxM6LTqXdmC83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CUjLF7G5avk1bz2xysz1  
oq7uDh76M09pdm3ln326aMxXJTgLetTL1K628vUQxLDU86syku5rIuyXeaU1KfT  
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENfbaampa9  
EACz0YD/E15MCHx4H5CypL+mbThoCZjHHwNHCLq4ihrLuux420zm4wpdeCdFxILO  
S8pwwS0qR/Ogy812voqXmYbd4ZF0BppTVFeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLYlI1x/twGJ  
XVZDXF1NlMN2vJ+4oxcq6Wao0vGR0VTJHCgCeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/LEyG0  
FhjTAJBJ53f4Y2UvALU+Uzq9UTypwPy6FogZ1yn/tiZ0VUJqGzCFzC98cm5ltxY  
zIIdpl7e//rafZmC2ug0DDwigCi0/+qnk2CYqzzc7lgTAlXncNcnheHhMkGS1Sw7  
HEarJOiL01jH80NMQLpPYunItNcLNBjtoJeif3v0xz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU  
pIqKSXYWjGCU9IwQq0e09U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpX0DSSVYEAWA  
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sfAzn7QWPsJKLe1viNMF  
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20MdR+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C  
v1JXiD+3w3gx/DhZXMtV10Rgc5Sb/BAGLFD9E6zKk+agTDx+I70Yu3a7BNrjpGkN  
VvQoAQeNusNcKR813BqDPdm8a5uYac3NFGLaLFkumifVhokCHAQQAQoABgUCUkgQ  
UQAKCRDztz+ZWxc9q533hD/oC18DBefjq8HiaQHdxXuRs0kXj7qs6pwgDX0v1lkG1  
8c210HXz26pbHhYAAxcCw19ucjLA4pwjlgvuiTj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRYQg74o  
yMZ+zMP1ESjmlQslKgYVaG10kBMqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVewse09upxpf  
LdaZyvugeMvrnUdal2aMhsc6gmFPc6yqwGrLfu2zhAoqaQwqXL0+pNL6FGwKjVIy  
bgdMQfo6w5x0TJ4SbrfZwwQJABYwrrrZx8jLzconwPGVDtFq2RDh0xtSC0sfDhHc  
pTKZWmFcvVSye2TGwkDLyCVSHA7MXdbL0du3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMq04en1BI  
fXqE1zsrI7yub7hcUg/+mgH1IQIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMzPJ9ZW6+l0IKZhI  
cDF//PCw+j0wkpehj6h0NEV7NjRAwFctWwlu6H51J9MP2SengGTijGQ8FZ87TEoj  
uPqomkwsKeC4FRGbuqKgEfeTaFKi1ZNtL0HfheKxBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes  
LgiNEwpDwcL5umj3Fr7TaohZjRjuQrQmwbL2DL9Y08RDe0SHeQQ24mBpnkN0BUhi  
9T7ZQp6trF+YUdqYLzT+DwNIevH5GGpSyuX8jpeHvLwYG6AUdkm6mEMZGyR29bq1  
CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEsDAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAUCUkC3  
nAIZAQAKRCRL6HmwKHMehAezD/9LvKLZDvLQA+sP677pHWod7N/a/x7oqrPFgwuV  
ey30FqtJANAHI dKjRpXi/5kd/WRX8jHhgCNUjKjgyIut5B0Q+3dLzrKMdQxwMxD  
RNIU7i+lgXKsFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMuix2aMf6gQAdzMHdaGLFVmoJ7Tcq4zGIW  
gLru601dTvEUyF7ewv1h51a/iSPGYpaONZT6yHv1f0giNV0RtVPEVCgSJTDP7Nwl  
lydbly/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX  
8wnkD7FizUQE8qZ3XDINa1KaZcVYBhfSQFbMt8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME  
X4NKlurLVDeLVyUckVTRjEJ/sAQptH4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu1llisA5yDft  
30Y8wLJbo31rb26F8xxhvlxmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBV0vesWhc  
aOY8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrSbcVAXEuHkYtUhwvS555UKYT2aryF  
7gUejeN/q6b2HPQbJwgr0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/JL29yq06fqY42ot0Sb9S  
P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Qq6q60BhzXXy/HLyQLm8vcXj1bS6  
ylpenIkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0  
dITmgmko5f/ol1ooj07TGo38mK6C46BTGT0kAXKuLbiLwvFNggV7qkvoaaqiltfr  
7jZwaPQUgppaUuyerI6T1YSn9Cy3yy0CHGcQdW2PrSL2PQHDq7Pof6IqbdGdo0  
MiAkHmH3kN7MBXArDtjGXSpHLXvCJT9TY11NE4qKN5NLlhYKcqXhV2Szh79wFg2A  
1nLF51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0slZ6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3Tqr0WjNgt  
LHGRZQyx2JD8EETQPcbXvEMXLadKk6c365X9HKUHGKVN66IKQ/NL4TGLWeHe8wL  
hlGaShtZ8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRbRsrTar7oa3wblN7D  
UPVM4SIUPqVIjByXukqY5E6BFq/kM+7sy09EARiqbb/aBHedMy2FrI8lBDtPez8w  
yzAs/TL3FETJLQ5iBUThmD6ANcNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMXGBVNJDQ4jXWRR  
zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoH0oTL6/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwfHVR  
faIpRLCJXRxcyCIiHPONanaJWJDfR8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGrKbKC109Z  
vXKjAUgzRWICT/HQPzKa8YgDtOKCHAQQAQgABgUCUnzWswAKCRBNorTLxKLlfynB  
EACypqmcNwwTsobbBK8zXcoiZ9Gt3qhcl/oJZLwgITS8Ko0FHlU5EHP3Jd8bAS6o  
i3M23Zu4hECJDqLTlgX83jeTWijshg38ndaTvln/sayrr1/PteZe9wvYsFNFoyfu  
8X+6K0qssDuf+T/o+IWQQK06p0rHFG5/TJPP1mx/5L+uAT3LMucOLgeXu3wpjAj5  
zpjtm9zBMjUEk0lu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwye/qPwDMxOKqxLTv3jWDHA5Wc  
qIazKHg6tR6Mid82ZltweXBANbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918  
6dX6L1F4dvQegmV478ny39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmRBgg5q0+7xZNSQU0AhARv  
0aPJyJ8TDMjBebSuRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03ss1j+IABMSM0aa9ngjjqHyo  
EmkpInvLQ0mhucLpeLwxPDkoR5gf87E3b6VNh+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBzDSNfc  
g+iGf/yR7GBwKyKk+HVhkXXVsrLbNk2UHoUnBNYpeTnNW8A0U78L5Pz82gH4Iiq0

```

kuE2dtG3aIvXghz0iGbfCikxVWLyh4/Aq4MSNuGQIXPXLLeBG1cCpp/Ncx2RsvLo
SXM4WY0LCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLgRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALZl0mmke7nYYBAMAY8ufDKruu5/A5ubRd2dQ5dvFzfoTSQhKAH7V2Pqzu
AP97/jPc/G6a+0i8x1odlag1Nd2mbMUTL43J6xazxrRMPIheBBMRcGAGBQJSqBCe
AAoJEGRxpP/sNfVfHLIBAI30RkSqbcj/v6LXvu0hY7SjDvaze1bdMXuYaD3Ss1V
AP94Uo0xDGwGH/EjC23xhbRI8U0wXksSML+ZSBZI2ksN0IKBHAQQAQoABgUCUt09
VgAKCRBJhJEKjKruickTB/9pBoAI fadah8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r
RGRQkJ4opeUkNafVgCRYm8YcHIxogKdpPpub/5vSj7jjELj+XSLRY9W+Wvp0Zo
YQaDTr7npr77hHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w
QinIPsuhNYbSbsfTm014zWunj23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i4lIgAnBB
PAI2KNiIi/y+shXvDqidxeoaPtteFpMgEHE/bZImPEFwuvled+oFrMR2FBrupT7w
3SizyEf6GS2GQy0BZu/KayVyT2/XQ/rExxiv5pUI4/0+ieYEEExECAAyFALLuk7UA
CgkQd/oalTD56XmovQCgoCI fCoVuKwm9h3+aXrKY4GANEDUAo0XFmswb/+22zacX
DksaIQSQb+ZEiF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmqlpDTmtHx2wD9H6DLAwoJJsGh
h6zeGwWvYM8cuUMgvzC3h26miLUEDlKA/0DZ028ErvmeB2ztaANIT/66eqJ3ybQb
HVaravVbNVjaiQECBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPwsMgQ7LsL
Fn87oWGKzFDxa2nBG0S3alH4PzAZc0tGx4WEWZUQ0FqFbqgN5qKv64ybDgx6FATf
qUtnfgwQMrCL+jlIMgU9ZtvzkopULB8Xe+tubkKtQg6EQDI42itT02XehyAypy+
VWEhLaT6fUh1VWjipLmVzhyzo9v6pYs0jqN6KGdHUkebmHR4z58R8X6jhjYNdbx0
8f+H5hkEYlh20GTk+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uW8rSOPXFYkMAJhSLEq
SNgYyH1jp2pAUKtC1mrAqHVw2LVai0ejVPLhWozf5L7zNibGdPE2fZvMSSxQRBKA
iL9KUs7AAJ0JAhwEEAEIAAYFALLuYg4ACgkQQwBNCWZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP
eVBk0yQDdlrsx7xPLpLZG7DbIF80q1kVt+5qjgFKmlff3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE
8PzupA0B0obA4Ph+Pew3qP6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCFijq6
ZHPTyP3XqPsZjXbfffEbv+My3JKR35gjIiwGMZFskoJztRXsHFuAaP21eLXeXJ2g
+rGUB30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrj0kNdedyYXuuJNDWmabE+tnHLGwtl
c55MOBbUHLUSUSPTBRgettv4FjQ9jRzPSR1/U9JrrCfPfS52LPoNxp76Js1WCwE
l699yqFL3MKTI+RnGQB1m5cM5IUfMWS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLQvdjtSKBjyyfLQ
pJ6wFvxtQuNEZZ5lZgU0V0aN3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqR
0IRtSD0WLTEy3Tl04SkRI3TM0SLEdqPLRmAYyRXhAGIK0f6zBLZjfwX0k+XudaxF
8ZuuV50T0G18bq/Esld9LVP4i7S+UzfQ5kT+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd
GCISXleqK+MPcr+HBKdn4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCC0UDEVxn3rDhwcJ0Hg/0zB9
ZMR3zJ0NY95CkwZl+0paGklJuf+uYjKJAhwEEAEKAAyFALLuZRcACgkQ2Tj5yGgW
mBwFQRAAUzV31nGQQ/dS1Q6G5gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/D0GimloctNuXujwRSt
tDCsgWk91/KmgoREPv4zuevW6lBVuSRNHIYmDxTMGgp98IddLy5/fpKEk0nkC2Vx
Cr01Ss2H5ak8PXg87G+rTXKMY7SIZsodXp+/XgJs0osm07aPSxxJzeHzQRWYe10+
oW0mIEVYJGK93lK0QjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e
7p2SUKi7VCP00KhC20bvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RwsVh3l0CeK+KL3UGnBBZoL
53Bi0/FjLRFZXTjMVe4+0L9EAR3k2fRSfZGxu0cyx1ptpoZMq39GppGeE5kZhF4+
EhRApxhpB08GuNBEPzLoFEmuUEUrmdnAlYBaBbYsdlP2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32V0rSny80CDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI
Y4RjOI4x+90iYRWnVwzL4+SgVcPYIKhFV3Ku+f9zCELDpBNzq9zIl9klEozj1BA+
aR1v5902+QUXru2GGz3AKjN05Hrff5EPSoyrfrMGp7CkHgCLCJSWAMJXU2h+Rai9
s3G8tmtFQm6+zNbABfyue0l9e7lgJAFGzT59ZnmZ1YgMdpP+02JAhwEEAEKAAyF
ALLuc5oACgkQdIjLXjB+NFL/iA/+Lc12/IGOSrTIqNjgRpn/JG+jC/20j/pjQ7R/
OTPout+0srL5Spt7dzSdFFKweoDuIXItu6shP0h1d6DDdHER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu
VgxAccNbHSCXIUDl6hlBMVKdij89sJx6SctQ4l5SxLb1JE3f+CPHhx2FW5TSWbwp
W3wAF53NGYmMmV80bw8yYGNmLrMoGHb1w3RRKZBox0eIANm4DFQInq2t/SEamLM
et7GcaC+RjANBatINMPGk4z8h5sYUFb/vNL/MRLwzMyres3Goi8v5PzGSXr3idpI
sSpd51z2B1sYfMduERm0HBGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEE+IN3d8gR9y9dmBIO
KnJq4DzxdwifCWrgp1I3LanRrWEeJ00JqyF1QNCda3HrS0aQQb4nBt+Az9oBYwqF
SrotsVT7ZYShRzbCwmGZCE5eoT2sTppMQP00W9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE
M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuc44Dd0vV20ct8ycRHY0guHXgm8AZCOLlHcVMJaHLG4J
JGZ+faZKa0DxyIUSCee1u8CYS9LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpDEtJ6uIzBSQ0R+dVZ
KWA5crpQD+V68fGcB2QGRXnfcDGTrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6ar0p1nTm
jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ
kYtQssp0Vh3w9Hg5Hxg/MMti3Q/Zk+PM5+zsJ495R50185hBokq5TKLRkRB3ev0L
6prW4AdcfLCpytfnleoCzuWA4cWwRqXl0neUGKpV26+hIGDhcFUG5kvjBS6VGdQC
xmR973tpZ90+Q/Aup0Imk4VPcaucwrxN10bhp+f6GHnNvt+1FTvnbBHwTVrl9P+
QiG5fN6zh0peefcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KHLJK+V0MFktXq08XLenuI+Idp
gMjmpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4lkYqzkw7uLbwwwDQGbeYm4nGENYz20h
np9l/dsx8mdVZyD0E4Dr+g0kmZNctNYhoUTfcxLW5f8DAT4RweUYl3rvo5XLKBmG
0s+0SrsQEzztCHMNLk0nZeMw2/C0IsNP0m0qtrv5th1UbbSo5W7L4CvNf2beS9AI
Q0FYE540cnT0HWZ4g3f5R45QxZrYpKDxtHq534W7qaWtKevbPuLkF0ubE/oTc9z4
VJgsEHYQXoTm0oRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqlnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n
y5V+7710VU+cepEXCsLRHgtab0kogspiJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPk

```

hI5z9+ovm8YyCAMPmElSp76kVHiJAhwEEAECAAYFALLu2F8ACgkQKv1000hx6C/Y  
aA/9Fn/9q8Akxx0ZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LIpbH1zEFW2YS0  
9/Biq+e/dDEx4q9F5QtHvdXp1+f1yT7tcB5QQhh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUeLI  
gl5Fqx4qJuAssdto0LCV4/s874MKt01iGje03/JyvqDgjZ0uEc6GGvUmk/eIhdd5  
Xub0DQv0LZl8j4gWftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqju7m5JntK4kf4CXs050CQdm  
q1MKEsck2n5xIAN5Ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcrrf/sDf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ  
uteXIFRfwG117fuz/+B1l1j4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVFKjXzXKh3twCAqY98iEBt  
+QG9jc7mdSkd0iEjY4+a+QDc1gZ5oBrEduGmotPW2Ike+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq  
OCYFqUCcFC801kHBreXKSfq+V3ZTcvmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x  
cGr+iwunT880eVC6UvrhFcoy9JQhvDudSI00z8nhooo8dRQRwKl65itX/b01jx0q  
+x4/NklyB2cqJxf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0Y29j89AGJmIOz210cd6UmrDzsYo  
bPmW8Yjgdtztftqy9/e7gQkx4EmRYmj5pobWLLVe5yC77+UKIRgQQEQIABgUCUu7j  
sAAKCRBomIIIsyPJS++raAJ91c6/9xYqBa0C/u9CrYY1oEu78pQCeLWYU5J2LuIj4  
cySMHRvxzKIF5W6JAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4xsvacfcjpa//cf6K8+hj  
iby91zV8uVMER2EDxb5WZ/zNq1tQwt9yrJr6fDZJ+XlnQz8nc9GCMdeseYwn01E0  
B6Jhk/fzViKyEPll14Y8qWitSgKMRfIJj/bSchA+XmbZB8Ke05CB57Y24JoI9Kip  
KE/Au5fTytHSZga+s/3DngDg3BWEEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMKWoJw+9suRX6V4g  
2awxiyz0HwPhn8vBxxF9SVBJBuQPSMURVRvNZGL2W8o143z0niLFxx4EWMsGFpZ  
azd14y+tKardxgRiRuk8Z3v8MLToBwKE0R9ohEHTV5NnwKZIBDRAhr+Kw0TNN9x+  
PgA3efwpBTG1o5j4S4bRcJhaUrdxKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGMbKVIfeJUWu04m6bn  
V43QRYOyfK0+4tbyTCg/U082aZK/81FvPG/90KoLGDDMPYwR4VeoJ2zrQYAc2GzN  
MhL68v1gB2EUPYd40583xpXIwJfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o90  
XoE80SMRErPZk7Fb1Br9jY0l7SATtebFv2K4iltfAgg5V6cD/9z+VkpYHWSFAhxn  
rhN0iE5koar24xs81Uu+qIeRDMJQSDoxL0xLKMViuweEm/jKuJJtWHK70brIhejt  
QRPT5RwVYZL93yDQ2LIXmQ3fk0gLMwzbMiJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA  
2RGJlywWQRAA3QLYkyVa5a20gX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzuN9h  
BHUTd7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBcft9o8dmiFwWxrKzPqludET5+D75overcXigoKa8  
RQgfvQzv9IjK9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNLL0dhcu/aL//7is4bbFlgp  
OpbCdBEeSa9P7Cx+EbW8vheUGU/uAa6hfXp2WnWp0nL030UZQkG09PVH0pnZ4Ai  
zHh7jshUGxTdz0vZUXtz+gizK4CLGK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/Jn  
wnxoaYzf/acsB0JNKKJ54CR7KMyLVl2bR0Aa00AbvBwKZ7SWxdtxXNZ8A4DYp1fL  
oEuJPDWuUdP2Vkcexw5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCY0QUlZ1Y5TcX0  
Q233x1XM+GFKBVgHSQFSnz8g9MUTCdWGYRov+8ikG/A4kT4fS8XYdX4lKW2UKgGF  
nvzVrS6J0na6Fvxaw3o5FS6VYsiUMmY34uqaUwrgVZ9g1JjxNIhyYtFpTERL2PgX  
SDZQtSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZTdbuLTxn0ygoMgnuk+aT7SnWSytJ  
0sf44R3Jy/iv4cnSXXpIZpilqHYj043/Vhk0iebELyB7fJlCi+tAspKIXgQQEQgA  
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfqHlQ4AP0WHyizknrY64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1V  
YAsNdakI7gD/bgjffPICvG+wpvYD3tjPdZCrpC5EMrNQabF4GTuUYuIXgQQEQgA  
BgUCUu9g6wAKCRAHd2o16rnZjqMhAQCDVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJIQF8zdnv  
DA3PRB2iHAEAYAbpJkXXGBCAVL3d8NJP9vraqut6JDju3tN4uym9iT2JAhwEEAEC  
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ5udA/7BYINKHfdMHsYajdncurprYuN0Uuxih0v  
TuL+XjfrCFgvQ5CkLKYn4AvIwPwNdcQ9QbH2QKof9Wy4D8LQRHHAhpS0ylcI4XC  
70GNJ9QEPxibn8znFCF/iv0QHCKK0badTAPTmURUH2T//jjz9fLm3NQX1Vio4eRF  
FFN8Y2YdjPwn92coA/Jx2IulY0DsJC08VwSLLtzrstZdgKzSxuzRdAJF7YjML+C  
teoP8LBTUpVpH6amvhmg+A0lpTcdfs0rJ8mP0eWhHejAdI2SRLHtIUjXjagj1Kvz  
jzGcMsXxWlWfUZ6I1JVQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra  
hsIgJUbh/08RhRNAJLDyNna2nlB7WH9fk3SL51hzn6fcm7Vwf03W3A+zu3UgY8Pk  
ZZdHcCX0M01rs3bsp3fLkpmPUTtz0Z1JnNon5fjFz+RFLdq7J+JqB3bFXUUn0IjI  
5a04iiAyWoPk499IbA+r7er8SvVZEHy/jztcTb3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEB  
mULHiQHgiTll+4FwuUKIf6NDi9NYLEgXcnDyN/0EhJD1rmVFj0gKZKIupvUyI0c4  
q79C+U3Rye8T0HvIbo0ympRZxa5ML2D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4U1y6vCuqLGA  
3m61w6smhXKJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAVbzxnw/6AhmY7ZvUq/aN  
EpgM6Q6wFxpMQfqr1CXejL2Mz9uKgaRYhRsqLuvi51ty+VzWbWbmWZaVP0h2yXA  
mEMLBWg3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdY0PH8sSwAj2krZjBaaEoj8aDq3  
t2GuVozLTuLUeKvzh315nzaz0Lj4R9U0Ji6JdDD8G6/tpWIZjjkqria+/VyfxL1j  
dJ8P6dtVLZes0USUs2fYizZchcNIpbZeAvpZtbhCnz6eMLzqcaD1kGDi4TduxzS+  
QzwNBNN4y0DuSXS6Ru8/0k4BQc2CY+B0qdcfg5CLIJXlX0HmCdu813/IjCm4Go/N  
8hqP0jd0WeHlX13nf9I1ldQFcImeHSbjyii4puyAC/f5/04tPYRbEv5LxekwTKT3  
40ztNZFrEBL4UyvHb5c5PD8Y13CqXr6ZhX5e05NZPUAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+  
ZboxLF+66EKMaRmzqQVksf6cb5r/BPeX8e373xVJQxEQhS9dUtBRx+V+NzmIQkdS  
qLaHTJ7KxNS3z7o0J+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gT0XsTEPTQthCnJoLqFG  
V07wr41Fw+fc1BwdVVCmhA1fyShVdmWaAfHpNvhB/1tnzo1AKZFYfPmMQifWZcG  
sBB1T//IuTgv9KsBjUyAJz402pIykJHGJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsjdOu  
jTpTaxAAvn/8HES8BcMpZlrXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9ccci+Uc7uns14H1hw  
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUVuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/LAD  
iQpu9AXP2EntC6alizzZgdLIA08Wq+mcYpVkvVgBllaQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP

```

0cM1HoeNgEsa+UGzkLKR373g5qdoF/sEJWiiqYlVUsRhv0X8wpqN/ip+y+MIH7TE
cl2rxAknt2FGjiRnRDZ50ltdQ8QLPzMHk7/DKSTPRvNKSCKIZ0FF0NoXvmGgwqIe
Ntpn62gUlcpHl2IaBdc/WzPTy+N7ateYiyAt+fD4rKSivFjQJp9/gI3zbXSueqG
PEY66Ki2pFOCRy30CAoQ0l0JsLBF5gHpcyKV+rJqtcZGVvgZUaEMdAoZDM0TL+A6
o0NzkeVGScn1n5ZucwIa060ZYJWqcj6W+dz/eNkQqiI3NkCeXx5xa6V50qEJEI8x
q0/NRq7EnTAH1VZOMKuntQuN+gqkT7nc1meGFHIRz5Ecul7lM6b1MdbD/WxPUHgh
SJxPeqtZR9Xj8u3gLNzmH4FdutMK4VZx7lnDhLISqGSmTDdGXhpZ0r0yEAt3okJs
wPHJLlmIjjsSiSxyWI55PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAEIAAYF
AlLvJcCACgkQWY+VqvbJnF+NLrWApTXdwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWJo/VLYS
wGKLbMK+l3XchZ53lMDiPuBIjPvgLy0w4bHL4I0BGbWlExGLdrRsKuNERIDluz37
LxVExolr9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/u0zdxh0EVutS3DwNVypDwaQk
5I1ith3+oPtM/Cj0B2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwt1Qii0EjkmmsBP5VI9NkZ9oh
yON9dU/Dmmub0MKKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpw91e7B9mUJkEWK6jHqHtDEPLly
N04zhtuM+chw1jbooRFJqY3y+JSJuNTt0BX1o/ZN1SDyog+AwkN8HH/eRD5pnuAD
OXHSzXIbaViLZmyHeHHD9PXv2f7bQFzRmDtZLwkGxwLsuYb0dLTzmw0vRdq40nac
x+sUzvakp4wuCQ2VkZpX8VjEwtzpMRcpFpBXVqJ0QPNxt0/HGFqg0KY0S3ZVshiD
IwIZmtxexCTLNdPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhxQgP7N51lzScxNjyYp4AonAze9FzoJ
SNxmUvXetd3H/VmvvEBjETfANZCKGQCzdFajhVu5zK02bsv7t0uQFHLMrhV2lAp
ZK6n0B7ZXPzYzUfVVGWXMewotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRf1tWEZL9x
Fs5EfCtf876BZeeaBehHmTbEGcL3xyxNF9HTXKHr7hV417M6dME5NftJN/qPT7mc
+I+mFERKAN7BGdajjnvQW0/oxS3E8ANDq423wYkbGMBGEMA8782edK08SLq9g/o1
SHova9oeXhQ/yLa8LbgLG46dIsKqoIu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D
zZmNEupmDvVeorDlimKZaFwPo0PscuwiqDP2zfnBJjZkq3SKB3Lz/E2Y0q4cjQzD
VSBgVmMbrsLYDHfWrrRwBY6E9hVvBLHXsqfvVubBneTjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj
hbo0yJPHiaWuITVon48i0DL+9CUB8sPPy5TEVJZYhwyj6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD
KjdTBd7SZJLCcSsSH37AAWG2oa5u2UULQeLqK0v2skhfV8NVvdNUVHsx0jr9Egj9
x9//rj/HmEpZSCTKCAU34Ks+kZ4lGs0mIKXYpiDpVLvVjU1TRNMtD3Mb01o4DiY4
Bu+db2+JA7kEMAEIACMFALv6I4cHQBTY3Jld2VkiHvWihZlcmleWluZyBlbWfP
bAAKCRBZj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeGLIQsvjlqENpDxoqHQBbG+0czro0/z
V92zsEH8dVKM/2d0UCD5wYtjdym7yZo2ogNFCIo0hu+Ty6ZolAafpUzW4Uc66mjG
iYqfpBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBXDidLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUKwON0j0h0
9+5uvcENQ3nrD5xbjJeMsEhIRJ+BjoFE13GEvfoBBfw11MXnNmoA0xbnThd01U/
qMgg4THKzxy4PorZcLvDEBU9ARx6heHdSi8rARZNNlrd0kKIwT80HljHw6FImEy
00Ai+2YRV4VuM040T4vFQ+8bulZuVI/IKt6ip90wcUdXBngW3YgKGYjggFwL4X9
2+xoQXoSLlJ7T/eE57GdQ6pfXZC3aPeSijGjMabR+lzJBRI8WPUChQx3CQHuecEp
SDy+BbvSLR8h7ShU0Ce670qbjJaquXmts/C36dIY43ISQidd0w8M+ZXNBvaNtsen
20rLwVxaSl3c8luBGz9TsoX4dosmiHldGEexXfBn810y4tQeeIlzm2McEpzD9CuH
qpNNh0F0veIU9RxdFwhqJvvk4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDnhlx0Sc
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGYjcuVem6f2KV4HBvVaBm00ukc0U3TZ4nVo4bi3mwqQ
sJ/yPxaS62N/Lm6l8novHI1FHo++NkDQCfGaVD376CwmGiLzjPWxzS8peg68oAAq
4qd4Abjf/wka67WIqPtIOIwBwesX/zCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mWdAAKK
dQTggog10vWQfHj8AhDsm+p22hGULd5FLexq2UY87Gq3JvuQE032D0fTRUvUBad
wurbDt/a0E108aoGPRVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetzWmwYG4Pc2KeQQVHN3UDa
2QCtjsFsx9bbiv41fVuTIdrAjoq5NPvLJldQQFUQ6I4hL0olarZWJdeG0B+hbCF
5+VUNbsJhWKhI1Gge2kC9sBDgFHMWeLPteV5uAva0EtcFud/sVrbYnTsI2Q9tuh
IgpF2RL6XEBft1flfMREEWncQw50GPjsHBI/aLl1fYoLyno63wPuBjiapIM0tUR
RoGWZNTzFc9lInAQi3ja5dkTHKCGzyAce9enBIQTG3xlV0/etsEgeY0x51FNhCV
xIkBHAQTAQIABgUCUu/dQgAKCRA+r05qz9d03uZLB/wIXVXoIDjM3jhkZMBL+Gvm
dG2etNpwh5YJ9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELrdGKvnz5aLdkpmVJHWXs
ZAtcfqVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzbb0lVyZYP7IPFCtMQQQCBuVWytV2tDcc
U3APxp+fsReKJAYXthFbXyo4fuGbL3eLEP8xhlJR3m18zjQ5jRTRrEXJtlulpYGp
i7PaPuQ2sW1bpMVvWkCPen/z5FMiKlFh2yzn+7EjoUjiCuOCUsZN0ovtiL/aSxj
GqsGfq0rSjuaoBhg/nkPRneMuMyNn53Wx6trLcdU5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAT/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuzY5sS0Ah0ulVr9
e1eMI0+vtLgXSFBSZBCKxp5/JGUKPUpljMBYhJvayMf/V6ghnq3LyoNcatTHzbP+
6b58qao+shKr5wUASs7EPqlDxtzsoMo4nYjbIFJ5rY721LXegX0CQdbLl0oLDrew
PWNh8aGnVsripwUwkCcHSSFUX/Pm66TsmAKSjHuIeQZfwzCaW5sFZiItcLH5EGqh
M0q/Z1r9jST5n/Ubokb/yxB/euFiGVMB6/eVR3a41jKYQBbBMLuSck/paIcl0swt
BlPSv5o7bJn4WnCrappmo3RLI+UZwTfYuort3sZF9WIhL+XiDiZAp6e6PIahEnX+l
0/OTLm6JYxPqSr7UapWdSf7U6h6S84MxPu2YV7rVx6lPs0w9o9/ieYZIKqD7X3XnEd47
L0TtC3i7n+8CJjMWLVEEwsVq+pbAwj+fhyCLb6pJ1nImn/yuhBr36bt0ybdT0MqP
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEyqh6eLS8hIw0VgIeu69jNMAJ3AmoQrFUDxYdWYvYRmh
4gSX2Vxvl7B01pT6Zh/vdM64FHRQsr4n1IFk/0ZkyzZ8LE8mpGb7/4PWJJrBVqX
Z0TEfZsA4GTFKysDZ7NACGC2eipph0doJf05B7fd7LqZqxu8Inkt4AEqsLRMC2bR
ifwHOVT24/hUy1WHbgcmiQIcBBIBCgAGBQJS7+KqAAoJEAGG8fFWLisgGm0P/0c1
+GnbxvdY2Fe91STPiVseLIRMPmJ+qJ4wPEaLTaBSdXHXkr08tKmlwboyYs+g/JP

```

6SiIEXJTsrgZngZ1KxGgikGphqv9UIdXvYK9RoNVNiLgnuk1QXWL1mqYC70fQ24L  
xe7Ux2dkBPHGmNyIS6CRA8qDzWpkDJSAPUGVVxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVV  
6d65RVC30AP8uWm/tqeyrOvVVKGW6CsL5DzVaNtajbLQwU6yc93VsD00LNDPcLt  
4j8tM10plhdAUMHiwdiyagx6IHMgSm+8FA4NuMQhJRUCRfNIDYH2AfffUsdMKWuQ0  
G+/4D40KnCD0W0YgpcGDvsM3BzcHzu3/d+kCVnV8uKDBLXxBgGZbQJ60KSA1pBVT  
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgx+t3lmZ5Cw90Hv+PVyTNRcH36gbK8T0kwGLFCMi  
Wf0hbX6MpmQiTJ+m8d3pcUkDWc0VyDhv0UXVdg0pW+Krk62QQ9sj/c/os+KE/yj  
Iv5uWbWLMZyQZHc5ShZUSWaBneCrLkVbTn9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVAwxIu  
/vbNWKjwrmlL2npMQEUDsRPMtdadxBjzLqt0ItNWDZcy2c3Wqd7wp5W1S7j0LlN  
EBYHGo31St6/1YRYcaHwllFqRHbgwZw6I720MVLqiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jBAaOJ  
EFmPlar2yZxfCbgB/10yXlB3VINbzS37zirbjYwiq8NBv/NASi6g8ta0//S30799  
K+5L+HTvSRBVQt9D3qAsbhZP4KGxSCFqc4qK3w0ltF9Q00i6R090sCyCKAwamZaP  
E6UBYC4rG0/d6flP000zI5c4qk4cIU0K0SgTdXVNZsc/D80g2lyVUL5d0S9sXV5r  
Ci+W5dfTt1cPyL4Gp0mxnJS2GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ  
H1kPRiEg0rA+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYZ6zARQLL2Nh0ob0vot2+TLBM  
abntE2ZrHXy5mqM8Va6ImzYtR0Pwor9pVGtsjKu0gSVE3fU9t+nY+L7Z9uj39n7f  
6sr4IZ1D54K04L/o9M02XXjAgEBYbj870ubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+  
GJ0hiG0Hhf4vDl0B+jd+n7hM0CNaI2/u9Pg2Rsa3wvgwhk5eHFCPkeN/vZiuSnS0  
ue9TvfxlzCXEYRRMAPzm5jQDwWAMy+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm  
+kXX9Lax2vuRvBCTLQ9wM0sfY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxpDr285+c0idm9sXE  
Ptn5tX0zS4RCq8GW2ILcVjtghqPiF02ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRT0UWu4GTHe  
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBStsN8KYWpIHPYwjsW0FL3/XhuHjnGwLpPXF0tn  
sG0cgloEwz87ycc7UVjG9ci0LzyMEt4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZsSWICD4HSbsg  
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/uLLZwXnc9wL+1FZXlVJh7xXCRI8bpbFX9y7u4L+NxR9  
v5XRjhlJlaIMuviImzkyeKP6Q+0rjRe/tCf5iozKmJN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH  
G1QVHjula0vcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNct0IR/yLRu76uU+XsEGp+hBrDG  
yG5EXXQgzHdsUkskXsfjAmVM/eYP1ReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTDb+1WDeV/rg  
0Qz8zQ00oqSgHc0Kv0eoiGyr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEvaahhqDMhf90utsKP6o  
PAUzv+N4D3rJk9i50aIIQEzW9cd80A5vsQ8cllK3MeVmiFSTjhY6EP6pFqRiF4E  
EBEIAAYFALuYUIACgkQny+qnsPrEdEukQD9E/WH+UscbmacX70L7Nv0yzK1Mra6  
hqky0GowXd9sYLwBAKLJm91k26oH7Lc0Q4TTsd9XxP/NmFQKXAwdU2sQggCeiQIc  
BBABCGAGBQJS8AKGAAoJEPI8pTcJpcMnGgYP/2LZ0yVJ7XvLG66U2yLP67cH6rGu  
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/0yRbILnZBb08j5Gfiq02vPGFdP  
Bfx0Wf/1aFgjC50DAv6eQcEncynI1+/q2ZFii+AHJiWY4lgBl8c6x9P45R90d0hT  
jw9xMW04QXi50fMXg3wILts0a/q4kKAm6uunwDtt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA  
KDLibJLWTw+2Nefl/0SZEz7SqULrRduAiTU7IWhIfQwHewhs7gdkvKD367LmKq0N  
LLOMSizDyH0k0DGHmtIwign7aAh13VGUKGDmme9ZW+DqSypUCdv8kXX7YarQovza  
/nGfXSBmLmtMECgj2FzRc2HZMv6f2JsD0IRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145Ws63BjjYL  
4nuKoETwbjjsDZe8qfC0qb8Vw+KKwnIXS3hj5040/U+IuFggFVlwHrPu+rKiG3o  
tq/TK0Y3P15rmIGQD0J1s31AFscMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7Avec4kB/8w  
er7Pud+MhoCx3gGoTriclmXogMfe2pdeHEJwyGMUKuHERzA8/TDDfuomo9YwXKsd  
+EFBr5ft9BGjrT4y6AFrT6HBcr7tug38yLK05ivE0GyDMwbKZMzWb5/iyVX0zLS  
vussT/xMCNjr7sB9iQicBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvWa4P/2YYofJx  
4FKUynkDCVhm2tZvZtC9xR85fBfU94ed0UE6y6jtpDENh9KAiucb/f66Eft2c+Pr  
HmcjnjEU8zELP87il+PKEEeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h0kKwCT  
MZQ3iRhLHwtbIi+dyqv7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV  
Hg7vYuQp9GiHE+q5SW0BGsu0C2QUH8x5lymLqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH  
kwK2xd8AAAtlg+J0CR53stSjVg0B/NXkBZb0oXQX6+C6WKJNDbqc/G4ukvtvQuuz6  
Ucjb20XW007G9lhFmMZvNnhjNSkVKM/xCYtELT3xIdmLsSuro1jizgftIsMjFur  
C+ZdI5N06RIpkJ0tZdsLpCWYuM6b2aVb84ZtEhQP0eg49u0zw+03FBsemzhm2kkz  
wGLqvnQjQm1RnLUS/QLPY7chd2CgQjypvaNKPKRsyiK+BzCXyo/EBgQsHaZ0sTuL  
3wgi3Kf9nABWMEoADPbn/QXqs5WMDvVEdokbDeL3KMnazMB7bPTykkGwJvELwpC  
xuXSN0HAGtxgijvpNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+Sd0u5dAXU8+n7jG  
unZeCn5D0KCRnQiCT48CLRMBke7zWLInKmyKiQicBBABCGAGBQJS7+l+AAoJEMFv  
FKde0axXLxwP/33syBeumKAIT7b0dhaDL/cel93wpiGxXvoSLbu0G0vqPvbG1FSx  
7x0cfKm7l0WFChdRUi0elbFWHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE  
FdLmM2veWfU2VA70fXsPz1R+3h0nGW3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJknp6g0q+55i  
SgH4lyVEzMsExoEc7sWRiBfc/sFOEuHqKU80NgGLJX3Lo4Urh865I0bpSp/FZVtR  
5IA9A117zzqv0lWalVkvHVXRfW0F5QFM0Wz2cj8cKlsFWUkp/+abzFKJpV7f/eqG  
8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJLZPCBEKQVivnXocvzW09Z0XLMs+jzcckBR9DK  
hldLDHn8ei+i0SVjUjFf02mooe6eMTyAxA0KJPboJWaasDhlys6+0XnbLJgmz3r6  
FgLvWZMckvGETec6I3sEhre719CY0ipz1XPULUEBqtx8rsd5i1ZBxMHiiLmAmtA  
VLDvJ8LUadTLHF8xPHQgVLbPPV4+scoNbFy00cxrJ8dGvM1iyhhVHKoKR1ssjUX  
Vcg1XM2LUSNoqfysQYHKjbaCQfXJDJ50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1V0kT1xZ  
AHZByN0vvDWvTUGg+2BBdMyWdKLw6gFEjXjpdkgR9UTB6d8GR0oqmm4iQicBBAB  
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4DglsQnZ3IdedKltlZBS0lgs9Jk/

K/PcWzzruNH9oyiukilr70G0i2X0M0xLNPHjSzQfhI0MI2l/0qUzhAtHB9B6EXD/  
orFzknLH6MysTER413iN6JpN34dpReXCd3El0qCXJ2EJ/bMyScVn0rmeq6SekcdD  
CERTykZbFHW0xEl1apR84KAHGRhWItviaNahS7dJL1FzgtwSW/ZLJI0YvocyV0s  
MPEwaVme5fNSPG0JQ5GJACpqayFweDEwDl7l1anTU0YGsqK4/FSly+vJxf852fiT  
r0YyAHTsEC1lfWQX04wf2ES3bxAYQL/gXSUZT43nsk7/z0zAlK7thqIgrzp13/9h  
eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRJoBZYTUxgv6EtD077JRfVPPM0AnQe7dcupxt  
Wtxezs184k1d0fC0mzo0VqfW50oFeevVxBzV7zBchmB4e+jEL2xP6ksE0uhDR5cU  
Xr+RL2KwvpIOTGPOL3mUwgdRz12sVpnLPH90Qp4980CG12EfKeG46u/PtBN+KFL2  
4Lzt6LXBKouto/bcyRgFgyZUME6efAXyNkqxAA44qC7y/kWKMSy/+6sgDDk+Po5  
JKUQcIpXtMLECAm/YqsU8eK0PVR8Zkej9IKMaSnpWkdPWINq6m2a1KBodRqQtRvi  
dleklFUZUknviEYEEBECAAYFALLv1ZYACGkQghViSjseQjTQhWcfZ6sfu+nnxXrx  
auCx/cjqmBHZ1IAnjX0fikTqcF3XTzedC/LeSMeG3wgiQICBBABAgAGBQJS8MrL  
AAoJEH36Qa2WGYXXqG4QAJ52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZKlxv8LRL3pS  
Q+Vpb8Llwp356i5eXDXUQNDcXG+gdIXzzzqUgQTrYtWBSE87KQSwjK1o6HmcIVkF  
s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfmxm/NTHYGjEffde6r88bi6zSI0g+NKfQv6PWHG  
Ya0WUQYvh5GbZWXD3KBGsojK43zH2+oI/UjcNqBTL07qUGzk1gyHNW0BbIWTQxJ  
ML0l6y1gTqq6dwhB7xGvxXFtQhTDFU+lYgv9n23X/40LGVLuGA4KWpQEGtN0bmRT  
nXywMqID0WkHobNmRQYrGLN5/7b0s9S02vGrr6SatK4o9kJEKD3NwiFPFbPJjepW  
EXJ1qIzHAjmomY5Yw5CLm20E+/IZQQTa0V/GRaE1eGqEdR6boCVQ8HSnpLe0dzJ  
ENMWuRj0Yq4ZEFcPo+CCM4sjwagf8vMyj9HapQ6j9NIdkRoKSruZtiXvvtCZ8F5g  
i4W9x34QLxXmRAidCiwTYU0e0XQsVBLBoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmn0Vax  
rHvnxlyw0mLPrklPlHd1d4hpnS69RgwPsyrVPkDoT/IpIE0Ueaoey+sMcxDKld+  
jvmUu1G04wvk746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv  
iQICBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIRRVBSasQAL6kcVd/kxMtl6etzKCM1Nkn  
JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAZCZwuE1wwRsdKikEvS84JRJmc+1fqPDg9IP8/0C7  
Ao6FZZmqBl00xtPQoDGAyUP5jBqGAlp00mf6MkKydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCgt51  
lyj5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZUdfHZX6iaRxCUHJL9XynjUEWzZLC+dwSWZ44  
Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWmRLY/  
9lg/Obduh06N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdS0LHgXCZNhsyHAdBi1C4y2gDn  
2Pnt6b6hxyNv+ahNmIN2IK5vz0Y+uJtzZXG0SdVZ2o6jiIvLNQGaUDuChIUZ+Fnt  
UpP3L0RtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdVYzbrzgc/P4FK74rUXiG+adNwt  
S0pZaZNMWamdSHL7TT1F06hoTuZRMJSo+yQZJM0o0s5gLgYUbr/CpWi3JXswf6sG  
jRBxF+TNBnse+fZz7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZS9  
e/aogYqp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdKi4euyh8HFHdB0zQK90RZ8caWnf2zHiG  
Fj6kx36cZFvnI60MyQ3niQEcbBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP  
inHWjVnHmgzixGLIXmBPHR6PVaKQ0H+Zn5zLQps+yFYWqG4JakMQjB5+d/q0j1w  
Jrjuk0TXL4Sx1FYaTj0ZNgUCtLp001hhTSA933o5SgZuYH6Kq0W1AX03fnh3Ythc  
cRYQC7SztPEXiyDgFuAum6/P7DNYq8JDuJFk4RmViZiGRxQkR210dETHHH31FVR  
32hsl2SLGur1g4h/YXGS76obmjoXGjtZJ1d4VjFsec2QoBfXk/WsqmHhMv9CxDec  
8vrZRQE08m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxoa5bdL00RbVDpXbbfVrSaBGxsL  
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQQEQIABgUCUvJdWQAKCRDqe/OXAXViPr9jAJwI2Nmm  
vPH5euHguTLgKpm6XgLNZACfQzQkoMxtZ4EKp0qaLo9ZS2eyaJAVwEEAECAAYF  
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg9oQoAq6orrxPJlyKhdtlEilKuzN5RI9F0Sj2qiEZ  
xULwhBVbWguSmGz38DHMMK00moibk88GTkuG9sx8jSTM83k0RL827NvoWGZ2nsR  
P1q4Me0IILGURWAZnxLLkv9f2Pu1IfSF0a5+M5dIEBJDPGowmgsbEPtF4D8F550q0  
eTwdv7DhWHfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnnvYLouCV9ntK+TFSojx70ouV7  
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApAJGvQkFl6Wrvbak/rTXkqqqoky12uCNe1TdL/CL  
0YX01iqa0kQC6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNwTHjPG6wumKgmzg0uZa0blrq4yXGz  
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUGTXor6Bv/s7NxeLL475S11mcLr5NS+0+reWnbnh2Im  
XfgIUQ2JAhaEEAECAAYFALLyS4gACgkQ1r9Hhyzd6UUh/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6  
wr+1gb000D5g93ocYtkLqLwx9Xszm9K/0M99PDwFA/X36yuAR7xiSiVfV+BBtgNT  
8cqvztzacVoybKXq9X8L4vLSbJ41/IuqowxXck/uptZ8bz/qfpxw6b+cS4wanEBYb  
kz1AcveaVfmj3onsLVN7CoZFngvGfrfvKH5/PksJM7zjFJCtX79QWBA4UQtje9ot  
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmHOQBj5YGB/GNhFiKFakIFXBxw03MxLRVGtJGNrsJUW  
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJIXr1b0R+6+rh5u01ZnfsH/RWHJxh6jyUGnaUfWVEshI  
pHKZ6ewQP0F6X4xb57Bl0XqN649wJAY178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGC0DLv3dS  
BJ20ik+FZ7/MH94UGZ7tx9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7iFLddxKmyxIAkxv0003  
428UE20tRLE0ols5DvBedFkevZwH2Jvruw91NnF9vY11IfU5KQysnVonVYJXCJ4  
6R4v08rHgNXqf4MxsZUE3rSJCKbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg  
dZ0em0TW/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXxpVRM05aCC2R0CRLuLH75UZFIVR  
p7cvyRiFm274ArErTiNch25vSJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLToy  
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjGTk0ms8SfDv+73tQ8AftHA0xc9JszUwRC4zp/x  
gyRRymtL9Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHbljYw/wY87yBPic6vxNa  
sX6JuhKZJtf2TApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YYyPrXce080q0d1LLb/gM4jugSOA  
eQDLCVyiP2VLBhN6+e0ZY1Yv05RSx1eJSIM5SAoWpDs+QjV+Em5gheHARK1q+3gk  
qy64BUGAT6kymD07TUw97iCk12CHYahWrpPB2MXB1PrAGBV4LTfEedXIjMaxvmv76

4/810Wjb/VB9Kw07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMcHJTayu0Hi1sy8DAUcnrYn7A1fG  
1U5/o2cw7D3PIJoXlzCmc+wm2jhhNGkXZKUQv9sV/i/sQQy2h1XSVdku8mHDqj4o  
f3fTj7EzyK8PtdY28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2W0zXuKFPTeRcQoIMym8Fmc7uN16  
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/qLgm0U/kRJz+CxGZT  
iWMJaoBHh6X0fajFmqoaI9JUG+tQEKx3KxAooxzY8TSkxIe390KSiLzEk2fBuXuw  
5EYHGnK7rxyYHjL/OuXJa0iUjxUiZPHJz/VYDtbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFALLy  
cJwACgkQQfrR1SG5SrmE3wf/SVcRuPbKjfc25DgCuoSfuq/1pFW00RXSp5kZXo/i  
y305m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSUp  
qv2CQsxG90lejP0zMHirJyu14pahs6P0U97F0M2cw1NPkfZiW9UTGGrN+1HN5sW6  
nZfEvS29Kw9jWkqkPRPdqT2LUyo6pZSRhGiXcro0Ga2R5K7CKHqc/bhsymbzCjP  
RGhEKRZnSek4jbrwftVf+DXssuhZ3FNbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0LR7in1  
jUiBH3Dz3oFTXOMAwyzIsnXcZiRy7SQWZjWjxUuZkJDcXIhGBBARAgAGBQJS8txe  
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxJQA969NwiQIU88BbF  
Ggnij1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtPed437Uxp8BAKBUNpv5bsVr  
Z93qA0qkRAAN30aB62sXnFw39o3VefZhAP4pDU/kh54KnD16W91PntGxd65ab6v7  
pdqopnfawESWtYkBBHAQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mfU4MIM/9MYCACLOMLLWnNq  
quMfBmvN21Y0kcpw+HKnQM0t1LuavANDWxKjfyuWckqT12zkFYWPtPjllsJ7M9Dv  
PuWnfZYxe7fHlMS/HJLERFbYGR092UmaBqApfzAMgWGr+ENUV3J/W/AmfLGLXQEG  
DT0q3UvZbYtejjhqWMMNI+teAaAm83UWEzLXN5uHeP5nZLoz8xvgaSCkJNekpceh  
RY0/rzWPbzuri7DhLSK/06e6r7V0cyHYyzbEaNc4njyUC1BF4H+5D1WRfYSv/cpI  
T3Yvk35/by6cgtLZm3GpXYyI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gT/2gXRPD79cDr8Gts3en  
VFrn3uUWajuCiQIcBBABAgAGBQJS8pjQA0JEPbGjz+cXw05MIMP/12XUsWzL59Y  
l1053usI3HjrhG3CSdx9Fb0SANGmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN  
4mTLJPTWGaacxi1mAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvXL9u01rHQLcMnAVI  
vBsVaoWjEwLTk0ipdhz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxCD  
VXRjvSmcNPb0zZRW5XSzLJSyJW96CQxYmKDQXI8lMeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv  
HKrSQvsYBM+3F1zjWlZy8YMzuB9fU/l1Ask2F4a8lq004NmAZ0SGavKEe2Rr9gE  
eJ7P17kwHaqXtP60oqW6x8nlh47JG2oLsZxsse03nEvEbHVJY4GJjUW2ssUMBvVb  
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXZSjD7aYmrowtkndzZtCN4nTiARHFIEQJcS  
+i16FrgudLZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfWjJqR3f6kSHepfD25hv05zBfW  
j/7+9S/FTHGPL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZFz6LU8LGqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnK  
4xaqUsh+ps5Sgzcw60kKxMN04Fn2r97DMWCE8neUp982kJQXz0mQYP0EzRUvY0K2  
hH+TfN1Td5+YdA8NdSL60rPL2ofLvIH9iQIcBBABAgAGBQJS8+mLA0JEPaIHpCI  
qR+jmzAP/2qmZQa3b/jaRL5KWRIFLK+5oTpXn1zqBATzugPSXtucGssieG8acniu  
fmuNUQpYfZLoiM3fvkeNe5FHq+LPiHLCw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPGziQlkBadB  
G5xFLKEwF0FbbiqjXFM8vt8BvEUUBSsZHD8c0hVgIq0pG7b9TyE7DjXXzaQRuU  
IguJuWZ70Np5colhb5pvuDFmXJ4VfUyootKHLqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV  
kSkkEJmtm6CJRz/ZJfTKKHncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh  
0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRb0PEX3u/J0nr8FakTkaiHaoC14sEbapZsBnX  
CXTnry7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PMLK2e7eR8+4m2FG1tKWdNMq3  
Pxo0gNLRVbAp+rAmG+BOL/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTMgfgeTIH/OpK  
WMNR/q1Sc2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtfZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGPONXb  
c0L7Yu+TNm8xQ5SPjthKKjT+4IKMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRrLmPiESqF  
xnvPEScg+9TvorF5FoqtNn+ClQZxfAgN4sHTzH68P40T8LrLSLIgiQIcBBIBCGAG  
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFdYohyK8QAJQIN1d85YKK8aY1guGBauIcae5dEj8mbuuG  
s/P0GfT4vUsFPdhb+CP4Qx0iLv1dkFNwxWfLE3uitRbi+0oTILG2FkpWqtMOC80s  
7GVQC/cFARwSbp0QqfGrGeXETmksAma7Y4bo0kegTJDhZ5XYiGHPpWCJjv9/9U2g4  
ZH7bJ5kANwTVhghK8/ouV1wymtmgY0w6e83RAMq0EqiBXxEjtn5YEKh/ijCzVzBF  
SAUe2Jj+az2TorX0XGPFEEuUZQqQwnz0lWXGU5TtCWv4FBa34jiERYRTx/zkL5ov  
Co00uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYZKjf4SRzjuL3r96LG003SJozy7  
RRt3yXGIXGWk3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEkZI949Yf0/8isAQozUJt9sR  
PtIuyj6lM876zXAw0/GBhNnpkLnZakJU8Qqz7H27rPKfFDR6ohDgpcX5v0zkTqf  
tbc6s902fW7eRGRZtYV4xW0eadfyrKy+xHoqTS57qyokAiHCiPqNx2wODP9mhcGQ  
tMbLcQpBfi8GH60pd0uc4a7cBj+swGkJ94QBaU3vVyBKCgYH++8b3xDwxPm5d+uX  
BjX50r0VT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmulkcvo4HgomBqZAIzUZMCHf7s  
7KaB1rz9iQIcBBMBcGAGBQJS87xcAAoJEKcZ4joEjNW5R0P/3R7xI4wuMHx6Pag  
yQqcH3fdbLDR8ErtL1goj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVVCpXMuofa2DbZx  
0xVXqDNggEQPix0RsAwz8r6vc3USyAxDM9L7Hgr0Rc5pZh9NUGL0x+/N1Fe9T5no  
nwU6tXC0tVfQxPxmJdtjUGiRUFFAmIRE0k5L9u+V6tiUpE5SLrL2tTxDfgbjuhBN  
ohtBiBhPi4L7koeh3STM8ECRNiuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IWiUw66cYPPIdfFY/  
TP7bSL2Jb/Q6PBXVcjySVnl+LoCMkVDQg9mISOG09qY01RsS9dE73cMCn/yr+Dn8  
WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuwVyHUAcQd17hARhNcGpGrILrA0zPuLaJ14P  
4YNBJf2d6c610UbfDazQFNza0P6SD5YLQjeMMiFz1j/54ya3oP35Jsv7L3Q40pX  
Rbj40PJWSue0LSPUeUY6KQo7HD72ZtBj0N3zBLueZKYcwnNDHPN1LSAM9vj13P1  
8uEBB6MMsXbyN2DHYUSfhhkZrKA4qG0Fh0Cvc/5IUs710y/D2gfIi4rUWfp+hICr  
EPrsu2xCic67YZVN7uuLKHUIbRy/PLfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3

mMn8JBuPxixlALdYwClOx0BygFtoiQQcBBMBAgAGBQJS85m/AAoJEP1Kkf6Bj rHx  
slyf/3wMRLa2ZFYMDD00NmMuBg0Zpnhsqtn/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr  
MHZJpoucKG+11XofFCy3lEeP0MYBLLXe0FL0srxdgY34JceRB3cAPrblBLDPIlmL  
oR1jZariM90PAVDvTD4Cwi1b1qh884qM0EwI2X6urogWfBGBgZprMLIQbCmihkB  
Wsjk0GEQ9luGchAXquIXkcMRG8GEUSB8tW0UQe2bk59PCrFmsNS84UoLXeFdxj8x  
aB7XDqauFjovmqYVAK0ljgGxt4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vfl03Lzcnw6ZibwXpeN  
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zcqpUxrniK3JJWwin0LcDbrfaw4j4W6S/TW0mozH  
yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvKHsv1NXHleoyLYd  
EqAJ6Xp6qWV1MAWlqZKZJfMQvBBuqy0jAmW9vuJpWmsZtgfrzo+MAVnTzlg47AZY  
lXejdycj6vLspUn3wykLN5RDr7Pligww9pWT8Tay3DHfJrqF84xDDTExwJ6+XDrD  
nYAqSTBKULtKeQe0z+lqjHdAX0551jtrtyAwR9iyk2bn7rGWz9uHX+4yoBZ/W60  
HqAv+UAKjfqnsDVQ0CYKr6x6P8ewn6idutsxv9NnG5sW7c8BNmvV6mKwH0L6c/L  
HU9V20wne+qZG3+3X1Km30q5tbl+n99T0nqqGgqEyRMiESaIJByDEg2PHXi3a5J  
eJHNALN0ciml1Zp4wLHS4zJzXSAyx+jx0Q1y0fHxnEvCrR8A6ukKKrWCNW4pPK4V  
iAW90QyM3a/zmfPboKiNEvsPSNrRStz2dximd4+3ou6Ta5LXR9GiNrlPS071JnUi  
FU7tCQpygzKtMrqr6/b0y4kivaxQGrR11b0Qg70Gt84c0nK8WwdLMDEqNXkHnkL9  
7XpcvoVVDYK9qo61nJfMPH1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJKgWfTXND  
ou+3epSxtwv7d35+obqLgS2T14hrtwM2bXJTEbRvp7H2UzZraWc8JdYm9GALK4Ph  
EccsnH/ADayskvSXaYzV1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8Wjc/Xy2Kv1RYT/qHx  
UjuG08tLiXQVEyaxVLI f5m88RtMc6iikAbHkSNnEnovJYgtioy06fDdJ+5cqDAK/  
A30Kvnn+bvtjba/ /on/yi/0na/Ulhcm+fqEatQ0bQTyMaFyqEpWQU0lRfgEn7UMd  
gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzx0laH0ib0Wm/UbzNm7CLJkXpgNJolZTFH2G6avsdmd  
CpSLD0phMyo8DTZHzr+pUu6yX3+IRgQQEQoABGUUCUV40gAKCRA5YGZPleoJ3aA0  
AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+Bj fVeEfdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE  
EAECAAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIhGtAf/bLa39J/3qyWzKp+dVQr17itrXl6m  
7T0hHJQI2I3H6EG6Yso8KteC8hG3iEBtLdwm04+qEXzJupLDd7XoWN1PShU2zXSU  
U1Gk6K3FbwmTrZJ50kvo1bhQ0RTpm1UPQv0FWe5QFDyrV6TatbV+0xZLYkv0r56B  
j+JS8Ey7UwNGM0Q+Jed3JZXU+qyz8LEEagt3zJhcG7Q5VhX799Pp5m6/fav0n8p0  
Uy+W4jS0nT3XbkWp5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4Qi8TLNFXc7wR  
i22IFX5Nw+znrU2UeoLgR6C+Zp5mByYyJGghbNx8GQ1iltsNCX6W9ytMa4kCHAQ0  
AQIABGUUCUVz7wAKCRD9yWz6I/HyMJY8D/9uav2UfGeeDXgbzKLQms8itWo6VX3y  
3I+amZsFTLV9KW1mUGUFWL/lp0AlJhFCmUEtwRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY  
0xfnvtlet9VLfIlPtGtGp504QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3D0Df5nJcw9YL/qR5  
kSkmekXxBERSNy3XjBN0Wb4swhL7TPc+4/iRoKnMvxxC30P02cPL30Xm4mqb2VxW  
yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSY06hDN6gzK3wvjklQcyilDBRbe8  
CvFZuz5N2bxCltxmUelBABpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF  
22BGUlcLDbmPgJAPeCQNYypcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoyKjmiq9E2JzDusxz7ZkU  
92d53bJk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgLO58Y1/eXqVHaBFrgkB  
k9wTzxFL9Ymz0kWuY90Ekk82wIYj/Uqb+XHwnIf8LjS+oAjn0r9Do2516zDGuC49  
57uKNP1+STf7wYA7lk0Jkv0CzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJdybP9632a1wTlrys  
EjifebU3EkT7gRvcot/1T2UwVvPMPgaljButpz0jeQpnfG5hdsLFJsy0PZGvWsLE  
Vqf362Xg068ErIkCHAQQAQIABGUUCUV3KAAKCRcy3979kIXzcHEcEActue0ZuGjn  
3r8atA9qQLnQWBYo7n8xQEoRXd8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxpyyMB9QkaotzGgEmuH9  
sJWZZfMyhFrN5F201z59yClxhFaN5Nzqx117uMSuNEPYfV8gMiG6SG5SE46PIL63  
z76Vfs+KZMy8MbvcQIvB+044HL0cuy00R7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGHnfs061h  
ZUBBTnYJil8SMMSexdB9FJjdZgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLKls3YoLMo4XDMh8KM  
WqsZcIZunrit2tHsmf/JTTT0Xh1HJMHAGGvqk6tJUTYmPoUCXqcm9Mc5Jyg1BZ6Q  
Z9kGCiChqM8sq3DeKM17if7vcMnz079rV7C9JVZNEfUiV1GowVZA2pHLANQGS4Q  
g5pRoNdu15hGpYPVckpgkH7emNKX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9  
lQ2wLvp6B90S41TpCKohrPCTG75KmJlopHesYchdPzh7Y+Ew01WNR/rTTIW05BPY  
Lu/Uv7y10R7J0ql+cuEr+SqiqaRL3eIHvzqmiRk7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WMoKw  
DjV3WDC6iEuf0N8xu2Do049EHwKt238BW8pGLE0VKue5JfDCrD8yeTCf1Aq4MXv7  
f57FZBr7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABGUUCUVYeVwAKCRCrocsW  
6Zejr5lyEADGKHZjgW7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpVl9WAiwsDGDsyc2yVMxhn  
2B/uXbAYnB7SY/Y9MxUWX0VD4rB/xzQeppnKPeyTONm+iuugb0a0hhIucNJSaekG  
IquUcxgThyvKG7hiU2JYt0wNJBqXnC0vGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDcdV3A  
U7tIXU+ynr159FCPWZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvjCvTCigo6rV7rlj7vxdkseHL0  
FBfQBKHEwmEUzak4eKyxmVGwzKXpQFm1s4+dUPU9NUJnZABHwBazdisjgG+6LeM  
ybigYfSHAakuwYHSKe+n51LKdDeIXZyfiK1jeGQ0HMnbwHm6hcPwDiMJtFjIDqi6  
hiJpG08SnG12XUqYlyRPVWi+eszVIKILPEV7HEqqWfC0/pMuCLKRCtnA03SVEue  
pPcm0LXD0nvce9TwRR5493k1+6a6GcGRpkQJAzjvMvurt00+ta/ViwlGcwjK/UCV  
BnhcTFU0/i49JMeyfKowZQBUEAc6ImAnveobuo7gP0xgbZkG6ZlePth8KiJehM  
QuI+mtwTz3XjvmNw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSLxRix+z1fAVKMDDG3/CjIPr  
vCTrzwj0Bc9dxIaVbdyKbLkuXK4vYuV76+a25R7FWyVamv0eUTW1MokCzqQSAQgA  
uAUCUvY6uAWDAeEzgHIUGAAAAAAAEAtvY2Nhc2lvbkBuaWVscy5kZXN0LXVucmVh  
Y2guYmUiWmltbWVybWVubufuKAK1Nhc3NhbWVfIGJhc2VkaGtleSBzaWduaW5nIHh



cnR5IGF0IEZPU0RFTTIWMT0Qgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVsYy5kZXR0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGtleS50eHQACgkQJb9ITwlrSEnJNg/8Cu1XBDRO3GXitZreLHa35SmvGyQ3HcQ3IQgTswNWN94hQZWEHQZaoPGHT0070WKV+f9M1vSXsSUKafBLuQLxQXwhEikqRjwbr2HXBW3k9Xv+LZw5dvzB/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwruircbBBW/jLn9KkRM4yXnEVQUtvkWeCrC7Pb7QUXsEynpjsthdYHJmSEoXa6Qp/EKX0cwkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eYJKSUCbJfudqV2HgdhpQ1JiIQCeDKP0BNXH3qww9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK5f6p+ZWQcmdMBFoTfQFSDYvqrZjEfELfYM/yGiNUhfvt/EXAxcwUSfBbZfMIH6JKP/xJzKVL/vtFm8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/oLHmWssdiGZRvmamX8HA2L17xb+gG1u95uCDnQNunp77SehvFYfE/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae45ZW59HpSBm0S1MHHf02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSJ3+Su4TIKVZ30d1LSZBCFe0Bih9dggAZXJDYy0dxi++76MylKYsRW6CN3FVB2fttYR8c97wD4aqQhGKNiDqmtPjncJzyV4ik43H00dcydFQf6ZPNFH55j8UFmVko0yIXgQSEQoABgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIphNAQCc3cH4soKMn7j9LC+JarzuaWCX47r0za7jKUpwb0jX8gD/VXJDRt28He1CPyNcFSxB55RHGWQaMSJZPmQzJsHYrT0JAhwEEAEIAAYFALL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXEHhA/9Fq/cUPjAp/3KxQ5H5gW4vG71i0P+p6vFf+q6N1Rd8Nh5JTF33YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LZErBQ5YIyUVRugF4upaBysWr138bPtpmT01mJzeUbassSUu0dE6Kg3zGmx4nrrw9nnpVqjHnE1K9AZJFw6ysd0oyjJqdmkFYU3PYjY0l15EXkj2bI45LF+tvirw7fMWxsnxAmFN4c2m2cLDHBX94H7xXhGoWMyLzVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXHLHAUHJBImq22Rvjm1Lx9R3MQPBgris0gh0RbhLuqnFynwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewi0v1UZRF8IV17GyrKQBKgxGRX6Efa2vCg8DWKTtxhSxiQt5BncGRyoif5mYGagsmY53Pae+kVWzch1fWVakUfRwLsme3RoWtwcnP/s+xLeeBhQy72+1cStHNeF0wAXNMLWq9FNkqN2zV+JPEGbWptyWIfVARBKqm0XBfnc+ZeF95tBe51QUmlp+fjyKVvx5HP2ygIheIKLzoNFXT7ats4sw40CC0uwFvvLreHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2Gw9dPmHLnxlNw/0bbTL7E0uGdPmtslV3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3NznnzzV8KiE0IbTabQRn4b97LaABZqAeJAhhwEEAEIAAYFALL2qIsACgkQLL/fRiStFC+n8A//YoAxxZilnZctAvG0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9CGiq8asxYjRww70LXFU49ZnM7sEPJKDT57ojjjJjNvkWGQCzLo8fcvQq3ZbiVjCHDGckJ20xGIGRwyhZSIujkaONDAVR1E5JnIrfjbUTw8EvPszhLVogthDbobJEISfipKRMEscWQkprGXEBc23zHVG8r9xo12aX/f7yeSnbXNireF3nW+04kqaU0Ya6wEB0APH2L/Sm0knnDT9CoNqIjydNHs78W6LLAXCUQslaliAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwkPw451F9RY6SXJTnSZL96vaqj3W4o8/w6WKvrodzIS6VzoXafAVms/EWdm8nN2v9+Z00TkTRBMjB5Qb/10SabBV+014BbZArDirp9lTWVKz5rdxz51hknE9oWBx3cWHRALSc0neCCfXfmtRB4PVlayX6z8zv2MCLPG/vm00zH0xta0hQMyuPqfJQYrqrfrv4dx0ZTYrri4o4UGHz+Xh5212kgEDLfeNdQ7pJZw3DI6/6qSM6MTTCGp36+v+Gz5IoPMqzh8c0/h9NjbrZUWXvbB7kyy3R8duoVb03C6WAR1M+NrSD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCNjuknYlJWEiW+ppSA+93BIx+n9i/zZGdt1Ik2Yf6JAhwEEAECAAYFALL3rVKAQgkQq6bb8GPWlabtBBAAo75osGiSSSQ83LzCQxV7StR+20vLz68UuiFVoCFzG+gsPr5viZI+hhnSL0G1PztJcne9JfyRNxHr04YtL4FfXbBzpzSEiaj7JIp7kB3/DWtp9n+5YpiG/5JzAdPvosYdS3N00rC+1lajC3Vn9KV0pQYQ1/Upj+kLao59WqjoiDIN+9vELT8NkhdevHomTghE1rWPSkJWzf+gIS0Wan1zN018+dRSSMMYocNPspEe/ekSWMg6hL14YAXNbmKj2XqThGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRHq99A0Hbinw+wLo3rSsrNK5G5DW+eUcJtsynI+P0j8+3AUKTM5if6tmDvB5hvr27vmzoxPlhnL8QfJeroDzrLYBPAPYnhwJ01dKzUjgDRUSAM850g5+hngFDHKTdYp5dJwqBiZX9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz+xDmi0+0cSwmQi4tLg8Bnlz/T+0q3de7AzGBR+Nj1GCRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYdlpfVtViTNQ6mhI8M25u9CnNm1Zsa6XfBAxtp0jgHe9oc9roR5TbH+ln238DndgNEGIM0nF6oi5M6TxEzMK+oWoBVo8uee0kSVS77WxBn1/A2w5kTtgE84a0kGtD/iYfrsAmgmVxtuDpJwRe0UEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvqgJARwEEAEKAAAYFALL3fnoACgkQlaeXhXPBBY850gf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILem+8aGY1k9X9CZUzlCq3ikTjtdvY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjiWIP6ggRm67BT3rmtbXetmBwEZPeBKV2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CK0DeDLExMi+FM6ww5nZ0Ym2f0awR4Ccm9SBmPbq981iImrgkw49UFwSwJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EAeZj2KL0PDpXs3ddimrk1ugtwFcgNrmK7WShD+Wov3eD+mLTImqAG9VoqNN5nM7etMXzUQ/nYAcCWimoVIiXRJMTLs7yKZr2o9kJ10Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUCUvfz5QAKCRBPf83x4+YAEZ3+EACWVJXGdiTJfBpISMd+sN+eIBb+LuTzR/ipgRvX1lD95cEKFPZeTiQz/BgDJf5+phY9vofg8IpjWl8Xgjjv+yMsuKDk615mLJ200+knBWUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYkA8K8B6StDxjEHg/4hq3tz2xZiYNQ0qFtt0+1MwPIEqTgVxJt0F8bB3YY6wtuys8ASTlLpeaslld7JXrLKN2JhPPNuNlly5VL6omcrU3rpDhJBfAEoaZoeDNpo4AU+UgFK3+8e9/kPSWvR6ySdn03cokpJMbBGrpSt5M1SkM70Fr1gcisyHelEupBr4M+8uBWask0bc/G54Emn2/jrzWUrT8uQeM/L40xrnJF4701AiY0ezHmscVQSzTEucmCTkvYrU02l08Cu46JVn/ROEibgdRLy70HtEz/lS/FjaEAi7rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCnzcxuqbjjPQ2sKTzn4ierggsmL2CEek4itSKXuJ/1hDfdk68LTb324SfLAgtrRoErZVypsGmeJceKqT86FoD0fhT2cDzmPoX9+yqvVTL314P/AXexmQIKHHKULFpd5a54h5Lggw0QgZRfum9dVRnaPyiPdpW7IgZ8zdGy3P9k4g6RpBpmer88ntwdAjc5m3SieuBinqdyfTqZrarqLSqskKdWUSN

Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvGEowAKCRAUB1HUaEwJSNn6EACeqaUqD8SBEE545Z1d  
HoZwHKeB6Uwf3Rdf7Nvx3CP3j0UVE95ge6wrfIlfQJ2EXCS8ijeVKQs9lUp8VVGo  
PBzMomI1pzzHMAbNXZ+U0Gd2po4yNZwtUTuS6MhvV80KtB6DrV6FR+jYVdLT3Fj+  
psPpY05DDDD28qqPIKEQKGPxhkes9+DiAtkewkvpMcYeiXXYWGnCd3cWh0jo/4Y51  
pPLnJXQW2VqUiMQ0NogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxy2sSrhmVNVyMSbWx3vjZ2fDM  
FEtHOH+WvSF6QoT09vfSyqHl147jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU10pzAV8f1  
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWThpVEoU4hy95Kf5NJEu61vF2AQ+81zD8ms2yLRIOlhJr  
6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wjAhsGKNFw22ummjuIfC6rYHTeg2c6JVx6U076Y9MX7  
Vc0NHEmpVqM1gbx3/+W4VBTDJGIRmSS550kEGCIP02ClDJeYz+wOMt3aAJJP31fn  
Zyzw+Xo/UZuQPCBvTBdE+qtlDR82AH/FoiwEAmGZkJW0Ek6GpAZo9Ii8tJhixAn  
QaGSfgBpLfGeuewoNrlf9SiykSlyG7KVIxrlh3MJd4r/2/ExTR/2By/0tpJFDRFu  
zb4LJDafaaw+8fWx0mSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvImYAKCRBJQMCP2t6qDt4s  
IACjhkWppdH7+18o6AdAGQ7VtBwdEyQlcM8aLGo0AyW3TJnnK1n+x1sYnvfR5YDD  
zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhxvxcxbMBKI2AXFMt0jTLb0iBcItsR3WP53T4BLG0bh  
LYXZFLNU4+NEBiALZmXM83m80sLRaEZuC9ytIsx8WA1ANitAl/yyfSmbatuuFFn  
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn40iMdSUoCLQYvchTsaegkQcYCSFdpCzE07JcH  
Mq7E321YQu0sQR9k+r7CVYH7+FLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmN0I9zQL/tt  
bacBB45mUwZTugdgxp12zggf60Pm9+yF4IIap9ooNAcvpakkiAEHT5isLDhYkWRN  
j+1PJduMeW6t6cnXti0++Igi0kjf44iqnVjWN3mMK9HxHx/Mlycv1Hz4yP24Z4g  
GW4bfJHXM6EKf74vcowFTDpqizfCKx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo  
X6jBHa6fIhWVRQcFYNaICaLH0/Fir0qTvoMXxq9y3qDuBv1HSipakmddQjnkCR72  
Jn1Ku2yiByqT8800c/DWibFquqCY0TcGLseLvIgSg2EH0/H0ujcTUGZhIT2sX4Gh  
UUKGCHtnpeNPqho8qtFnUbktmSqDEt34b0RwoGKxZjNeDxC3hsh10NytKwwY1dQm  
yeQZUULPfrbz6NNxneWLKcGRam3JtclTTZKZnLXR65J7tEqcTieLaNxHuywF/jX  
+NPKyW0tbbJLBK6CxZ1MzrKVvnKq7H3Qeoi9dJw7gTBgloVNck1qVt+180vyHsSX  
T0nSLgcXcnZ7jat0HE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8  
dhy4j7+Ar6y6aL+UdfhGIVySGYCE1qwxYoUtKFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS  
rPmBCd+bQkewqF2Ina0706S+L9koFhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4elyNf02HUVRrop  
pTeTPcDQPG6pyJYwQd0C0yBBSZMrBN52/S7Lfd8CZvRFgb2Ukjc4iB4Sbq/K1SzC  
aIrdm86v7j2gY0u6atsEj4+T6omE2EczLD4XCJH7sNMBNMAoLjSfAl4gkiBBk  
SmzHm4b+6w8nVxpyB+l9f8k3txPXkpDI/7hSnv7KivV2wGr1M5IyHV3qKldNQTLs  
tSrITgJDSEvqIIEVGKNJ2PLIxOuGHDzfDDmFB2lMORiZMtifiwJQT+99+lw5g9C6  
VJ9PkY8w0Y48seGfWt0gtL9Mn9/fqvIiKA9xSGqURtNhS0Ai2/ctIKcSYmb45dV  
JdAh3DTuTYn7Bs39pp9VvJK2iQicBBABCGAGBQJ5+iNvAAoJEG5iDGVilms9MMoP  
/2bub207A31ClNh+f6WlZdkljSYwWwUjMid4xLArZEoG7QwPPte9TBk4u+w8V9Qz  
cU/r1v+thANOHJ0cAoXkAfYB1PLUHItBXPPWgxYsAv4RrHdFdyhUSiu7+VjZT04  
G4mEuKBd+uMrngKfiCFLe18Yne86UZjr3PRY4SB0M4I9TkVc8hCNvAh2NBTLTOHs  
bYwLlTnlGpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hTl1yLTxiIE0+GEziRS15SI0sMVLNsm22  
CH91Z0K4kMHZnz4ZyqBoKx+U5602qn0x8DfBPWdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb  
WhEMmr6b1dzvAwohxZF1/eJPX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmu04o2S5kGH4nvN0B3FH6  
7IeYFEIQRvkbTgVeJe0eU626fu+btvQUMvkjRgWpSh3ul61/nu3hG9Hfp0w7DTN  
L71RRD0wdzurgSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIj0AoxAQjTt78Pq4zBdC4K  
vN+qaYP23oq27L/wIPNBMrG3YYDbNykldGo9H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY+GCqbaI  
J9pRy69HKmnrmAU09GXfNizdWTL0FJsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMdbK5d4GtVKQi  
/0HRX2ltT1vi2VaUX4b+tacAjZkII3HsYVLh5Z5KLBJpiQicBBMCAAGBQJS/jKE  
AAoJECy+9Pq8KfEuRhwP/AtV+q/QApBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82pQ96FIa9mr  
X8CSMHZprYv/OIyVCxmf+P7dqfhwRwNceYDJBRXrAcoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ  
NhrIhrB7jKgJjFp8jle1PdEqwUf9XCINcWAAwKHvc5kUkN001nf+1mkbDrIxuI  
OKftLIaIDTqYyljDiCd/WzW3n85/cWctXyOe4eaT+UjXXiKcGLVz1puIsjUK7Ln  
k6tmGMR5Z1jbHaCptwJFJ7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVNQrmKtH9jh1J/  
pNta3glI1ghbl4W0UBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VORq5j9ebceyINTC3t/BLZ65  
UNQM+PtRCGj4YfS838GJebk5+Pu40AuJ++ka7snNmQ+dmpVpz7rAYSWRsiCmt5U0  
njghqWdHGGnZaBS1qqwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7LEh1mkP/xfav5Eb  
n3KVYqAoQ0sh6WqXhst0brbAX9Mwqw5eApZD/86VzIp0VzvDo8+RDmkqwh+dW4Yu  
8/rHEVu1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BbBR7ngEhrfzk/ZiMfMi2cHcVUx6tu0zBHK+  
G89a7TiTuz5x0VNgvoD48EBma/WZd0qVjV7AAY30raVPDHPAAJVLsMWPvrtUbIh  
iQIcBBIBCBAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfaNAmZjgP/jwgb2sLZt/AS9EmmSm8wegz  
6M5TTVQWBUJBFIv77hEXG5uRavIbbKSVOYbZRYd3gkKLPJ6xA0aG1D+s2xekig+0  
muLFmJhhUqAWJ0ggkJ86L0Sen3G0/5I84K0mf0+Paqw4EcXs/0p0R1PXK80FUJx/  
1kXUz1fJuuVfVfVGXG2xz5vmJgg/tXB53aysBrjj0VSoxlokhCigJEYJewH4Lli8  
5Vch64n82lvnaq+7IvYyvHIQ00zydpQjxDb2eaXUDT4HKgqJtGjdQdm4DIulb7t3  
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIHsvKwsxnWpLYfaDRsXqfEiH0lvMTcoQvLC7fE4u  
cej4UnIcSJB68BI+FBLVqglmbwxXFX5mBCasXvzxhm33BLyZSSztjggE0xEfDVG2  
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPEIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ  
g7Hi0n13HFreH2ckxNU02WuXStDYtnXlBNX5jaF3Y1jXLPVDNhY5w//gP1tSzqf  
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X41pTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDV345L2X7/rdz2nwQL5W

4Y5FPMH5XGtuaRtGVZNFvmrY2LGwk2Yde3oEl1bm0TbTQdyihTMlt4mgk26VDh8h  
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiiQicBBIBAgAGBQJS/oR4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx  
19VJKsQaH0G4YYUpAvUUtbtjTUwPGgxZeqD4Wm6Y7QwdGQqHY+a0joFM1XvzscJcx  
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXmafvEi+q1QMRAubvrAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW  
cGsaiSM45rkMI+R22WBNDQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W  
3cCaKYyyRaN1BbqRcDxMLT4flsnDJ+PktXvAFIuERM1SzWUtufYzBHswNLauJusY  
zL7SUQRQNCaoLQRPZqTFZXHBqybsntValSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6  
EvV7Qs1v8eAWS17xawASHJfTNXh8vZRPx8ErxsSVm3rFLuCO0iMPxGNMp8j8RhDf  
SV00/8ejYwZTy5C/8yKGAZ04ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445q0s+6rtPGLvyfF2CE  
04GJZONRL3o+4i3V7xQDNahqmFpCni4X02G9iliIpk6ilB9fwd+fIzj/sw7cZ2r4  
pEpunxhdxpmzbJF02Kni09e3bvPB217xnvuvULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o  
BLYFbMyLK5mIu22XzmrS+ft2LZuUFqGNpHXKbfa8/e8f7H3nvFsgp550uWfjCX6V  
4/EjSwGbMt5WqNGQfK07iPTqUe15A7mkc+7vyDgoiQicBBABAgAGBQJS/3QKAAoJ  
EMLuizLESn7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5  
WJZYX0D3ICTGRd5iHTKYib40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqQjXjfvLIpsnzx1ZSUE  
34q2iIXGP3up2W95FUWdz0fTQLJr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFziEE6Yl7LlsyEs  
LTUiiIJ0KMMiQVSG9WNFFgYbNHNCR0zwnCRfe+GQWqV+IXYPxDp+iwCYCC5itQ  
jR0wQj4z7g1LcGhACJ+9SibEoB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmdF7MgwrM1ZC3avbB3dq  
oIXEVKxkJiqEBoWRy6xU5ju6ak6VCUnXit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/  
9YGbixWK0zNL+xK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9JhdW3rofTzPVTg/EerVHcb  
s+xG9rK0tg6aH3ibulhm6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0c0ptBvQIPJKAZ  
bpRhJFKxf0QkhXV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iZ01fUNN0WqAt7FLNDRZPZz0Xv  
Auq+lv7VQU0P5KHWMBG542mBnIj4acmA2GkBNPm1GmuIazmZNRPTb4KhrEFH+KCD  
DSjLI9ovvEed1TzMXs9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8QI2GiQic  
BBABAgAGBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQCp2wF  
5h1/3dPbHkbrdlb860r+ZF4YGX3a2Ck4XBgtemnaZ5fZcXxk2+aj7TLPukuveDGN  
Hri59HZtwkmbAP9jqd+ykTgY0qWjBd0tgKA2IGv9YIdcjDacdmEzdWk0L88bDiddt  
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0TSBe+ThYkmWTNG2N57CuLy6iNSwLFT/hrdnTLQBnqT8  
ib4/TK+XWmmabLsmarw0fFiIgc/WscV5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI  
wtN3RF0Pa3Iq5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtN/7VUB3uXu+yU+mXfJXRdWzmf0n5yiGS  
4WGSArWQnwlTcK09L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrC4wdDd1l9+0biRgELT  
P20pFhLFh7Yg9DTRNL56HmiYg06rxTVrCqXe2iQi70DL8kdGhFZml4esDRGFUTLu  
CYPRKLy+gxGPTVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekwGhAlMpzdLcmey  
yHj5cBEVjLRzyjpbL/ZFvHiU/ZedfriPceUUXLXdsKhkYjNB9gPdEEd0AvwQm10dY  
/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmeF56064w66RGS6TctGGuraDSL2rxh  
uSL/IUiyS14w+KE4IAiQicBBABAgAGBQJS/0PLAAoJELIKi5STJEi8FEP/jLTLeeA  
/0vpJ8oVKPUGCZvI6oLhZSTyzwRnuJvo4UrcT0P+B5SmNp3k0EzNrNu0xuFbFf  
i8fFvvyFcYrefo2q7kNCTCRGpKY0VBnCy9BNt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StrKt  
P9PUdWoIF7BPGJY4IvrtLREozdvaWtJd1kVt1bITyoJKMyPomVKFo6cfiWzlrIjg  
h8XaB9n++RpA3lE58y0jMwz23PX3cnBVrcQTP0uYIEZzTSxjtxZ2zLUfRvDv+Nf  
mIEfnMH0GdwnnyP6/BwLSycl7pWgCOBk/gq0xlTPl5QiSwsYgK5/oYat/KEACqov  
+Odc9dWaLAt+agp8hpkWxuruiUIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEyFH0Ba5HqytyuVDQV9  
ix/aDjphWr+Kmf9ufJ89f9fZom1ruphgv/fM8cGwehdd1TJMYCXlZwr6Qr3qeYPb  
ps302gqC2nl1Rl7rmpzU+n5DyDZqEkDIA284QPLHTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6vxi  
ArPxmEQg74hAx1hzD5anzfBzqYkUQ0tgwDattvW4otCF0G1R8KZXWB3hDJ+n6ML2  
eN3R8uRgM+UIFl9LDCov4q+XN8+Ou400JCiSirowE34hzDgAhZbeDVu2BDv4RStR  
nn0oxb5G5Y/s0zsWj+ALfd00g0Y/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJia  
Tzg6NmkYJwD+KE4ekxXs5LNPce4rjGvorTgBaivjK+nkZ2nRidvGKtkBAKxL9pXG  
cRRJUjzivadcyTPWnD4C4fB+ra5+lNu/luE/7iQicBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf  
GEDvSZ2Eh2kP/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZV0F7axeBSwJEIm0VZrrixmHD  
27zPekZXFispwo/XPNJVrDOLbbLJik1dscHp2gtBraVT9fAV15FKbbT2l0/M6Y9R  
ZbQ7UNtXey6X7IvzAuYD6CVu+DMXZJVxYn8FwcXkURxpJE5/BEfWlXpUE52Q0TVE  
wFDsnXIo105zE4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rm0QEyWkDhXukyoIzN+TihalcD+  
4hcYj9SZB1kfAuInZVztKyPog7D0GbhU417MzQZ5FXEGIKzNFqMFxL3v/MKqNMM  
uIp2aCo4dUmKbCViNcsowwyLDwRiB3g+Cos9oCMemk/0+F+WUBQmVqfilo8jxQZa  
WVuFadLBQoW52QJJZ2rJ4Drgl3wuaAemlXDalEnmsbBdZ8SDNbvTG8nn60WdL50z  
b/UFuWEGg8xfnPSzsynbYJakPpqnRjBJPLkEA6250xWZSmYCFPr4H/dERe5nI6T1  
HWBbp/4pP36AL/KF1fFkQCg4+ay/Wt24louuDiUKhL3RnkinlGtgsT++QgvZvcEz  
77EvLFCLV0G58Cw2Snyj/pG19LayH4kl5frafkQ0v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje  
lYpREH9uVuVqb0MR36D56Xwjdpjd/v6+RUMqlfPX1kEhXfQhaj+PeoDiIGUEExEK  
ACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvdv3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6  
tYIpPuoAniLeU/FFgGvArYgBx4KR8DXHcgKxAJ40yuELqE65j5oJ8TFqsCyGJaaU  
o4hlBBMRCgAlBQJTLw4HhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZSQvcGdwLwAK  
CRcuJ9ag4Q9QLpz6AKDQrXf8dD9jd446CB09Et8vGKFh8gCFs6QA2vTcKo+06PVg  
oXwRwTTPAqmJajseEWAKACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvdv3NlLm5l  
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCGaYP/32vANmXUCL6IAfizU6eK3x49BWmrUqBksui

```

V/Jmezo5XxDqXELd3sWuM05thD5H3+4P0UQSAQw0pFsoRpYlas0y+1lyX/phz6/B
TjqvV1c+LnkGIegsLudreD+yIBCtYgKylixz0Wcai423Lp1YPCrQK7re0cUFIAN7
504i6UEhZnnaIMWhNFpBZ1/zEpDTmrHMUul1et0ts1Gv0tznM2Cd6IDdttn6/Vz0
BgPJJSQyydljCzDCRBtmGzHTFPRERNd14y7b7lKLdFfjkdyQJXGsWwA9BZuXash
4GjkFo0VBkxYiJe59Kdv73ByX/M6g/30/5p9x2nbHnNem78Mn8NBCF9E0sp1UHH
po7acA2qzSVkdQBJK10o0FPAmtdZ7CCh0EM921i0ZDe6rAw1TjbUcVyqtaSdTpK8
XCzjKGgg++tDCJN/z1yKBYg1embJx/tLzj5SWXYHL8zIsZ4VAw/e3R43LTvMQV00
UULTDPsp79+10HxY4rrF1+XoNbQfpg1KwidDdnWxW5I3AfKQZERL0P028Y2Vvn3
duKvV0rTLNkdiziKDyrXLwZYWYtMAgSixqM8u6aw0JIPx0FBjDFekCgSMiv4rPcQ
3E+12x7s8D6qJn2fjp684szxhFhixUdEvLA+eY81shMCE6TOuqN5uWCcRLKSXsNPw
n4W9xzPViQsXBBIBAgCbBQJTA9nXlBpodHRW0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRLl2Zp
bGVzL29wZ5Wz3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEYw3VtPthj0DU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPR/9FMCNf129
jKOW0/+WickrIN4jLXnURRz5QLPzEwWw79HS4d7/HNY6CVfBJfq280b78Fay8FDA
rglACsI7tNSK5UjUHTrewS8DzomNzigamf3b6LftLPXapbsjm5S5Zjz2e5gqRUjuF
dtskZy2zbwpywYL6ku7KnnTMLqxc9sd6QANOVMy0UJYGrpc2bl40MRDxo9B43wqV
KBj9KY67R0/voE1L5BnGJ1zYYz+X4hRsJjiwdLUKvwmwMw3/6ofZjfnj+qsnQNr
zX5LdT2yYQw7QjPWDDyPc764ikiGWqg0SGYy6r/eL9HJzA1Iax0TC47nKxh9+z0
DuaClchNwK1EGTmFPJ70eMVgFtEF1g8T5RK0DcQ1qyacZ0T2NfSABLz9w+fPm7qF
n92iT41FyqqBW516rWslIi7g5+WzoIQbrl02uRpykFzLveEqmDLEXQiwjYbZRDxb
Z220ZlbXCMXBK2R5503pqZWZaEh0rp5qJgC9/oFjglAD34zEQTw2daNkVsHh9t
f7VPEdqd53SYrnVrY26gk0FcLMTXc0F56mBD7IJcEB44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7
/XKZyIgl0Sgr8+KGfj56EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNnlWfTCM1vq6ckZrt
qYCwcsSGt01tr7uqcXUur0Cv50L9U6ZIU5bZon9vvgSgm8y57ChXm6CRC7HC1t1td
6h9EFHe5TXMKg+6+4jPvdlw/siixFb2teEsExbMLny6xJX58XKC8zevAaRK5rwFX
20HDZmQT7sZDBh2r+zruBnqOHLFS0/JwXbS03pQXiC+S2vfX40KRR80GCiikNM9L
+m6zjbQ03wirCEyG5Is78rGqj70AjMafr0JYU68yQkWWwLXvgzXI+1+mDWEuXo2p
b51yDRqPnKC5PW490itLiucYKfBXop+X3/BXDgPrTJc+BVb568+0LRH/qhTeEfSU
WNmLxkM9G6sJwP3mN0q3UEhY5KJq+r8MjiKNR0UkQyuwKX79VRkrEdJfS9U3yEvp
6ucrCsyQb2/VsiIsCJJ9JU7VUCXmAhhPms/gpcPi1fl9utoaa51f5/Tki5DJAZtv
J+YhCu9fdD1z32yoVBKMJtx/xQnffBQSYvnSLMSyNuriZc3jnmZdTB8Y1+Aowvox
jRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhVJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nAsh3r5mMomrokFas/4
DL3u47wI5L4H152SjCIGz2WcGivsD0Kmai2XxR29FotVjCnoIBTeeIGgST3k8pBp
dkGXUESUI1SHIXWwgJVDclhsn2k9EiKFhrwX0eiP/gotTI4pM/Kc8wyNDUQY676b
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g
K+JNNP4iibQ5UHYjpZTM8brfFp3JUic0PvyJrE1pbB0qHnUgEcWR7hGVycc1ldJl
hJkKc4u1WSBnEAuRN/uykeAFehuHpXt0yrP9llh/nVMzdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu
Kle2phosvgCKHoWDbc5CmIAKAHLS3t0uPKJSJgqN11Lp2rSn2AIpF3B8n0PzRZck
L5rRJU0ecceSxtzeN0p5v8+qQjeeH09m0iuTeeLofXW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU
EjpZYUJ0tdLraM87n00PW5typJ091YDJc+2LUKFndHvULRYILduaa+BH8a6GryB
UBEzZtPTLwUIYjD+9jyhbE7NwSIPAwisccJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pgG7ezusKXIZ
WaNYT1hRVWvQDscmQxQpJg4ygdF/UvumWHYEMpQ2RQvRMIpmittjam6VezKwlr0mW
KmQw7Fm0Q2X5NgTFpqt/rHUNCbMKryhJs3cv5KdEGZ5LCzM01MCJB06/U/0YZWPi
ozK/Lu4FvXTXQfk56g9CDTBT9ptN+0L2xyEAzMLJ6oENqFrqxaMF4bPuMRk+qYL8
dSZur2YLfNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYWLgP2GfSH2FbDiTQXzhbJXh5Crc4ZYeYZCV
MBnSgKDMYigf+uaPOYqsBsZGGhlWJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE4XRD/9W5b1+nqUN3RLP3/JqUnD2Z4Xp27UVWHDhPvomBBFheT0N93VyC+aM
70yntI0LDAqj4Im0r92K0sGYREfM1ei4TlvtGNgJEhTD10KYC0K4fbXjL0PC/sK9
nu9z+kovT3Lw4R1DvhmKHq5YLQwUX3yNAk2/6uUhhA7b6XhVisnKAXDBHa2ymw/q
iw5YDpCu3N+gW2Vx9LTm9uN2VeDiI/SdRPH/w+LOPEdu550rKXxK7xPHV1R7eABk
e9rrN2DNurNvAtDmaI50xe4ISl+PrAdKTBTW0dvSJpoHJNCpx2wPTBw5anlpC4Zj
ozXDj3SK4pXja37w42qmSwBFrDHPQAQcXmZ37ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP
FmfpsI7L44zBLrvodGoRMerqsW2QAf+9IFhyEvDCwLn4ikOqhuTrtFbYdRGVLYeL
Y36QACE0ZJjVdfspK9MCQH9Gec18bIqSCKxLlyJnoDgOQoCkPN1zTyWUDni0f7Zk
njafRT7l+3fZdm2VQE8rz+ap6ZGq00M7F0cmKoDgVhN4A3WgEBb65T8aMkuidHFL
qwjnSe9lL4XwL021nAoZJV9z6l15WX6or80l+e63rd70k8wC6cxAVtJHo4p4VRT5
7C01MZH4Q0vU8HTXH/MBYFkWikbP5sdkejYnFcBgMTPoTvEPwLn2YkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRcVQGMx0x0JpAQDD/9VJkjJxIh50X6pgKBwAIyeJaRIA4a298tv
f1erF8F7Cdf+4W8zw/z6EpHGUQBkzsrPwCzHaZ92cCrjed2RwIXm43wEYMOpx02r4
EimjljKbMBm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5e0cFk0ymQdx5mH0t4qGD+mh6JLD4Ide
qZwxIi1/lqh+Iav6F6qe5l6zoLexma0w5qsJhcU1diCsLuLMAxPcw3012uJ+oCcJ
86JWeQudcaSjnlbTm9lAhVtGAuVYZfgs8BKkIh4wDnrig2mgDJWeH8qZGwQ2C2Qn
/4PpBu7EY3UFV7u3D+BmTtWRA2aFFzd3QRSS6U5WFSIugLtum2JCRaqvcTaZLsr
4Crd5cF7epq+arPREpVepxahen60fuGzQ/7wNeR19X9t5nFPdIyhRm9+frTh656D
iz4SLApLAbXH5xeFB4i/KoTkvL9xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6VyG3x

```

T8uJW5dG3FPgZHeFaVgvnH8D/pwJ0iuYT2Bb11Vv3kgq5e1tS9CA15ue887T/n0c  
DdQNKgnyNQ5iw0ntEymeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+Vr0ZyytWnWGF45XtfoTS6fL  
gRqg9Q7Md6RDaQGxqfE8ycvm0maV6Qg+0Mcy8m98Un0K0zZUvxoJPCGA0H9xD7c  
wwZGfSQRcokCHAQQAQIABgUCUw0hdQAKCRAJ1LHuZTowCvsAD/9/K6TR08pkEhXo  
uvG7oC95cM6NEI1SwPq+6CzsMRpcrEf1ura0Un11KHGgJ5PwjFocL3uuwcMHV1Dc  
v1aYaN2CuLVbnDPbz3la6ySACbkUi4xdCvWQkjJqYywnlmo7aW1fXjdi1wCDHw  
SRc77jw10C0EacGNngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAV+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo  
aPZTF/7yiKWPDsLA9gUer3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZBlpwvgQqCe3jVfK  
uWbFsv01nWb5CY1PjELD8yL0uw7LVsgRUQrpmM56QYj+H/eQtX3hLfuvV2l+cv/Q  
pfZLhqlUzQkFvDg01UMHk5lCBMGhxtopyknvXgLPiFtl4RYio4IakcS59E106PF2  
rF0huEXNR0JnoTsUtHoeoKapKdtpEbLa4R30hYBL06s33vENreB9tQkqL+nxpPUT  
3FgjHkdCr1zU0gzIngiKtF0kPpFMXV2Md42ae+GIWQNTCzhwexE5k9H0WNKqu1  
nUXJA6YgT7VZ0Jj/znMtPqdxDFD50a4IXd0Vu9r01Ua8Xpi5te2EQh15UP2/gR  
64vdcKEpVYDDh0bioYy0IwVbQA+o1fkrMgiRXuRi1sTPynrrdVAsR4BH9d4I6EG5  
9R8sGrFFkbxwQojp1o0iQAuBbyecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l  
pJGZEACFF3wITWBMh/NPSh09u0+ehxghQEUEBlQzLHFmC097YnVHy194SuvXDJ52  
cS10ZTec7GMLtTcb22W0QKcf44T0iRbhfihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV  
W7DxRpz70TFgmEEA807iJa1tclZDUuIS69KiyW46j28k6XQ08UITCDChY0TyoytdJ  
X5faDA7nK70XLZGttD1asuDx3dY7/gVRYJJU+wmGV25lh1Exzxag1ks5jxdcm0V  
HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmpi0j1/FmSyYMTRoK8pe01jVKx6FnbqP2+  
GEWrVEg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hDwB7vlqz+pt9SWgaK7FdgCvJy3vost9aAuQK  
LDxH5mgUHTB50UhfNGxV95qTUWfYp417HRWZp7LM5XNQMcrfnTbWQeNeurfIr8Q+  
01d+/R9tELpUjSvnrGfUbVG4uj20MbQATzkoBGwpw8zs/wbCLlTJn7TJume0ZAP  
pEJ6DPfoqz+qUIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYix+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojqKoYURY  
3dfFRWEG4LALBTUFSQ+Mc0C7hzxuqRQyvJkYMP7bwyBUBRhDn0Kad1P/Prh6NBia  
pAQ8fUCysE1Ybit5tVF+l5lftM10ynjAaScCF93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC  
UwzgTwAKCRDbPna3q1PeL2TuD/9VAEe8lyknrsQu7c7CNB0GzoKp9G5qniwq4a8y  
NxKLFnam6SqVkbZc5Cg8lrbjV1qnBlSF9QbqzkJf79UHQWfCByZ0eZg4WCt6Ra2  
72nfPbfR/Equbr/BqBIOa07/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBZiMBN5gETm00gj/Vrc5  
rzoRFB7RKYF3gP9hLnmw3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5v0S  
eKis5JfI1z/L4Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+KCLRB1ULrQn5p/xLXk/LVv1a/N4QtF  
Td6Xapc/vG75o3WZbM15VY1rr5LcnGLEj15i3ubt45lPnFSu150Wh/B2rQIKod5G  
1yN0sJYBGN9eW12Axo4V7NTBDWZFEt+1/osDUp+k5aLmdrGCBQDC70xh0wZx5p9  
yLJ7JmQbEa7jEb0M1bl1E+BKUeJN37mdrEuPHRXHsfkqLF40fp/zogxFCCIMwatA  
kn12gP0NtCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZl32behdLniUW/KuTzSe3QkAfx3  
YArVP7uXRPfwL4oXu4fiNVmGultKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qGug37aYiNK3vd7Ik  
J60MPVkeTKEIXSGDV+7cKmVQ3vGB9iIvPMI/LnLujHhIEWzP0Ppdrv5BkxstmS0m  
05r0u4kCHAQSAQIABgUCUveJwQAKCRBbnqFhZpDPLG0PD/w0W6wn0q0qQIUy4KXF  
fjetgBzzmJMaqZmQwJmbrn4RXNLCny1JfEQMKX5IXQN9K3Tabm8tLC56yHfSMiA  
7kPDxSu/6Svv0K0hStJPgYFZv34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRCm5xLvUJZM0MPP  
YWqrBwwgQiiJiW6wtmkXKJ8mVTy6zMonwypy2VEobC3CzuS40nYrL11gpNEJW3S  
4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF5ljr7tupqfi8Q8xysbkh4CLhSzf9dsfMqgYVxBbxv  
iT3xPXrItZGozRfFv0Lk0pQkjtwixMtWV9chV5KkPMke0hipYh3VKbuSnq/E0rdY  
OdKPTGCKglg7daUIDb5AFNXjal2LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV  
uSqnCRio6RlinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGGgdwHAT8rNQFagx6y  
f7voEQzc/330mkppQxS/IQM0wpg015q4T9ZQISLrMeT4TD07W+ngC6zeFR07p92i  
pjK10jJm0nYNKEhVv52IFQe7BRFnbC9rytQDm+LXLTW4fd3Tex0g586KZ85puJil  
P7i48mo0IMQlt+gXrnZ3ShZmf+0YtT18KKq00tWI9/u6iWKSgV6kxoytg2II/hZ0  
5Y+yPu/7GgcPbJTHq+C7uIUzzYkCHAQSAQIABgUCUyGcgGAKCRDQsPXjGtuBmu50  
D/wMKfKgu1TEIHohBxb+ki8H46UHjbltPmUyPGTWwKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh  
yb5tub4tsGkjjPyISC8f8rp4+ORPSR41f3No+vwFcmXstAXkv/sYrrkPFL08pms  
P7lMo4UMFaoWiRyLzt8tYYgbvriwsW03hXwZliApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkcwV  
37UgkEU28tqCPuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNapuW/orGwbWUxVams6UvPxANE  
9mvCGHT572/V/hU49kAT2XF+VUz2UApDiiuJWdYQBJcaE2X6voZTQEr96BevCIfa  
TJ1c0ki34NwjpIvPyIXkRYqGD/wXPJSbw0bwgTkBRBPStJaiSjIejUU8fHEyggp  
RPQq0a6JCEGPudzaImFVPSoS2W40GRfi2zG/QCspc0rW70n4ojqzd+UrJII2PCQ  
xWq1DgmThNrxG/TSMoLBPCPYeF5LVwSwgzbQyYSZp8zrPrmoPwLEqPuDFXcdgBf  
8tCpj46tdsgzmmS+x0GRUwZnXjXjIMcUY8vMfq06w+NT0JysQP2r080KY07Tu/YR  
EevT2orX9kqyIbRLCUuaexa2wetF4zs4EnjT+oVJz9A/K50L5ZnPRG5XXZst1b5q  
0XXV4+3JjXuUfS8B8mh5eLzCpeYovqf/i1XHjqeDNKMGacYkCHAQSAQgABgUCUyXd  
kQAKCRCRgV1nAppgSiY3D/950RjTiXDBTMwcmtyY4SLKtVpZg0LdnWS0VM0EjiCy  
RT9dorTUzD7SjSepBiNbrpz07yaasLFNpfrbHgxQkxp9fbXfeeS+Z1R+lFQyi+Xh  
Yj6HnokBPWFUDEPHIL5oapXEyhtVx7K/jrV83kpu7nI4HHaHXTnt35M9Tw737Sy  
Zt42rKgJAMyoeW70Lz2L+oTSXFHyu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBjFArqt0VHcm  
AECbnxUmhU0rlqWcwqk03zJmEIiz5MkcWEj9repXZuAtNq6z9sBRhcRdYRxfERV  
MW+IcL1PYTNbXYhPftQtdl7wbgldTZSKL4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM

ALQSuorGgNstXf0u8UKPDn1iDUEPpLVhls0b9a8d/R3awfXY4isnTQaBsnMjeuUs  
Z0tY0VWFGGjR3AmuvWFeG7mH0Ca2c6hjvQRrcftGnCLWYDm383KfCQRntXtSKwW+  
h470sQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsGCGCnCW1U1L6HZbFBLVR5TJV9E0wsY7jDyPZfR  
j/WAK7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHw6xYHcko5busJIXDC0BbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxT  
R6X8PhybJhMarVf0jYQdVHNf3sL/U5NGHbDPFUR3v0rRucG3HiRCSfUpXfDGL0P  
eYkBNQAQAQIABgUCUznFBgAKCRAp0F0ny6FmABcGC/40iW9VHSzI86sPUvPJsnbz  
Y0DoILeZqUPzaErBocNMAYqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS  
ANlekf5JbzYv3+LQQVdm06HP1x4oBMJ022fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3  
LjrecTEQV0lsJ+QUnGgSpegDlwUfrPNgQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm  
CAUtC2Wxy900EZnqDhqqAHv0NbCquVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uloNuZhYiDfv  
2s7kE1MDHnEEblhWo0eaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/idvqntuJ  
E4IAKsvTTYByS4udRAhrDzF4jCZZKdBB9dVg8KzDZfELDZxw/10WD3KvMOZZET0R  
QI6xm6cV/5Uvm5YAdZMC+3tLrGgQYsJ/gyV1DFX8mBeL0pQYwtZ/1Bkt0ssX10Xb8  
qWds6xmvVKG3LCEPW5EBZL+TH0fUaAutCoRB+GMSWWIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK  
CRCBP+g6dJdIJKKEYAJ9J9trWUWi4jCDVcQMXfzAa8hNt7wCglvR8KEqtZQDvstyB  
bQip9EiMGWGWJARwEEAECAAYFALM7KjsACGkQo5EtdojuyjYoAf/RoG049JNCpdW  
7+0NyacQDefpdpyp0pGBIIwI259MTZOMVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSAnLsVu0vSfbvBC  
DxkS3MJ+NvYTWz7tLm/FiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwppLeXtEEFFwztwuo  
MUwH/fH5C8dThH2cTrdQlBER7EJFmUjPdYqLxF8i5SK3d2E62dEYzQMIWLVlxB  
aVH/b17IWKpJnd0daThoVo2KFACQfzDK05IKcl9Im87xWMJctI8JbCyMwb0kIrx2  
g0eBzcCPIUBfoznCsheLx5inkYMeCMS5H6rU2YiIMsqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/  
3dKlePEceIkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw  
LrsII4MG1YN8E3hPjZPfcpi6cqZvFZeUjM2lpQvAPblyCBhzrdfhm/HY0YZ4wWLL  
SKo4/TebDRi3GXVtj8swLAa4VX10ZyuPpXjCYm44qEvAGnyyMF9Gx7y/67K48zm0  
PluzDuhov6thd5zoa0rIq4cyZdebyxgnJXIqbA7NwbdysLNXg8v/pl8j+H+J1wAo  
WY0dUjm3B4fT2UBfml+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTY9HhEJae69XQTmiIRf  
hkDt07TbAsLPBmAkwHo14w8H8+o/gzi7s/5ZaSL6LZXUHuvirtf833DhT9aaAtl  
bL4nvSkiWiQICBBABAGAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipxlvGUQAiy6Qi+WiZK3qYRB  
bfb2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq  
x0BnAoaRXu89U83RhaAVY0JhsgBrmKWMzm7WKKpWu0Mq8I32RnL0Ka3sPgNCq8  
K32ssT5phKl4gA1qnkvAQ90fRuzSsP0dBJzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcdbzlm0  
wtiM6yXb152vVTTtoefnr/C5BAIyRlPkssdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx  
1ftj031T6gwhH3T7ZmIuWVLf6NTK0kvEKvQ90WTiFZ+Xu9iymXFvblXq5jzelLiB  
LNSFCZJZKpwArv0nLhX0Dh3GMfv0eILR5+ABEtT+vQv62lrbShWfaEPQLJ449R8n  
VN59pNu/Wr6n7nLsn6vvyv7VS/LzdQpvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm  
Y02LzSek7+BPk20sMPXx2vgqLevpaFHRx5dLXLyvZ1gKHqJzR3oi+l7NyKXVRZ0T  
uknmTWG0x0qQ5SbimSqAHDmYAJYPzc89G2l1Ut4uZ33XtErDGLKdkw0IYGZuAQvt  
XIQ2jhwdYC5i7Wlgz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzsHaXD+m0Y3CQFQq9aU0v068  
QSEzfzyzT9be1VsQ0dHsMTHRpgLiQICBBABAGAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT  
tDgP/0AzQNUrDwVXgeBYGd61gT3KKx2olrnmZg1VSWiNPha+FZiJwSPgMlosvE58  
TtC380frD9u8Piq8d9JX7i7YlTKCg2vYzKPs/gS8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy  
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTESdHjUGM9s0gsr4pAV72GxboRat7IZurcUepi  
8Hr0cr8KV0Jip3RpWkdJA06roufPJJdIZ3RvGKyk4z33MDmqwfwA2YfZ9rUWgALc  
+IiEUDM55GR98MDr1TmrTn7bSRPSnHkQbF2xvl6+fpnkGNC+kGJSa4u3RVZULrk  
iDFlu9RtTgPEKIkCtopIADHCv9CVTV7omW07MzWJd6mwY2G1krXmTtuLU007690  
9cuXjKNSNgFQHxljateG/wARUTo42njagH/Etlxv5yS0gM7XsnwdSDszTRAbv5Wf  
RkLtl3XQkoG+pzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcfojKoeJ  
7rSTraxoREC/PCcMZZ00UvTJsNWdHrTP4Q/TsGlnLTcEfKBS+nNqAQ08xI8AgIv2  
GGL0xR5KdJIW7jLlfyVC1IkHMD17nfPRFmuiL+QZozSovaYKLGwWTwsEQ0nq0yA  
VQfbLyNwsdk7DKPMPeD8jlyq9wS0rTUz0MjLzCXKWRQaKSciQICBBABAGAGBQJT  
PAMgAAoJEAa3Y9UVM6awegP/3l7Lp2uNIJJvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc  
l6HlMdIi05aq1b/i9/1NXB81cuKxGkRGMYGwq+oBEk2W1xRTI0sdKr4q3FnzDtIl  
/cVxE57QPMppzl0EIm5aRRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSi1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix  
68ivojmUXoVk2Q6Lfx62GJWXI6K0if4pcRkEEoYZ4iKd6b7zjtKMBkd+tJ0yy+2Y  
59fd/VjHNSm6RFJL+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQtlbGu+Gz69E/WdHtJCV77btQD5  
y6m/IInYYb40orkAJR98ATA3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmvy4ZbIbU  
KQzQ2zIZ3sw4bJQZA4C5d4yyW06RkljyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nS0p0AQG4KFFo  
Y0w0xhZQ8W9L9FgHhi097Wja40Pp6l59aQheWxsMCLLL8gdAby4V99qftTRCNxvp  
3qZt9CRNzdShMkzlar7tTVclwiXNvt1m7bHtj3rDkNQ1d1pYK1uZ2jcm4Pv0zm0y  
+vct0Q2FjQ+aGjr0/rawCsuZwBvzRSg+ULVxCwy+Q/Uxy3JkbYGWofl7Ig3iyZY  
ODs4q7gy/SV5nXizAGFMY6H6/vg0apFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUVLrBvm8usj8D  
0hgZiQICBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpm0XEJ98P/2sAHw8cwP2Wa3mZvbM2  
eg0HneLoaX4P60BG/4utZLWfhS/kiKECN0sHCCVsVGfZp5o0qirVL+05xrrj4SCoB  
0gXurkojXlTe9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHKM8Msmv0AUUBEKW/t7LkUuJMRCu  
2cCX6771idsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYG/+U2/Go+wqB5G4aa0tRbnQnvHwLY  
FBq3nutA43/wEQZ2HNYZurupGNhhXpd+9L9UJpPvvPLEmsjLuhwWbDBZtCOYEoU

D+gXVLdWX0MnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVKJHTELUuSaPYgFqxUp1QdPQcA0i  
NbWaNewL2IcwqYTH3rJrq4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvChoygFD8JDG/  
nm5qZQXUqZydPBSFQBPRbSjSQv8z64xLCQH2GQg80B98FEh0A4vtkr4Yw81WlFm  
hAAMqhjaAWhyE9ioX0pmk/0JT1uGY6AwCCL0Qpxc9bjVh/bHV05QMIL8Cap4GUPu  
Gv8B/UPC8F37qwlGqODNTbCPGMbCtz9cK6jzpuLP+g+vXVm06yGqBZiP0B8SWTTq  
9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjTqXel5Qn4DPfalioCAnZsb0d7+OKSc5I0JkM3wb  
LBflq2aptGKdSNcmfNU0TyPxiQICBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAxmS3XuzXiEP  
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnwI3lxFDYVKHvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J  
qvz0NaJWFfu8ccgip40vDYxERqANlgTaiIewcgWB0y+/YSDYk8lWmvnw1JD5LHNC  
UT2Ucb8cuL8T6Fttv2lQIUUVUocAZkqaHz/sPMEe63QMFt4n56hFLDhYf0wCIFpNR  
9zDhJwUQdZ0oHSoF0g3sWlMkF/Qaz0jJKsTfjtvhLDSrgP1v/udZYGQSCZV7YesE  
YPV3Cn+0jn4cFz/ygB8bneVqjakrgDswP37TtI8Kkt/qvtEaXAN9FXiBUxbYFqhQ  
uo0Ym6S/Q8Pewe5wedHt9S4yrG/KYIt0lb4T2+AiKurhlBbaGPrHq2xfIGV/0ks+  
ibbw6Q7vqELBpGlofvXa0uR5DX4LZNEN5MEwpfURn0YptGk0r3i8fPzoQVLdC27n  
8z5j55RxCnfXm/e4WmXZdkXhIIdjAfumAAeMfPoUxX4nFNIN/2nCDBpeY6AazWkp  
vMSatHAGal9a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZKzZBRI3thCoXEeSTlqe  
tFZ19sUch2oWLL+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKlw0d8Q5F1r0EAq6MdWiuV  
LDNXpW9sb7iu0Wc6b24+vbN4U7PCXibzscEMbipf5CfbiQICBBABCAAGBQJT0+cp  
AAoJED140Wpfc/oYlagP/Ao5+r0tx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48Bmac4R8TQeuGcQ0  
9+EosQdpSfFGT2Qj520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnz0RAR/HfEWQWTKsetD  
DTxkHweTpywl4VgrF2u0pYjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZYPFL1CcXCQbDYpATtMqYaA  
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNYfW6ZsRf/esVT0fdeqTuqsUW0  
lwW0BG8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbihQ1QwlnbMBMmUZUP0swpCtyavJmUPz  
ciR3jrV9lHGpVp0BjBhB9xwDh8wmIAP3Rh0PD8pNEwvledlw/VEX05M6JWFGglu  
DZojX0tHxfDwDfXmgg0z8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3  
hAsg0oFVfuydgdsPfjJ9qM/pjBNJWxrjcZ6bavGXvVvqh4AroBTAH0hfggQDZtS7  
tK6SHlof0mD2Ws801JbSvnaMDApoQPUfhaAz2j8IlprcHZWrB0pSMvX6wJRH/F4s  
dFpNBw70BWyEzuE2HIAff+Wr4pRoMkpQg9eSmhUk7NMXWnKdyz38Dd4wDmqH6XLB  
iKE3ved5zKn+Ybi+TPLa1vGjP/g9iKX9bb0LdSw+HlNtbJ/ITUtNwxknuTFqZveF  
iQICBBABCAAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJETHQAKYhFDVMBXR/r4fbkopZzQdP  
mQwNgBpPdhr3YQHL0LQ+hUvR4Z7iy7Yj1PzbyE+1Z/oLP5ZNDQar35wApPI+oWk3  
gbwhyI1YHdt40u7c+sWyoCs1qSzZclTBCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0  
KPHgo/vntc7v5WnyPtWzrscwMkpFa5lDByf0sPwofuAZropVNFJuMZ6zLG7AeV1z  
Cg3y/ezpBpLbm94RD3scl4zN2KVKR+ftVRQRCDs+DHFghk8Hk6rlTsPd1I/+3e8  
JL0N0GiWysP6GmhZQXv17SKrGVGUUWwtc+kx/MCdbBbwSlRPdf2I0ADR57Lkqk9G  
ThAg919pet/kcoQKHx/e9cFJm4dzv3kr0/6KwBA008doTNPjZczoDD6AieGGxso  
HGsqCYSDYJoo1rFDBrfzksyobIDTfPB7mQUu6qIPyN4KfWlWZ9LZPx6jVBsNJhqA  
te3KIc8vPBjLySqnU0ppUZf5P9a3WXtg0e3lnjD+xLcKQ7tLH0ENJXQXa0ZZZ0J+  
yqIFMsWsZLZH0oXvYdS+0o9CtyTmZj1PrFLsPmORPJW0G4r/UIXd7vkjI0glqTB4  
N7BH4jng1FF200J67sv7apLMX0hLPc031wLS7yIU0M6PqxndYHqRHb+Pw2Xc+7gs  
mpRI0Ydb7N6zo20VRLQIiQICBBMBAGAGBQJTPCbAAoJENbvpqxLENhHR64QAJq6  
sA6d45H9IgSTRkfws2qEiRv17DUFo3NUuZ3lWeH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV  
9t0e9rTc2/dfgKs/tP2yKl6c2ozLHK+pJ0Vo5vK7/ig9aqn+K/B0GZ6VFDPBpol6  
iKKJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYCfRcOP93JpjAm3NFZSAryHE4FB90AJZQBeVm  
VbA7ywFMd9wtj+k2ihsFap1+HwMymVEnLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYWcdZF0  
Nth1zCF4sA3LXqDBUjqtAQqUQnMqKrFSIx1w3tKBvuhFgp8eeSi/msGRmPXb3XG0  
IhYk7ZT3f1AhA0yUnHpQMG//5+LLBielns+wdkr+nF8sXyh85B7RDRPQ+Ku9aRBV  
cEC3tXhN8MLKYt2EUSWt6j2jJgVqto4YdVprMN731UX8z1sJPetAMyV/6zG+Iybv  
SLKUWHd4/AUHFSFj24MJ+xdEonvc+MC3EbYLzXikURJrs7o4XrbiJdc9PwRLK/yo  
A/lyWDFMNAtwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTsjxPdICqcgSXTdgBkswdt9WwFqg  
Y+HiyCI3gXWHLpjA7VPiCLPPylmeIkD6a0WY5b00e8LI0yxELLpV95F7Hy/Vqpra  
ruXtAabTqSwfzjAdaj/DjxE3Izm2mfj1zsoVgT9iQICBBMBAGAGBQJTPAUNAAoJ  
EChDuP+0o1VCtgAP/iSKjPBpaVlaaPyI7eL/kDs3nzJD+lLvDya60tBtgWQRHudn  
YwnWM/33Tc+8w9takum09jQiGfTymjN05yWL2qH/ZTtqjzWDBVOK+0yWqlxlgI7  
/nKo0MNTJIWgOZITja9NAIr79yxPEmya6e8oEz0vmepEDISrnbNn+zyk6FRBWzAM  
sVCUCypve46JkdZIUv8FmNaHCxVqkHfBpEe0KC44c+PkakGxQqeqx69AfgLxKW0  
K55dVy+i2+n6u016yixA//gGQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwylUz24ka  
RQnXnzH857HDxhPx11Dj13pjHwRo3b3YAwi0/13G30GqSse2QgqD5ebKbxXaCDLY  
B0LR0xjKzd2vfxNRWax51jvXnErQcHMZcqydKFNhze0XvP0/fDM2uey83cfjjELd  
6pHmyw2tTHqV35kPiZjjbFayNJMEi23JBvtMbEk0nhuxqqxst3D00E/QRelmNS  
3uLb3IzZGTkqdpHZFVI2svvvZcnwikZEkiqAim8jXRnd8QhiVtxsQGpieNirwlaJ  
uyRiuWtoJ+C30osalyblRfoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPDmLPiu7Pb  
o1QWoTY/hi8HExyRAiGM1gDp9fWLM0QpARM6JpIQWBFh+/J2bkuN/XHL3BTXiQUc  
BBIBAgAGBQJTPB5NAAoJEGAcV4sYvqRCGXwn/3Pfl1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk  
GRG0Kx/Faty5QoGN8NkuJSbFuykPjGpiKe9PRpjUSdMWBJzrjKENj8+PurZ8QI8L  
FinW1Am8W4jGzis2AW9glVWkuoaeVcsVNJSVPBLRHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK

GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMZsv+k7CLgqzViejfABcM0kslrzqMCxBgp8p2FHa3sb0H  
y6153SSfXquYRR6y5vDAYbwMv/Bela06gmg2dlqqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1  
deTWfegwIEopCSDNoxNokqdblkxpjre0fQsQL4sZa0DmpYX38Tu60ZJLZoMn1u1A  
TM7icGBDbT3+0lqfLunTcaznBS0POMJwGAES0LQK0ZFR6wc7S5u2qWcGq71gEJj  
ExXJW/Y3g5m15KoPiL0at2FiPrF/189U/7RJOPs7m/5yI4uFM5j4ImSnP1nCKRDF  
Ryjj14dpbeWxbzEGL6Zn5EFL3JMIpIISBXnXnTU0ETaRveoDrQ6TBeuJneFPyho  
jwu+G4SIjs/4l0UPQ8+0KRQ2tCq4091jr7IwD2tMIeb0EwefR8WvVPrch03hu0+k  
ACsfhFFbxgoqTSGsDneIpuuNtksrcVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy  
JKW7PQHtoIt8dfhYgUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQFsbwsxXZC2D3WQ9tjyIapZ6  
1kg1WQc7ejQ026JyP8s6NJUQMTkSuKu+zbLPJJD820NBPvbhq/f4DpDr7HR37Lm  
8wra3fzy+C9l+HV1pYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrVwCvV6UnaFjQoJ/  
RtJ5B6a60EKknQ9fveHY503h4QMdyzp3o/BU6KgiqEz2PLM0tLS4rMQ7vHrExv7f  
uiunUg66GTEQGQivtdBMArjKXehVK0fK4aG0kVpLuLampcxFNvif0NR1AFV6IEFt  
GyZ7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+0oS9XmMV36Ni4B9tU50BNTXL4Wkzlm  
qYWdbVUI2OIGA4qKP3UZ+cFqELjxc7Ro0sdmCV8SSM6QExTKYAH3yPjnU7lyIyqt  
sbDhFonW7509I7Hyhvc/JYAKDoBlIKGHFHIAPLChCwlv0A5FuL1K4TSBdpzdNi/o  
lmQAWrucWejvZC/D7/yPmSJYcUk/8Xr+3mAnD08JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk  
KYjNYWm6BiyV2RhBAZb5hbYxzQa0azRLscRvdEQuowZKEYE2I0EASPVQAKmVzM0w  
5eluC7pK3kwjXL69mIPD7CpnVEA2/9byuWDKuU4+/3NNSjmKHKEjJOERbVBAZ5y  
2GIZMvAXEob0EPAwYqGLXzSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMvL0pwUpHHLXIdEZWFec  
6CrHVkWhnrrqFqL08RbS2GRYBpHG10+Md+GRsR5kbTKmgC6KadWkimCKopc2Pc2x  
+EYhEtHH4U5I6v0KyKWh3ZFRmG45xVkl00ph2U/qXDK+6SLCwnFWi4IjqrK88j6C  
S3N3a907mw1l29hWkpkVnhTz0jnRD+ruoo0GuIZRXANke+09Gut/BqcU/SMLxUy  
g3IPRNZYDUU1u0+P8w3zYFMIYmnT1zmVac00PBg209qmVCoHCNGLKYhdk0KerMF0  
nCZF7fNbrsvurL4biQIcBBABAgAGBQJTPWKFAAoJEN0wdff08Q9ww6wP/3mi8/s/  
dASYN44eYS77KKXpmtBpgf7YT/h+56h+233F4lK9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q  
rbkWgnwo2j5WVbB0F1lGtbY4CXc0CwGN320Est64cUonplSs8vASrq3iEJC06KeY  
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYy1VDn1C7Xu+er96twoepHyDerGIcR2unBDj+SM2WTqfF/  
owajk4TrE0BBmD6Kmim3XJjg4801U9jMHI7as4DLZ1yPpjS6e8tYlkdGEXn2U/xp  
vzDa5R43t3CDq/w8BPMvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDRmELtILi0DY9Zs7WYVkw71js  
pPfw0h1FSsp+VLREw96DTXqopA4jKp1Yg0zW4gMZo+IT6YuFFw3g4WXA8Y5sEmd  
mur1GQXMgD5SN0YFooSbo3utHyp3spC10bsyUXaw06Xwdq1yMIhQ2s8u2fTVQhDd  
JyV7XdU4NxbkZzmQ1eLG/uNkNnviVAgTSomZMpnC1i0ns2suIRqg08SVufNAZUCo  
XSfCUhEMYCWnRImPq5QIUPUAmiFqDwclt99D50R00Njs+8r4+VqVz606MQ1e1/m  
SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLS6ZTV0dVB1/5QEYVvjS2klWccN30QpKNVzc8Zp6xmeM  
Yd8Npk+kTzcmYf1l+nghnVLTufr/Ko8AJHdmiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAaoJENT3  
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNNGlGMUERUEa2IMFbCCSZiy5dpaE2e  
NZt1SFmpzU+uk/UjiBgfFywB0Kx73lqxghSBnPgWr+/eQ2BoAWJ0GKgDd+wYCV0y  
sXTTmx0U7yTQlAfLjPq9WUV/Cq1vYi1l1mNCooah7GfihSxqkp3xUnHqHmdR2fr  
kht3/yrHK3w1Z4A9z7VlknNPHjTe3x0Psz3CZ4UutNqyzBT82SGinFk02rGDy3GL  
GvUhXvA/iXUACheLMT3vHFNAxZ0hma2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBuIhX3cG0vEN  
TSMjVFAcaS2DftGHlPy0S/aXUa5UGfWvU+evEWNFAEInvwz0TxTLJoQnucJ3SMQ  
syo8nouyGCgQ67lXNUfvHc4IPEhHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWfPnixBGi  
s0hg/ZW/8+I4Ygte1B61lHrx6LpwGg/EbzRHSGu7xr3f0DQktGHUljnxCCPCG+Sy  
U650lWiyqNrxIQ0cWxp0VIL58J2GQwzj05nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sSVh  
uiFHGH0EHFjrFwvNJmZTI0MKz+263Aad23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7kQftemAG90j1  
vQxmTTKIzTVYkwfYfiIffThsZ8/uRd7yElnx4C46+HaRWGksWeflK7rTiF4EEExEK  
AAYFALM+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmuLWzftd6JBnWJqyFkefm  
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+cTn4Yi5kMnmbX21lMXD0eIaBbbA7V4HcYiQKdBBIB  
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAAABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRwOi8vZGl0aS5t  
ZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0QjE1MkNE0TBERTI5MjVVC0TdEMzM4OEJFODc5QjAyODcz  
MUUxQy5ub3RlcY5hc2MbGmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3Bnc8jcG9saWN5AAoJEDGk  
KSHNQv8A77cQAKXgmFvkm6hE7mkk0JhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi  
+QooX3ND4J1uhdqRyQLExzlr5MVjGCSd9kpNL5bcHb2HZS/yeWQGfYw3xAXLbb  
1eS7vwQ5rrK2fufwzGZpNtHwKaza4vHTv03b1hfMK3xY537dW5EdaZ19xa8y0kR  
kAPTqqzaocXnWZbriDnr02wPk50MjPUsmAMglvuYxYrYnIlrG+6terkKQRgw95qL  
YFsNGv0E3gZqTtn10aqKwOP/0b7PTckyxlCLs2g0UfEK0fxcF9iqI8/VwqweNmLW  
hiANzW5/Yst4vnrG5pCqt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4u0WJwHKS8LW8  
IB6qiDCushoCkIS7w9FhTwJzX03w+IjIcXgITSokWJE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os  
VDwZLVxg3fsCCf/TqpVeqvjmnQbFXkaxoxQL4FPcP+Fx5+EcVdb7xANb04JGmYTK  
CIdCG4jkrhUEvlGxjxnMBCWCFvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPgC0GAzLYYfgtdcS  
fwaJiEf4wt6fwk1RcrxVgPBDhV34hnXoRjJqdx2mKVtfAnyRdhyJxyJ7385zk2+  
w7mU1RiJm84w08YavgsTZ5s7W0T1Xan2Dn19LKHsohGnKH0ylbhZ3NRGiQIcBBAB  
AgAGBQJTP+1mAaoJEDsvNqVAqFtLVAQP/0pxsRv160UAcP78DsvY9kbwUZYfaCim  
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrt  
y1kudx11zXx0Cw2MB3TKLl3fqQuq8L3X37MA6CI0ddcu/nMQvA+TL/RA42a2Qus



V7Zle0R1GCL6xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhMf67S0qKrRG2/UcWNR8h/8duTwe  
kiNu6dzSgx5RT4D1Q1IQLI1hcHh++gTwAjp4GyZiL49q8+K68j20ikQ6A1LPcIGU  
BQvrKCFkh2l6VPrx7P0U3jbYUNz0g9TW0FkM2gXiRFB+RANsgCpSXue0TeG055GL  
ou5QLGiZFTV2y1307bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNJIMHdt+DGhxuriIGZ2  
TtbXs6fk1rU/y3qMju8uZdcw6amUNjn5BLUsilka3IQonDg0ETBzWaP32fJd6Drx  
mKrA1qE4u/7XCeUhvZLrtGicpTnEtFGeRhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyr19r9Ne3U  
CtMsXjDDkXw0LHhqq+nY6xf80xytKz4MXDWN0VjpxM3eqcLArfT/uvVd0Nv7P39S  
z4LiQ0dVVB/3IPAMSTJ36Zk/cW7emWvszVvCFh5F1PG7NjQxEYnDx0eJkQpwrDWF  
E6gQgw9Qdk0giQIcBBABAgAGBQJTQalGAAoJEF3VCgI0qkM+S+MP/3xLyC6DgdSH  
r9I41I+4/hprY+tDknjHdVeGLg6YMj+fTtF+QwQ2V9YEpcjSzcy0rfxBM1HWL1E  
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCnKdERJd5zS03x08rICP2xtx  
xEJL3m0YJrinYGWFKFz9GFTabU9JTEZ10L2D10965jRPX1NJc+EgRlw2B7Bs9npX  
U/t+PPev6I/uDv5wEHLShXpHgmyQB5HJ4mLcTCDcRjQjvx0v1VsBfF4bsRRQ/+  
hd0lZld60gvdSZt2/s/oDrkaIgrlafi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncGM  
gWrnq6fmGkr0smcriq3i/B7FNwVM0bPNuFBIQqbwPfMIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu  
/fbd0mnXCxwvyKyMIGYQ/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbat0pwf3KDR992Z6arQmPm  
A6vd+mCAKK00Yy9p0M7xP88VZ3acZHWocDovlhd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFhY5tUf  
J3XXrin0pigNPGPCnC4XtQcxGR4/sEVGgw00nVv70hKMqilY8GdAnIUKSPYUCqtI  
sdvyStyXUMVVMVog/3+6M9IDtsGMH/QaNQnfW04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA  
vb9mKzkjhjwD1jLUXI+fb9dsLbFtYA7MziQIcBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJu  
Iu8C/JYQAIyF9KDYIhN29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqbIKHocK3QuvHLDeGUCDr+A  
zKyEJJPG+g5w7KRHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIsLb7I9ZCr  
1320zj254SurGLqmFnjGMivB4j7oI5LCfTQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszzpR/cJm  
3rwathYRm03100S1TmfkAMyud9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KowtQeQj7vmEzYDB5z  
Lk7ki0qjZiRyCYnLGxioqaG5MFbk2MwYFbQzRx9Rhq2uH2pkDTrqE2KL1HTCD40D  
KpsfCmJb2kzN6NhSxWU5C4qxPSDgiRKrvaF87RwxWHQUxXBRdoC/WR4pLP0UYQI  
SfMweCn1EUc1nMS1iNGwEKMkKiq18Rko7dW0txMullYe5HgdBtgUwhNWRWEVgFsN  
lQJsBGWfVp3BYC09Qg0jdS00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLGLxnWwJ  
8ujDk9K14xzvjNMLENAUoTBut4/PSDT2DERTuqTXtVNSFRo05gCfUR9UJwPYEWe  
IH17rZfWHSnKjtLndLiuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WACAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah  
XJj86MJlxe3i3/EPmQG/HurkZp69lE5Gvw8PQVtQ4EDUPHzzQLDSiQIcBBIBCAAG  
BQJTQzo4AAoJE0crDSStsUCnjZQP/io47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2fFgEdlqsoH  
SNWfSpFRAKmrhTs4yVDzla7QYfFc0sywxsKU3z4RDkX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFrH  
F67MQxwNk6/b7Z0Icsu1l9iuJ1ZhJBBxQufMDPVMkjgWIk4CPP4YqYLRHzNu5ASz  
OaLYAGAEgyiS40rMRaT7UKuYN5INexEtXygTYn2bkZxCICfHXPv7LdBbf55EbHfn  
9FrqBHTC2iPA2o+BpMMCLBDu9bu0lB8M0xIcFvnK+6FYlEgNiLD84+8FtHg7tcI/  
PDz3IcUJ/bkuGRYEz0DdzJs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtbQ5jR0x+T212FuXxR+  
fLdfparpS7Z44bImoeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rhl09nUK8  
c9/YTN/DKZgewjenPxhuX14BQFxpQb3q0Hm8lIYJeTwx7V4Gg0FF5Lz3Iodm8vxx  
uMnbM8Ja5S15cr/ku0QQgcYHxo8XYjdtldirDN4JQSQlPPadsegyMqhbahLxrFuV  
E40+Le4j5SunlwAtoicVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmyrP  
JpQ0LYW1ZWuWegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWij74m+BoIw1l89bqfWT4yAe  
E8L+dccNiQIcBBABAgAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw36LYQAjHhQtcmlcOM011X  
mVTjsHfYETm7SM05L/J85ZRJFPrN6szoxjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXy0BQ  
HMLjCG9GEGQ7ysLLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCytpT9Tvb/P2GENiMzkHdTUK  
TucUb/vknw+UyEYzmx3uzbkmoB1EI630u+AT2q79AaRvPl9J0QDKgINJEk6z9I06  
fXR3v3zj45cDe7+Acf99jd7uC8Tp3fb5yU/GIroiz+BcdJmKvRjHdwr43UDR5R  
ub95VUxr102PtPzrrNpIoTX33D49GqYo6e+0gAno39nP587FxFJB/PKAn5S0UiSf  
I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4UOL  
g6n+fI1HMDT4xBH5QoKYG6KbF0kxfzvKATLGK3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3  
D9UYyQVGMNVJFXpTjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETYchDN6FLgh75fgrYczU  
S3tNHBj0hkMGK2nr2tnkEUACoSqFg4WweN1ajGVKKuy2007Wf0B2M1UN2JUKC4tJ  
dG5bHUUKtaPBqzwzYfAdQqJvfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXqZjPGws8fdc/7wt3e4  
Vcd/08vWCGGcfzXXA3J5fvwnImSjieYEEBECAAYFALM8aMAACgkQW1gkPL5QA1at  
/ACfYHVVY7LATCmvmZ3TiMqlcf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQEc  
BBIBAgAGBQJTRt2AAAOJECu+n327PZSX5moIAMq7aECTan+XajJ5UFd4UyhkAK4/  
LsoyRrEi3PfpRiAt286tyatuXiozcH0W7ui1L15NWJUitF2z79NbEaEUbWNdQarU  
3ch0+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEk8flUa6LXTSYp6k7KSL3Ar3mKZZwF6Fp  
mPGfdVmoANRZQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNkC6hPrDNHLCBzeUYKf/  
3AdiAfD/yMj9CazHL00oe+wTnv69s4VoSqFj49nX/dMKJH0paFjqzV41LXQ8tGhU  
AkWJq/CjAI/Zcftp3rGL/NSOn1u16hRMHfPE+ITGWWIKqyMwcyYqPvLTZuJAhwE  
EAECAAYFALNHDKMACgkQyAX6jGqJ5zzaRQ/+0rB/KjNff/gwXqC7Hu7ERvF3XNc2  
dGo01GegfplVMkxzyurH7Z0CmX7S+dbXgyMy0xKyD9EUhzC+JyX8WCn0qrw55UAX  
cQ0DG17TCxLpCL5UAw/guWxAN0jxxtXkvdkMehhdBfehSmHasploniv7SnlwPhIs  
gPWTfv/dr4GVN73MvyAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqndh+mzEiinfoYUqoH2iZSw  
xICDHBjhlJYUEA0Frp05F/OU0un9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQ563XTYtYCiS

```

zgCSIr79a4Tt/+At101rMZNal6uBxzxmrSDH4sCEfquBKI6G0IjWSSFayCZFi5kc
YI8BC9/IE/pjCaNLdWYvXBb5Md7vxs14c7d8bIJAGChrJcwtYnbR+E5Swxrnn0Zw
3d2XjMzr7t23QxIrH81k6lAYaIloYmeUh/DotSkNotskpbW40Eajm/W6jGKL8K7
8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIyMyoHkpkGoteiX/XlaeWMqv2hG0RJFG+g3sLj
J5+KLC3fTWJqIJU0oJXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMSduuQ0M50V04VtFmYhXQ2w
CmBTEV5A3RdynohUWxjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yjjw+0IyZu
AvpnTDErEitzNkCJAhwEEAEKAYFALN+3acACgkQLJXV4Q8skF54YBAALs+o2Lwz
Hu+ZtLES1WVIR63loeF1BLZ7HihKqDicZ+7vVJpdZTx8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf
wGtaInkkk06iAW4mkDRWgWargn6QCeGWr2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3ANg51I7j/7f
6Ej1HGuzqwxM0g0d4DwR5fCrUCeW0RUufRNPi8BhI9k9jYTrMW+5nGwKTuqnTZeV
kWB68b0VE0EsrdVLGx27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRS00rSKco3fgg4d3v
0LxpSamJq+vocNYd1EELVtE2YeInpgmosSNjw/E5rJbT42MiSrvuxoTaBvH+Q+F0
4xnZ9hrH97G0F/dh0dEJwiWCLBEx8/gsndpzvwx5tiNokEeYYIU0GcT+ptWqaJ2P
V0EONJAHAd2bP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dSOWLYN+bfeWuHeKtL8wgCALve4ZKGi/EZ
hmmTGX1tTjT6wMleYl5p76520M+6D0kQKwQVYljruqhsKX4YYf66ZKq6Wu+ty2uG
Fp4NdaGKe5fLo6Lr0JlM4UVpq333PQ56G1keu0o0lDX5ES9XTgUvAn0W7CMWLuf
fPBTWoSsGzPbWfmeN+9KYJYI1pE4wJzYKwDqT0LRPxUKNTVRp+boyzohjASAMP
+F17eD0UvpyvwIGMdZIU/6e0COaLeGRyLzmJAhwEEAEKAYFAL0LY0sACgkQBuqg
Zu0Xgy9bDRAAh5WnW9Ket46ZIXkfFwsosRcXxptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVF09uU
02iw/nkPf0GkPVCxaw/BDI2XhxsRGcWLT06Dl0gnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE
nZCIEvoJ8LKrHNSwrUzTbm+DpZGyZhusFJChcz96nNzdlb8/KEp0HlengIA7xqKc
mfP8X/e7rPs5CvxfLlELZrtYd8mtYvaUMIEHgtgvDCakJavJbezhikc5v3cYInvm
c1Fuc5DhQzmA4YJNSf4CyFY/F0E1YAhaRcJkBoEudLTw2FyqbBR7ojQR7Kc3unCQ
pdmYDDbMpg8LH8UPcXEkJZeZDAFsWD5hpjN9Mq0DLPT/8zng0Nb8J3pKJA62ohnum
9+TmqgacS5IgTroeufuiw5LEXFdw77/l+05HXLgqzTTDv5CG1vbZGL8RPpRThocC
8wJYKzUdnjLkhqrQqpuG5eL65oK7aGnH0wN0YW+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz
p280ITTD21hzUbbW55ZjbaeCLVzIUUM0poo6YJPJO+swo3180/x0dgwgqG0CLtPML
SCRpfIQZhYyua7vLYD372qUPPL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS
NRB/E4nx7VyI+M35Z1ypmwUXVmleMp8AuZXE5ZM/vdYUtyrvYJ6aXCSJARwEEAE
AAYFALN1TRYACgkQNdaxCeyAngQn+QgAwhroN+ZpVLfTJNugAekS8r1MufpMKNP2
q1o10can2lLKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti
JuovBsrxSmEKf6lBa+CPqa62K5yPZKbGzZBdbgm1XQxjtSo5AspSGBm7VDffha7y
gLUKDFKLJAH5oE27+D77aGwTbLerlWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZHut1S13Wv
ee+d0+shi/bCMDfSxiAYi/ew3tet0qvF4yJC0HexDpRrrzp3ZINIpx9MGhpfqGTF
MNgP+44z2kDS+gGN20En3MT2QSA+A7qD6I9DiqsgYQnzUQ+n+QZp14kCHAQTAQIA
BgUCU1urhAAKCRAR/YWBFcP79G1AD/4hcGLhpnOCcveHUJLADLEwR68PBKbqLLEU
FgKBVM4Bn59vcBdAudxwG2Rion9EqD2zJDZCk2jUhIjLZQSY0g64fLU06LdJFXIz
00p3MD37LV+8KhY/WUnE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4q0r0jDgjePH7w23EFY1
TwjmbypBo6wXnKGs/b75ISth48/LLuEkAAOd48KtYwAad+0L1QsG8aY0pxNcaAs
GDgZ/u6Jt0AmY9sdWt0S40BjTAcAFDH1eupltIUERq8IgWHCA76YN2cqRXFIZzRm
yIY2vvgDmlbfn3Kz109a+znmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1SqV6
ziDeALhMDe/rr9950450CWZd42ABb5fU/ufQCT464jiAuSckBeq885xg6U91WTP1
44WLt8HJC3MzWlaLVjEekShEmq7goTHPKs7EcDhC7yjnUBCVGfST3Ssqk55VrMi9J
Lk0G9twz9885clI5Q6ebspYG7RqgMb6B7iRZf4AoWfdCdjKPtNNFu0oFngRC0/hI
OGkA01DKgvcmmF05yLWw2sRwa6lMonzFntCkgrTY+MS8mW6ovUpvRqI7JC281y6j
GGN8fz7kWUsaCXRz8PRJSGQJbkw6m+TqRVaD506FVvPK/LaToPCFjKvKJjJLI0qo
vdfS1jNbHIKCHAQTAQIABgUCU3PjowAKCRCawRaTUSWsn5uPD/sFLFyn5t0mqfFg
bWYJRUX0dZglzqgLW+dpHueVHOJVM1fBaDSFMY3jKKAwgl1e9od3xkiuYHSRXkX8V
5GkWP4CmDNwWLGneitiXfCkm/zNAdel0Hu3/6oP+0oPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24
+s2oeTkD7eNkX90UGSn5mjVx3gb+lwAMrInQJ04zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8
1lMygk6dA4Ybcj+Ll0Hrgnxer5r75dLF02Udaqs6drzy7UETckQU+L4Wo+1kEA
KGni6DfblC02iR0q/kPdZieBVjhnmyk/XyHxWNAkBfB/8PXS8BXiUluQFDR0d7T
DRE+FvRtyKdmbdAFCoZdEMX8F9VJfL7ZfYC/AdSvGFymF0kbs+s0E9rwUmeNVQD1
uhS4yCMwNUvblTmru0V0fU0IgwQowgjasByjzccqKfsQDsTYM6bB7D9LKL18CDwt
Ii2NYi65Nq1QX675iZlN9Vvf8pRkB+04dviqHd8lAfM0dduQu7L41rPyT7hplh5
S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TTuRka3qWz28QRR9mlx1WxaG8VLFwrUgLLQJ
8tc/oP618cPf5T6iC7kr5VuxBT/Xns0YLCwuETi/yFTZLcBEAgnu2MQusNz4GfT
9zRCDYUtqudH0SIWKTmK0qgCGxbCrohGBBIRCGABGQJTn1EYAAoJEHninGCWbj/n
F5YAmQHndQx0wBbnkpBr3L83xDcN7PECAJ0aoLKVk+Druf0ey10sQdQqIT7s7IkC
HAQQAQIABgUCU3PjowAKCRCOSQOV9DYURDqGD/9iwwvPkfUum1kWr+86oGUBx7+7
HARGoPeF6cr6/JFlvQpYTntWZxj95W40AHsvqYy8bbU1TkjnI6jTYwdeZ/1D1Mx
lgr/T0tEBEKGY06bDSNC+G67p7pSx7SWCRIx77p0A54JLIk1a+kR4fAwIaBTA5vC
HaI07UTEdWu8VyD9u5jeDewDSdEnwZPunVDpFwCVH8+7DMWI2QfXvIBQ/lwic0k
WY1fWlfiJw00M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+WrsBNU3c
zbKMjnXPZ0sjuib1A0XhM+2/lWxn2IhYxg7K6bp0mhpphF7YwKa2L4u3kCuYF0eQ
nrQq0Ca1Jm0vjprJZVeYoN+3cBNhZ9n24ovVApJu+U3/B88PJL/WRY866ZXkKYsD

```

lHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5W0TjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZBLhD0CnM324SqJI0D  
DjoXj15TozR890ER7AScmwNLTjYvhCy/wkx0oPJJoqV38AXl8vzzDL0WrIJJdZyI7  
utv3y6Ch0xWJDhd6nJJU//bKdV9PDLBPG61VzTuvyaUcrDJwEdRudA+RduU7c9cH  
dAba0LSGqd10BA7VDeUhcjN2ehM3gg/10dnkN709BKq/anUYupFXK8iKMvKE3aL  
zRpYfYrKtsTMyTpgBgLQrT2xsaXZpZXIgm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5m  
cmVlbm14LmZyPokCPQQTAAQgAJwUCUKB+9QIbAwUJEsWDAULCQgHAWUVCgkICwUW  
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCL6HmwKHMeHPRGEADPVDdZ3ukiwEYp23lLA5ihjL0ML264  
ZU+lrZDgAYEi081XVEAoJQyaimWbSbgKWFeQWJXYmJa2ZFNNgKMIc054yQLNaZbB  
NJ42VE5JpLd1QlLW4DVBUBytK7Ii1Tr3kV8AUb5Y3Y+uJUsgPV9NBaNPaeL7vC9X  
hiSDPZj70cQEJtdTQ73GBGL7MEgv+ldqLim49VQqWnDCwokkXLwUwqtiRNP+uWWc  
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBttYMZRRlCZPoS4nzM1ciymP0K0p+ad6TAtSlcpXyB4j  
LLlLW0F9uk8At054qAMvr9VWydmbJIsuKf0KyhfZ6yP0/Tgfr7kyM6nWDwccbsZ  
D7ZxE1pWoLzu+M0L83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9ZbZvHFNIyXpDwnh7EWXAByh2  
snVxm06NsFI6zPRZ+95kqPXk27aGA6fC1wJARKXT01LT9IGA0mHlahAQn0bGentj  
07bX804pFs0IFGGTKTrWxwcII0WByfvP9EeEaCILKlaU5HzG69cpgQ6XQSVvfuv  
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YlMfLatyCGHYQBhJ2ShVpEI7AXA66ToKcVDLWPLhk7p3  
d9TZdgrKG41MrVJBbQf1cFnnTw9qRuUzJxkjmb8fzdgB7RukYoF0myhlyXs33Wc  
kIVmhEfE1P6k9ohGBBARCAAGBQJ5QIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTKYLq  
hZuKI5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvQZPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe  
BYMB4oUAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WKX6AKCX1H/qQ9b31TBW7xtfzEzfHo/74wCgj++s+yNLq7pxVsYV6k6Ws8XpmAsGJ  
AhwEEAEIAAYFAlJAmLAACgKQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvTlgf5Yj+deVvr58j  
JaA7A7Dm+MLRw+MnQGfDz1hLTjo2ZXaFx7+RbdehRwk5GqkIbMXP3YjU19H6na8+  
810S74Y2+KF+Op/RNltze1+p7nKGZwGHaewFog5AZkP08xT7FvCyrUjkyXU0WYS  
wQ/xxif0HbogKsaCD6VULQq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIk  
4gmV0IA1dJ9k5Tb29BBR/vLb6S+mQfv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r  
8/JT229vwsDU0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXDHXLsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq  
FypnpH/LIJ23FWLwLirn4swnlw9jFRfkZS/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrH  
SHscFapkbCEXEuC6lalM/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVzLaw3tpszn9dcedEt3Hjo  
xNnQu/1S+wsV5Udx8A0ekTGubg0B512BjTCx1YGgKLW6duC4GK4IAM01v3bM+3j5L  
ns4TU9sET0cRlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauC0BZ7BVztGLz0By0LoHZNP0hbu  
tye6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLLT+Z+05IP0nrGvWzZ0q/e/TW+cd/uMU0iZWaQ  
OpfIEn6pW0q51PCoPc6JAhwEEwECAAYFAlJAq3EACgkQ0kUW81GDzkhdsw/6Awe3  
K4LEz9QH1TgNrFifum90d11YcJiNDF0f1li1C/VSb6QEHAhTIKZLimIkoiy/H7I3A  
yoXAFeqJlDbGu6lNx+wm3u2P+/jJtF05XWdUz3cHU17sK4R8tRa7Q93buQxF3Uwx  
FfjUsLhWLCDZbebdKT4JkdMzJqiDTekWjUBonD3hhuAFZvTVge/GTY0tGgxw8G  
U/nd+bnePt98eoLdYMixJAM0Jq8JsZTF2rXwAWftBQmqaxjw5X6u0HShqMKP0oid  
shiTdAtREDlgyiEsJwVh844a4dYWeQ7KyH3K3Kc9lmcJel8NT+CaetZyjtynI/R+  
nieiFTSdcvQE0Gat+JnGAVhUq0S8QEGqvBmr0Esw5IXSEUMckdsZD5fxdPzuaqzM  
fZryQQYqWzzUHEvW4Sgh4GXSWetQj/+EmLeVWLehPoe/xeqKVl3ygVa3/zmb0m0D  
fhX4GLg6Rrhqfa5bi1fytorM9kNrZIEZuHIIlCMM9dMnCspxIHjJuIAQKRkBlhW6  
LqT0GhJBmUgW5DZskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7Qvx1UNLYbX/0qMekRfERXxv  
p1nkNuL9RB+hanm48CdSG0oGwZFgaMmajm0mFd6nCjCGSvbUiPe8TjSW+6DckPVQ  
775cI5LTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yiPlIJAhwEEAECAAYFAlJAoaoACgkQ  
XojAHrr9GZiEKw/9EOvUv0QmZXpdsFUF2fKzhLFuv/pu+w/uKgmpd18Spk0yd+y  
arUKkvG1NMzmbKtUlnbBo4vpU3ncxTprwxpvvm0KxDpD4IyaQEgSgWHSguDaX6eQ  
dFYOMhI5Qq3jL2GJCZx3zB0PqN2uzn1pzsLhSbCJn0Wup0/VYiCcI+CQa773QaZ5  
EazhBSRe0E4HwhVjCstua5X4rcLstHpoYwC8t0zrKP7LIdr7ygYmFmhj92EXUx7i  
EGrSRmHAJAhgqcgJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12Dvz  
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlFjVz1VMdGUYiZBVd3firNz2Vln+VweCkDdBjySH  
fbB1oxq0iFCxSo7uWS3YmGpvD80/j1CNP2J6vjHqtbTEQCeoiTh5bwyUthRlbE1y  
PBALM7QbzYxqJ01KfWnTDx3w3IXkZGiETT5YEpJFhzqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDI  
AeuAW5GvLl0ubMw08YLQ03qca19l0ynBJX/l1J7GfS0TdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2S  
vfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+UFOmW7IYUyRyC4ZXPprJxwNLZW7LUxNg+RX3x/XVD  
3fLMC9pkZkxkD4wYqkEQTGweoeXH4E9xxWo9cMw32oYfHnaQ0K7jNxmYN8SJAhwE  
EAECAAYFAlJBUQYACgkQTLBu1JlIJagMHQ/+MFFgLGbHj3NZeh6ep+zhLSPX+3PE  
J1cZD+LJ5nC43n6l0Wl9nqL+WeyWyHJttWXqdwthWrb0s7+iT00ho9do0c/m7yqu  
7rdGMkFQs47kuIZfz4zYRBG0X1DBuDY+Ajp9m24c28MjimMrZlArsBUsBqlwygua  
hUeRdjMuYKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSBYebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e  
i0470UHiqxjTejwyh8d21RXepAYPYp5y/qoont44pLpBHSWC7tShZ9C0AmpM/Gw  
dcOHwoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsEL0YKt9  
BZE0gu3l/UeexKFYpigSPffh2/5IiSoeuLH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAbLH7H7YK86  
EfADKd2T4vgUmX00KuVea92TjL+z0xR+iMY0T9UBvG+dDgdRVD/owUctyJuyEPm  
xPUaPa+40FZneGys10K2ehUdXFaYY5F+ff3G69yTTq7ajrLNDjEyoSZ4IufjXQjL  
JtfBrDhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3GLMZJsy9hHLybhVHTrlgUTvu  
FRFsF6ereyKIwEcQYCsxjhK2jd3FAA8bCES1GpkrGW/60X5UC35etX8jHveVe6rM

zzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAAYFALJD3fsACgkQejC89EK498KL5w/+P8uGoU0J  
IFqQDduNwpmWtD5pzoY6mN0H1H03rsItyWjf0/JAcwUqVyK5bTK0cX9AExo1aFE  
sBy4gumtWrL7sW0os+6/NC06z70urZbT6MwYn6qiuFbwQoJewAqssAf+sYd/iU4  
qFDesLLBTw16PcdM8EBsWhTIDFiIshAnEMFjobN2tQAJKDBXyK5xw0CfuE9dfWH0  
dJFy64yCzIi0PH5KGy+nv/9LU20/D9h2vpwC15HDBRXk76+t4wPmP4TWAqDTwmJ  
eilob83CbQ4FfYZ3TEzPjs0CbMV8fI+mn0RuyzE470UH7UsCNCixElHokcx/kK0K  
MyEpGRvXJfj+lPgX3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whwstAAFg9XbegjTz  
/A+9uUY8o/u/12Qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSkTreZ6SmI0nIzFB0r+eXzHRAmnoUr  
LSzntEkEMA6G6D8kAXfYKsMcWMoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSa0LPruS2luP897T0Y  
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkJgmjn3RUed276ZPYTNY0HF//G107oeD3  
RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkD/B46S7gS7brR1ppGsUpGTx4HYS8vnGe82ShwoLBMCK  
Zu37l14qbTjPp2hPmQ9kHKmZp3eD/m0ghl0JAhwEEAEKAAAYFALJH6dUACgkQ8Ar2  
6sJF0guHQq/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfIr6yK0W/LJuEQKWGf0zQzuLqS  
GRWImvuhon8RgoDG9LmrX+2i6VGarmdx0rP9EuBIHsa7p0sP/jjLu7jxzF5yJS  
4eEcp/SXR4iuZ4vzS4t705sKTLT5dvlbXvdKDjoP+egtqEq6PCLYdN+PZ1inZ4A  
GUG0SFe7caUZpMrUtxHeaqzq4w7myEqr7qgKg9+vk8KqXaDCdxtS5izNfhWFM5LF  
5C5c3WxptbCo+8TiV2Lr9+aeRzoaIUuN1ys3CGIBANfB4ywxGu91N4fzGzFoxKM  
yfqPWE7vdbIjQavRmUtZ+BxaXDyxDiNx0XpW50KUGjQwGBqN0ia0ZRGDzVY/qL  
Ru6NNBcWbgNsN024x70bFKb59WlZoxZNjmuwjQK2WdWUoHVi1t+WzEuwg6Nyrj6+  
7xa0TFyDP0mcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrml9RCqbq+CEGW/Tb  
sCNW6c02ce3HINpE4UJTa8Nb/v1321D4e/YvQtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9  
UxJmRdCsWiDReAJRVLrKqL3HnyaTeAEAKNZ7Yn95G7m6Ms04+lW0EeLsYir0n0CR  
9ArZIAe8stLvfy3aVMpEwdu/XMznqxa2MYFWXpvmWymLS6xxVFIOcSJAhwEEAEK  
AAAYFALJIECIAcGkQkshDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwWYPsaLFPf1YA6CzLWbrdE10t  
mlb0vXE3a3pjx5iwxKXSVL/RQUc5njKjE0wY6yGU2ip5c700Bd9x0Jb6Bgm54TL4V  
Kopd3byzFwnmm3Dy2alQdRS/rj56fCvKSWSRcbfVx9hHlbwqsysl5+Ly7Sru7YBF  
ck8G92J93cmCmanU09t0d+0Ck0Wu5lq0Gf0vNF4jm9d34pGjy4dTTYnmz1DJKwRB  
952Kwbc0xDERSHg4n0zDxe4z6xp7WGo59WEP0d4hpnIY3cchugGioqzBQN0AUAZR  
gy5tT2eerW0qHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXxlJHi0ok5eW5VA057M7yEdV04Ujeh  
RsNXbqz01tG+yDJTZD4wu4f8NL0sHg5us07FYNNtU5YveLD0vmsB/36FvgBe9SH8  
/SJBAB8FFAqKvFjl6GGJZCzCZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0r1aqeS/wQij6y  
vNKOL5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiDiJ4TVp/s7Sw5M6+U  
d/aXzKYKeiRJ7F06wM2naISBHQvnfC821fyxAK60sgqlN9WA7D/D8l3wTpc2x6HB  
fx2U07Bv1WVRJy/EA1NeNbgyFY1jqeZHLvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U  
mC2rSL4CH10JAhwEEAEKAAAYFALJIEFEACgkQ7Wfs1l3PauFsgRAAox8IAiEcXVs8  
2jMR9FIi1WD5eYKBMIL5WYHfTbBpKdcQGwki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnG  
LkuI1l+kgru8PneHR2i41l1mJIUGETjwYCl503i+NHgks5cvdtNa8Z9aipMufL00S  
+xokgEtWip7GfL1ttd0oljWdfEyGuxon371VB9FR3FVINc+g6zU8K7brokpwRQb  
3C/rFUJk4DB/gcaPhUc6cZ43XZIUd6SdayGLVuYwEQx8yHT7K0X6IB00q9SpfpYa  
UWHwn3RLjanTyFE2DKR0+j4jPzwnyeRFzt02EVkUq7n+URK9xnDEutdieasNWDya  
iSooJQBxh0cPflglujvXjjs/C8hX0GVlHc7aGhVmcIXiuGFRJUUNKnG7kj4D73m  
IuZs4ysAAXrxbmQRVMjQGNfFChAwYzinlqyvXF36LJUQt3BGeYENqk05Hds4+/No  
+2f8AKTVy+gSgxmFj82SGcDCK+wyVCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUiQ34Lw/P  
glS6sCw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68pLJzJm3  
LIjo23zJ6XF/yjyejt/G45LEF5ENUekh055JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVW1o  
4rkQlnR7IGRJe9ABk4I/ngTnKtC0q76JAhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1  
l1MWOQ/+IQnKorT/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSue3bDF  
0c001UQ3+acmnRzppsAW9GMPak1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSwPh  
2uafpx1yQp1jWIMVZgPVhca4GHeukuOpQ0oXL9LYeuA1q0BxP/aq3+CYUmC4y5gm  
EfJ5Qdm9bYT7hZD3VdSbfMuGLQH6R3hLSRSd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbJXswP  
kaZA7PkBPPWAsJLI6MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZJRJ5nAefiLLUdPJeXS58R  
RvacWejhFCKCMwSFGemMU0271gfnrBYnNmCFVuJ0CgzB Ea7rr6NTxpkxtpp8vZw  
CwZrM2+DfYKL2AHUslhCkvTxc/7ZIsFu0xAXI4z6ssc6PkvVxWbfeikDspbigGw  
3lubmCVuJRCL3uqkqMBL0H6kpjdtM7c0cJ/cmXw886DhK6XG4We+Mcccc1ggfEqi  
5f2+Vynoi0kHdCdJ7SR9heSLh/p4QJxjxfL0LK7HK5+0xxhXICCuSBsL2p48PP+N  
Bc7+OWGSMRU+w5WcEd6UHC3n7RMME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFlwNeYNp05ofV/  
JW9G60JEo04ds0zKsdybIU1XYGT594tiA8uiyKl98FX/coI00ruJAhwEEAEIAAYF  
ALJ81rkACgkQTaEU5cSi5X9Ukg//fg+xi1DNwB/uSiMnh3s93gLOdrHgjBRpP/Qi  
nEmnJYjJ1WYSogjBFfu4rHtuV+bcmRiVgNHcfLIIn8aC0tnL3IIZ4V6AGrcwbbfuM  
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFDqnlyhXUw0CwWknw7zob/n+zprImR39cNE0PQLE5SwX  
3dbECTEmBsDp4RJQJSmVDWppFiT1u1U6H5H9uYTxWgapV0w0bBqSnmW5K0atTqCf  
Jd+2j6Mw8fTsVSEgDghvRZwYqQMa2IWz+TJoNHLsX+Al0rwj07UyWFGu9y0Uem1B  
DoCt7d4A/45lkkpLrjd+0qkxL93Tw9k/uSRwHFFCN1SzMg/NBCX0jUmfxF9BLFtx  
dEvUeZQAEf3u3YB1djafeqAj0TYVJzxJfEN0d0CJPgAF+aK+BHWt4seTnmXri7TE  
XtifK3xpBXv56BA90q42vuiJEvJIb6gK0uSpamKLPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6  
Z80UxdHVzgJDB/uA2FixNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXiIdgfh3KentUFu

/qGTFn8uBmUnFiHcTgqvMBbAvRk2W80E/IpGfAlWVWVqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD  
fdpk7vu6Q006zUaokLhYVbZ8hS0+dydl7nxMHc8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9  
e/fX0E6IXgQSEqAGbUCUqmIBAACKRBWJWZdJppHu599AQCFqdF/kQd4V8f6xUCL  
31f5EuhaxBKn/TEXvsuuoTW0fwEA+7Ju4CywsfgCd3YwicfxT+XCBWme4giJCZDp  
1861FrCIXgQTEQoABgUCUqgQnWAKCRBkcaT/7DX1XxyAP4kn4FrLji9bBD9c4gR  
kiKiUlDhNpeJLHeCrPRkgggVpgD/RNkE/LN+5q8RoQnT315CY2DfU7Yly8DiEEbV  
zZ407DaJARwEEAEKAAyFALLdPVYACgkQSYSRCoYq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF  
LQ01hwYDzrnQiA5P/u/6FhU4fddbJ+c3jM95U9fzfn5M507oNB6KuR7ImDp3S8Lu  
pnrlH+dz9mtcT/UlJjisFbRGf3sElpHN+LHW3AELbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax  
nBABk3ORm+uGEJ/bC3cqD5LW7yqFZs5tly1JHaXLLW9z0fhcV0zbC8zWHRuh0mLM  
0Nw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTicUPQZ9fAlrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2LNDn/  
JLkhTEll45S9TK5bTmwDhftXbc7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLgNP  
10FD/YhGBBMRAGAGBQJS7p01AAoJEHf6Gi0w+eL5Zu4Ao0wCQ0hfQCncXBv4h0Ly  
1DUfgy5IAJ9tuuLanDs4rJ4i6iq5XFCdbLBTAIheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJ  
qtaQ05rRxQMBABJDaawKHKGAN8y3kI2EDquTMAxDXXQxSyt92LUwDM5H/AQCWNaJl  
7SgkwnNFpUSQZLWia/LL0AiErrB4Sa5DX/5E/4kBHAQQAQIABgUCUu6+0gAKCRAX  
fqbgmBx0SKkoCACRRKfvFU1WEGY0GU5LlNxbWQx+UjODHy+RIgd3YNGnnjjMorvT  
7WrYXSiKF3kc+HwEgAkF5BqBCaNMtUzLTLL5AyiWNsUNKh2hA9uQAJCUGBDrZU  
pGKZkMasJGBRbPxZ+kjTAgdwSxwQERh2vhtvWPNUi9qe0SB/Tsute4mx/bnmTLIq  
2Sx+HHiWx8onUeezSDCrqh194oGqoFddji+SryLAI2xIJm8lawtTPM50iMdm1acYr  
f8LaiW0cvvFpood/ouRXa6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7ZFp+He/y8gY+v9kyLW7  
88XZQYmYHeJhs0K/QcnsoZnSbx0oQpCkQJV1iQiBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMA  
TQlmX9VzJyUQAiQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspBhiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5  
kwmZF5nQ/kJzjXC/GzklH3qd22t5ksiXrod/w6x4YWrZ0Z62m5amg0zsD02zTDP  
+YV0r8xAXQWJ54SHCbvcLVxXQMCKSg/WwLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD  
urljtGvJpjjVR3XuzxkSwlj3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHCzTESwz1c89  
lwCGxmVLZCePCAvawW/q8615iDE0w947gJqFFKoK+G7Vhb3T4XnIQQawURQizD20  
LpMhtMJ+Sn5I7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD  
vmUPNut8FSkzXhZxTwrmZ9KxhHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQYz1qJoJ  
+vyFuIbPsT8nXm0xMvDhLVlKP+gVhFLMF7VNs2eZ0oZLzXUjwc1vKzASFCE8AhF4  
HnVa0fzqJoQlX0KiGrjJcpXnLCwaoTLCwC0yKRP+MIRAr/vbnooewDTQeoGspuB  
uasvrjd+jB0J49E5sPglFkrgr/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BUSLJN  
vdXnaDNEFSY479mUwS/2SChdKRSiywxMJ2r/UfHEExtKbo/cTunJljHCiQiCBBAB  
CgAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcVvKp/0VDXIxxzJAESfQgfv4NqWmsxxzVa7Iw  
+szH/ieIgaWxddwfLvK4fApIuvMIHW/XQLaF52QcssQfMIId+3W0svapeVrHz71  
CGhu8kLsd+L9wdOR41ZnKDTew7GRWFM2HdoVjFDI1y1SRnHaMtLR49C5S6wm0oa  
HA06x6yPi+0KK22nyzHfAahB000oCP92fV2XjnmieIqz0rY8MbnmnhuDYyHfyW2  
uLg/+tfxY66QW4lesPwoG1zjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBLH/D8DuUr5c5Rux1M/DN  
zueXspInML/Bcns9uLmmUb465heUw0cN33BW9qROFT3omYHoaSi4rK9/wvo4/gS  
GMdHpeODLXVvqBDYcLXNGWsjYBNme8PDY5sCPL709+loxCRohePTm03+K7KaFCEk  
5mFiSt4XFzhgPKninBrSpmirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+Bgiz4a  
/2kmlD+YvbabS08l+G/U+3s6BGjJTMlLPQipzLN0aa1Rz+guLwqewXabSg2ont8r  
Lxto9FL938isC0X/foWPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgo0s5HrqRASurYKZqDKbYGT  
unZVvw3n/VbgwfWoRRF5xx37EM6Ewl3TBmle1Y9sWwvrgG9wM+5w1zpCk3bW09dx  
w/LT49kzLI2RiQIcBBABcGAGBQJS7n0hAAoJEHSCZV4wffjRSQeMP/3ICGL5AvCQ  
Rks9fFVy3eHtd0irbcto0M7w1dLMBXNW0w2UUsdqSxB5+XJWYdUvBvRpLDUkGsCD  
BtoU84ey46QU/fKLvbwRK85Cw/Duz/R6ViBggBKhVUXm1idY3yU5EMblv78tsbX  
9N56XLmQCy7bLgFXAF667h0i28tABNY+oAmsjxUvvdLWqWJFyQId+0wDZzN0iANR  
d/NPDDJQYcEK9h1bSfxEkKU88BgAlJCIhh/E6PGYX04itu4KnR6GTMmDcIQMjuEV  
H0whPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwGyWrP8BVA8Y8AfEoH5t/bgMSSjZS9v  
vcg1DaCackCwPHMfy0vNq78LU3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiami6kk1VXuqXL4  
X/YwXi6RYvVIRTwpi1q259Cw60mrxQ9R3IxcCTokb+EYcgLh7wHP54IjV0e+0FX6  
fJ6S2TgaqylN8ycIFayaZkwIl0EakumSQGoga1X2TY03tA7EAzekmb0NU/GVxkaU  
dd4soaxjGkgfVexDiP80pks8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjLARsx6pzGllRLRkp3zy2  
Jya4X9nV8ksZrcchPVXYdlmDX3DxF0jpm6z0Ftu66wSp+FGYe88sgdmfFW8hP++  
e4TunCiYRByNL2K0Z1aPtKpar3x00iqciQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYd  
iZxylPgP+QhV4M7bB01y3vLCvecJ8991ZivzCqTG86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9  
ZP56e7r+9u+zh0X+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TfQkkNYf/wv/DBu3G4e  
fPyWBcw/LNM/Ry4XlUSa5X56JUm3YdyBd0nGHYf2A22AxD5jWsuokLZfk2Gs6ND/  
XzNLGR24XUJ0RlXmHyYhQFigKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH  
G0VLA60tOUVEpP7AjSuvxlbZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBuHab4XTfRQc/kWEzs2ex  
cqLgmJID+y03ghalTJ9PAyBty+/s4Lxx9M5fxJmS5c1k5g+0igEz5Yf9HW3ZSByx  
y3BLmZzS0IroW+I8QxBQgMRanP0gVBTjBwEoyl1mkdUEXu3wjNKWLl3qzZZuBfD+  
wl8SgT6wrtclp38h9ZrZJn8XoSaFeb4pfa8oMugBLrfKHEj4fFwcjA90YDrkNrio  
nsjtM8oHFfvuOdFVyAtYlkiGSMK1SMYPRG/ZN+Hb5sRwKdLHrEZ7dvVaL8wandip  
uG7ywwbn5WB7V750WtSBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUFsdugFN6txW5zNfuMfPKQF

```

NLmofuWp0uhStHmr4XXLi7l+1GjppRYHQskfLS3If4RHUPTe9bqoiQIcBBABAgAG
BQJS7thfAAoJEJFdTNIceglu4P/2pKRgyuwd1Zs5mGGTGVmH5bkG8tV7+brXk1
G8mVK1iI1BLofpegAW9TAbrTgbjB8hFfycztzd3Qoq01lysodraQ4G1eDhGrIZS/G
QFWT16PPD/LxWew0uah8VMVrpza702H0dMs2G4ErugffXmoBMKIgWAKYUFN/+y
U5JuTts0MfwfudrwKeiRCi8SMYzsr5Ulu+ALiJvdEKfmGGyuhKDgy3Mo7P0KZ4t
nvpWmeLjI1WD4Ro3xeGBj9HqgBk0v78qnAXluctn3kRVqGY4F1SsNc0Kf6E196tm
wXhemw0KxQL0SvrAiPAR06HfIaqztqBzuIx0p1m3i3bq4Zej94TMvspFk570tODP
kJPwiQKLXoZsMcEhpCNgTC1RhoFh07WdLLW2NpsKKS1dFtTivzP8+XpJjL7oCsQ
i8HTK0pHwyrca+IHxnNj5hBHmt98ilv7iix7KCZjpJ/bPth3ZYv0iCt1DyiJrZA
9sP6LSy+mQclmmYr4FB7vNvqXio2MfwV774YLP0a5j9siT6ZhdDmnKZgH5HTK+pv
Euyg0rpCJtGtGCNLW4yAjLoJ9pR5xsrJEyF4QxS+kRuC8Lk/4+cVi1YHw4km10Nj
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzPlxKtAynjZmar01
dZA7kNIkiEYEEBECAAYFALu47AACGkQaJiCLMjyUvv65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4
v0X88h8a6z0AnjlbSiyeC8udFvc2A7k36YVnAfEiQIcBBABAgAGBQJS7u0/AAoJ
EIOwMbL2nHw00AQAM0zPoEEFk/WMiEYYWGau7pqzLubQvru8dKXrHsdpcUnyZhI
bw18NXIDB0K7wGJYNfYgGijQJLw8dR6nl2huL1kZzIM4RNMNBV00DXY/NiFvVRgnz
BLUJA80yKpr5Ph9PMay4zaNvkifa74mpY8sI9EcIqiQxYXa4j3wahPx57fKzGZt
8wosERez4RA5d1GAU2LWlFqUjXxQYdf1kNJR6UISqUhdStMeBEe3X0LmRj+WCubH
fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSzXyoY1JaBFLFsu5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+
WA0qMcA90QVbcTWgkP44Bk5L8R1Z5UbgvHPG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItItRM2Fv
Y/k/9jbaV2PwtHDWaHKPK+eHourkDbfdZAmVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o
Dy9QQEKLC/gTHwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA
C578z8b6CwQ5w20TbxaT0nxJWHLyT2UNnaGHPcGgg3yfCVLS913QTD+U7dEQ4kkk
QhMKqbcTWXSc4AISvo/xWoS4JcX27DgGclmFiaWVKij0Wuy8BTRpneP7p0ypMGZH
CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXMIOsDfYQzu2k4QmcrxbZiQIc
BBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZcl624P/0jgAyRweawECXZs+UyMvbaIVkrm
PrsKHcSI5sSZ4ghdcGDtvaonKEBfsiF8Ptma9aP1fc/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta
Su1VosfLRi/U9C/AE6q/8MHA0v4iPNR9N/zTZAjNl8qt1QqFBtMqnDSjaocanFM
z4c4+GY90QZf3cIxUaciGltzEABT5VlwYsntzNtVxY1w44YdGDCCVp0aBvX90FCV
zyDkKaf7MMB1P/IUurSjXubR/iZSxnUzpVfVS2c8jz6JNX4/gYoE0WmkJqCCcZ+8
XuucVuF5a59QMYLTNNFdiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KwaUA2Hc7LjlgowArBC4iuNY
y0ZQa6Vr5TMChzkdgMTrKIqJH1IydNlyy4WpknnPLaMLJPLAJLC9jXyR+vLP21dt
Ew0ACRoG8Esv5I3BXICrOU9THuskSMOHAWlidXG7+Iu6GzH4v1KhTKK5cZtsRF/Z
gSJuib8FFhnGEPJFqll0SQu31B6Kq01+5SYrNmGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v
f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IkgG0+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn
IdjNxToukbJnXpds1IpluY2z6WkdJwXSSnpIL90EU0A0IQIn/BCv8nN2xisRo
maX+I5ZzhxsA1tKiF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQA1qwEGsX6h7YBwD/RNK19/WM
6rmtbnv5RgkIIEzoeGaTLMXvB8r47gDzJ9UA/3UcEfAnjWznb91xoUHPiTk7nP4a
AxyIsTSxQown5tEyiF4EEBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s
ay5W1FzokmDRal/Q0HnPGuAFLRJ9DSB5YlCBAA0J9t6X1w4Uq86T9PJTvi6P1u0+J
Yu0Ra4knjCt5bcCniQIcBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiRDMRTvKEOGmQQAIJNeqdI
0+jhYzePm6ppqh7kao+4YLaSySa69UEMTezdD/ccA92A0HqnwboX0aw72VHg1g/Q
pQIPx59+9gMAVCCST0FG4w0/x8qfVvKPrQG4T7Mn31xxmo9GkxoVcJI0sIaco8qvh
n5xdtetKz5weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAdDpt4ZXqU/sTV354ah6auY8jj0cxo8a
e7ouMLeDhFWBwKwKml1GHdKLrY+asu86uAKkQMoJotMYAyHYCHp5lC6Q9IJVQ5i/
N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HIiL2zDTKaNsJiBi0201Bt29fM09
bfJ46Ghjz6MnJA4THBTmQ0I0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DHxurHubkHhu0B
Fpldq4eqCSkpXh5IjXjfl1GRD7aC8q09yCq/IUFcOSMS+Dj475UqQmFWC0vUy9+6
Gh9X2I0MttViUHL125sBc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxsovF62APjumon8
OYFPnJJuo+xJRoBiP01nUwSRD/WWNd+C0Vscnau/VnByBxCbRru3kL/81hsAUs4X
/Je+wbDDxCD2jslvCrjxjJo6+BF0Bj2Xa6dPgoAKjbS/loedgXiZin7BqIHPfbdT
MydUsXc1dzvXwcrNNZACKmgqg7ioi3u1s97ViQIcBBABAgAGBQJS73c/AAoJEAyE
9JDKQFW8psop/2GnVsPBAUuWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NkJD+gnuD7666ij
vQ7qrubXpGiR3HAz3hcNgnsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfasAn4L0wsWrAal/
X+A7kPUSJFlorNoFAiEbIvTYLLr1QjsSFqLPuocpeXgB9o+fLo3LCOWEe32Y3wP
ov2xwN7aLbPXC+qgmSXLTiuiuxIzQXLrPPvyGToIGoQpQHChBBiZPxERgc720z+9
dcfELAOeATTuSqZABFpQcugTKRe2827xHpcWw0BF2AZmIGZrP9nMZ2tfG0dnhlq
XkDL/3ie10jX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+
7/htbXMNeA2TZwyYnSpwN60QLQuHwiFhWMnm8TPf/Y/5m3kq+hLECBS7004xi2F
JoZASi2791hHPBWSLZVchdvYQhfVPS84QsZoQ7F5EFyxtiSqQKw7L7SE5EUKSJ6
43bdPgM9BEX/pZITAuTYEVSsvH9R7xPk3Zzo8qiz5kX15gflq4ILMNzxVQ5rdgx
iHr5bYDzGgXMckCpYgDwK6K3U4cvfD+iZmpOVQwQmv/HzEoHmUXffwICRMilbUG4
fBPomgHYtbFwHyeL2G/FT0jwHwhr82RFxotT8DU6jqvhYCS5oWwq8HgbwiQIcBBMB
CgAGBQJS78nDAaAJEKniBt3T0ro06pLEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIQ+A2
4CHcb05k5x06wxxY85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MlpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh
vew9fi6m3Sr5LdZ9yFwt9QII+5+cvhALLcqk/CLvVo4gERo0zzMppCNlbLVJBcks

```

qpcbCwW4DIscpEmv6NFgmaiQnnNQR5gmPSeezcCi87HUUMEHnDXDB50xY4e5D8Mj  
K1FT1hkDj f8xmxBXSSPvGVE5FhmKVpP+ELwXqlaqog4ls3ue7bmFTCcVn2LwFL/U  
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbqIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv  
BEbkHQYAtJvhHin8hxa0gXhhX00a7lpxAAa8DuLBd0Ep+0N5M+mF8E/elbKW4YD  
GnYM8D59zeNoui29qSwzbTrpJ6iwZSWoLnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowgxadU  
rPNPsnjPXBxKTWMEYp0fpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKzb6SwkMM9zoH8sIFC2yEl  
RuRkJxjPajCRmYyWYXXP4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGSs76v4BBvG6o5RQ6q  
cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+KlsbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNvKzC2e8Nl  
yUIainyFxeHiQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN  
QLXq4QM0KzANWe7vUX/yDx+SdfQD3rGKdITK/LEATFJAeTL50ukHn4fNr9Z3Tfet  
450kfnlFSs4eDk4wmH0KhsW8vLoQ9bJQJT7TDFnkN8NJXmLVLL5gXu3AMLi6K1bQ  
NLqYmZrhdDNzZN9KjQVMir6Ap2eqtSQZQ8Qsnj4l1j7V8Rjeq3eaiZFAgBWIQLSoR  
tmjKB0eVaf7315qgqJEGHKACXewroWgxv6gBa0fju2eYIFF1XuZYXLJMoPmV4Ak8  
yHvGj68We4gbvLB+m0SfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhfKBT0fUxXA0fB6rklmiVUS2+  
ZRU6DZA0Jth0eTTUqkIHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIooe05Cw02WilPuzz0/hj  
22FqluNARDXgFbv1eC9QdBG6e8MqtC++S/+DATz7y0VivGmEwOr77Am52YhdjS0s  
tT9V5URXQngFJsgaAqHAVfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH  
yLmHwKranP0I40ti4Vnmi4xT84qMly7cfc4o70hVDcyS+tARR88QqX0SBEpmhd  
3bfff1xPIOMLRmcXK7KIuy/oRttak0CB2bK5nQ7+xzTcxN00wVbdd3oIKskx8C5Pr  
YmMkUUWUo/zcYCTOGdmZFM9SIHiEYzdlkq6+KBVte+xH7QLeMZsaHY+6JY08XFT  
ZNJ1QKbcfHg4e6rvop+kM0fI+gSh8z13gJcERUhxgbTJfFBHcq+PHmQQ/0vDDtd5  
fLTJCWvJY48bGUxSM6ZUjb3ujF/j/mj87v28PP07js8Vj+ELOX0biehuMIQ4JLeY  
124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrljyHTFAqmZ1/uyn54FMDx6LG0pucXhW6Uxmm  
Ym6cfVh+TdoB7NMtMTrjsmvTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV  
NQSX8LFDBDx0fUd1ZTbfZR1a5UZ1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave  
Zp1MK+sicau9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwVWNOYo/6kl5UZQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7  
s3vdsPghBM056iJFG3H/LfGBfB0X7Empc0AQJ9+wJh634PjzWMcyDKwBo05aby9L  
zyRnY+39ItiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvpgi0Q5BDABCAAjBQJS7+i0HB0AU2NyZXdl  
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmGZw1haWwACGkQWY+VqvbJnF/R5Rv/Y66pKnt2CTdcel4J  
l+f1y9q+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHWDbbhHDZKr4WskpJ9ubhy8Y  
Dhh41qFuYVMdNb/nljSa28TInGwHcNBIAduUTuA4xZVqvWf9KoCrFvXW7L93xP  
kJyhamMaNrK+r3uvGUKVACM+ASNRWq4IUqRNbdNMIV5eUc7jzUgcFPWjcf7KxIZ+  
c6p989iA/0jZhwq4vXhJ3rz07cEyp01FEu9FaC30LZj9rCa1Nxj54Z0ncuuV0kY4  
1hD9YqCV04H0sAEM8aKW6D5qv48gWilrqg3516EXwHjAGeHMyb11smo+6ZWXsDMT  
5feif0z+dH7oKUTX4ybKKL3c0LgSi7YfUm2JEIHyFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH  
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PUDPim09nhKV/JBcsKAQZuZeBZK4KeZNOQWeNvkoGiE4RUT/  
5Hukq8h3+5XVhUFSaVfqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/9QQsuPAJ0msG86  
G61SbtKjppgXEarcIrlV3shNV0w9uUdzCokPm5bNxnHQVkcSP203TVL56FeLP0yP  
tzEtUBp2b2rnnB7fUAVgg8qIlk3mhm7VnFJB4d0tp2xBaqq2b4Uv9459FD60si1n  
YJvBDXZeAXAHsNGU5FTa1iKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXYTu0YaCkzhcGvwkRVG+  
TprqoL0rY80RZYJCDfHbJv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIrAK7td+ozc  
zFKPbH76MAUNwfSzjw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN60yT6gXFBdT2qgoQZzernlh46  
pHYC4Q+4AI5kQ43sj+y67qDYViKEP6nB6vjo+iW2qLlg/ot998mhULlYsnFNAKR  
i787aQADxeBUDlAmV4ZwYXwL2qq6IknZQpWgZp+mKhUWytSz0zpFNnGoenGLt72Z  
uTcPF0tqp+B0x3ddLHnH/WDawjtdT+MQ1kolTg4gSFz+z5H0/fkGgnTmmyLlk9W4  
MmcfCr7xQ9WgDJ5b1lR0RC9gjZaUD7Xm69RPg6CtpmoQqxExE5I3qx0R0Vxscvu  
CObklwRe2yU63sK+fjKbHhFLLp5xeuPni9kNRFQaG7Fcg8z3uFksj8XLP1KE++1  
LdHIqW4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAyFALLv3UcAGkPQzuas/XTt6c  
vQf+PAKpJiYkZVQTBVY6cjhKPU8mknKPKNsLfGjSJE0pF7a2Tkd54s0H3Zdb4xz3  
R8VFXbdf4G0WfZK0Ka0bXpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvPk4jTA5Dse3w2oLbq8Q  
Lzb9IWIaFPa9+mSd0LF66KVrXkXxUV0ULYBQkYz5oxZcVn77o0HncbLSJJjp4ri  
zzMdTTlJa0bQG19jLHV9oVwuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo  
uKP/52KZ5v4+zZ+YG043CwyCjQKZPcoKjXSS5l1II6sdIuodTPzvHx3N0evNhAc3  
U6a8zegiyGzUgS+k6mdsrQa2jIkCHAQQAQgABgUCUu/hywAKCRALf4tg4+364/87  
EACrvn4wa6zTrjyDTI8zjo5kc2MoBiGY9tLjdzWFC0Bqti0ELoi0cAtnxpJVDcni  
NfFDjvFnJYVvctq0YI14m/+bIcBQd+i6ffLcAxk3VXL+2AF1shWdHFXU1UfAVi5  
w0QR57B16J8eqevfZS4d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGrujYT+  
HNDp+AqDnpIH8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3tWv3tH1UzH69EPLXAp34S8xSENIh4fPo  
lynHC7Yvg5l6Qf3rqN7ZGnZPhyjd0lVHRw4o6ARSMP8anShyHUK706WpONPpSfo  
kUH6BhfKmt7dn200Babgyo1C1kLi030sTI67TcE+mcScNLJnX9Y85f0x3AE0z/F  
7klYTXtzSBBH+P0Q1FXNWjHGLPUVvmtvk/YjQ1S/f0Pdno+xvcZjqPup2P65te9H  
pxrXx8v9MYbEzrChBaxHjGLD5/Crx0RMbTpoGgxvFHQg/aXklQNOqjMKGFhcBWA  
fLHLdWu2k6f51aTnNRN808hr4TKIYRi0ebTHUMQUXk0LWakm5hCJ010jhMe0A46I  
u/vMHS0s3K82MBibCJ9qaHDQda6G87dslIIOmweJVL+Yxv2Zx29M8asL6iPuFqSz  
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHn+nIZ3bKIChAQSAQoABgUCUu/i  
qWAKCRABhvH31i4rIFr5EAChtYzXzYZYey97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H

AVKQ4n7FdqCl0kVZCroQqfaMZoY38nPUP6100FLFo8NptIUTv11Waf8mciqlVYnd  
/eb8whyj/MjCDMmT4/fgz250wcRmSdgJLcl7RfuVta8tUzWY05kNjKxoNtZaw1tT  
+BzvWDFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBW+edN0Ly36oigACv8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT  
mxYwXzjCWLdVoNxdkw+61rRM1LZj/8IFBq039ls2XUW5YGQs/5C+TnoppLETUgu6  
6JdCzBLJbf6e7beRA6GVP91u0fCJuHoioYINloN1aNc2CJxr8JY6DpLDryN+bVN5  
2Ar0yV+gasVniwZSVmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGSythaAAxnJB7bnVd5y/  
IIE0Vzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUhh+dKA5hmfGsvheeCjHrkIDm+QK/9R  
A+3TQrh2a/0Q/7gPKH0k1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xSlmMKYN  
BdUrrj0Mdj+B/oKn7AHbPqWp6D2MfgmYlbnrdmulo8eWpGJk5S6Z8BN30C2klBSQF  
/lnYA9M0DEAFhqwSKRGFMrAWjvCoW7Zy++HpeCzL5iVd+fQ/FR9dAJLerA091V03  
iokDnAQSAQgABgUCUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RaG/9Ji+HlgC4u5L3RVvsV32YP  
LN+aoS5ocky0ZPEVHxsd+ut+Ghmba1h5nfPz11VvxrwybYszJyGA3nk0b7gRom  
eTJQZgXubD2n0AGftjlx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKBbkErqNMiaZYpyYaZ  
TWxM72zbQ+d1l2bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbTqWoFbYF4Pk15gC  
foJvdYL27yMSzwRUu7htHGGTgLYpIJ+YwbmsWYbotAIw3+bNg6b40RR8E1Sv8hn5  
pFzHI96uykJAuQHzs0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMTfntD4K7KWAqZN9A89iI0m1  
+VAcVb5LydMhjDxPw/M5qXF0G9IevFcZVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3Nl40PMr80F/G  
wcdsU2kbcN7VcuY57Xy9JGnYheBBARCAAGBQJ57slCAAOJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud  
eqm5kkW1DFs1qySbrbeSS76S1upIP5j106p+GrRh8Ir00KIMAWa6/vMHxPtS6VS6  
nit99GQuZ79dGAVYIXl0fIKs2vbtIdev8PHpbT1syEbRLyxPih7dC3Lxp2lwjyn  
jIWz2Hf9EnGSLiM4b6i0eIWGvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgi0XLWsu5+M  
JzMWXc19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xow8Q2zuhrLaCKfT35PM2Fcsa+9Yk/9  
TvJp+7QZpCKidVeHqWaf3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJp0EwsR2GS3663  
15ScNRJFF1JArL1LX3CGutAgxeL7TgM0z+xp2Qejk8lcbmjW1WowHoolD0x9oqqj  
5i8e0c9/YAxCMuLDbwBa9J86PGBUabsGh9mt1UZV3pMW0ceoY6+fuEP+ClpLBhV  
c+zkwXhd3EkLwRerbmtu5bFr+onda2EaldRJEK50pCaG0feJs0JwBFANSZP6fhkP  
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PWZHE0nFn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxi088j04CyseNCPQWB8J  
ajrlJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4CklQz8YD156IE3Jt6I2XGCX  
eGjBkqSk53N+dF5WG8WZLELGN1fibnf78RVKt0R9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb  
t5p21XuLhnSX6Uw49YJrGnYheBBARCAAGBQJ57slCAAOJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud  
ZyX7vvKjF0AihS9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP460JvovDddAti9Jrz5SggZ  
DJuI9SwqLXF0+Gw09TvhY4kCHAQQAQoABgUCUvAJBgAKCRDyPKU3CaXDJznND/9M  
um87bWPSBLKvMabaq3u3y2tz1cZELykKA0ncYJkbujiRAjji8DHFNUnte0hFMdWD  
nF7fW2Iy3bffQXSgC2kepdKHWOX04IF2uZKNK61sqXIK5Jlcs4hSQHiFULjfvLk  
78ZaeWMM0zyfadVVeJEWZ9TVQTYCY1dlme7uewlhMSK7zwMufDKLfSci+sa6MpoB  
tXe4SHnyHHJJ03wENjJ03wENjJ03wENjJ03wENjJ03wENjJ03wENjJ03wENjJ03w  
+QBPaf09TJ96fV//CGNugukVuCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARKa6UBz9BWRw  
FsKwq6B5KKcbtMfmh+CQ7xfg0fRhke7JizBfvmEo8QIDeC7VLS1VzkagR0Ww2uXR  
Ho09kVRgIhJj9L3EUKgw180HRwIybVyCCc6V6nVbcHG8XXMK87Lr80ACZPS4WtLA  
xsN2tp3jkwcIRSFmTG3iSfDX66d0eSAGIbX7giGcAKHt6cJkCwJzPy+3wKU00+6B  
ICruHKmtTh0Wx/gBIcf4xgMkXlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconblRk2  
vVD3miMZwGMkJeblAj4CJdkE+vuTT75QDjWaaF84CtMutGOMNCKlHrqzZCacxV  
lwtrUT5peUg6xB4fUSfIYDwY/sUkZYcLAJxLlLo60LYkCHAQQAQIABgUCUvATKQAK  
CRBILRfpTa3sL8yhD/9QHCqBJXiH0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHcdhhp0sc7katv9  
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1lp100I18+YGpvnUHPMntvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z  
UXhGQyJnPa+59M4D4YIKxkUGLYX70uliW/a/8PUvosDN74dhd3LlQuCxNJBCEe28  
yrJJmN4u6I7g37auzVRLlZ0vC09gECaBh1L3/sqsrzG5x0T+AvY7MMnXADKEBAb  
PZtQfJCydw5QW6RdK8JIPayFDDZ7UCPt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfbLPA  
5VNlX4gDqWwSHjTEM00By3F3MzKc5rIoyvkwDzJMuaPPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2  
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfblQctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcpE  
5wcXCjUffFZXc0S+7F8sepHctr+9onJAQ7JSw2Xu3q6hjBZ0PssdcXSA+M20We19  
FtmXjQYidNfP6o+f6Hska9U6G5F7VGu8Jx6xPqL//NtDKjeuL90TH60NM3k2oYaL  
xM9HbSZb04r7cHjaAIg3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkD0drPEs4/hiyMVk  
4HaVabEII4I5cQ0e1ofDpf8sPjbZUiG9KY+Kf5UIMoIZwAwihy2pd1o2UP56okC  
HAQQAQoABgUCUu/pfgAKCRDBbxSnXtGsVznaEACo3NipneeMVk8JbN8Fbj0+mCkc  
RFafBAE9bLIQhmkHBGhW9FKN7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NWpeGLW1zAEDfAYYb  
PIYP185QcC0VSJCckp5LPt3qy2Dmf5f3qK3MfWR10qprSoGXKihHVP5XY/M2mSTB  
0Ivqvav8+VGz605WtxwN09UvKLpSxdyY7clHqFdmLzRcH5zq0WSBzNhP0smCzDSG  
sysuPhYN0rfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9HpjtV+y24VCT8hIUkFVoAnS88nfG  
u1bBlc9IaqW+M0bDZubmulY0QrYBzh1jppiGdm9aWah28RKE1wL8ZofJ7tI5A+L  
AhtsQmlAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B70inq0wfdusCpI5l2L3QuCDW8QDA  
bbPuusLrflIwHTSuIfa5kxbnWlp1XKYDBKFKsm6WboLbqEqfPWhaMAT4qSC/Wmli  
i7KH36pG+eylZM05lgeil0mo0yqHpWLAN4sEB95M3hFMSB+0caia16Psi00R9UCt  
oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/OuZCew4zuRZsdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TKNBhJsd  
9hGd85IzafhAVtf2upuRj4feJIQz2FkRYpEVKwfpC9J1DF7MLbBk46I3JSKICIM7I  
rTtu/bVrS7my4P0F3okCHAQQAQgABgUCUvArkGAKCRB9Ks2vRlPPKL8wD/odOYrm



FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPRe3+ngmjHRRVxA0tx2m8i7d6ozXA8HMJzZzxzucuEx  
3GLu0PB5Z6I1cZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkw+Vl  
oxS1ypeXU0yzhNBjtvmYmqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWrPpF1x1bRWykh84Rbrk+  
gu0mm6CWR0auUFxB0jWmhNkJDoDZ66i6LgGZPJtH1UgCmuEo0RRAwXkPCWtg10vM  
1fr8BiXe9scg09LJKtSzWmHF9YSoiL5LUQwC8N29m9E5KkL8qmw1KyXJNt5zLB+  
G4dBgFs1igyRV+ulyN14boqDI/KhSXvaJEiuI3IrXEt3R9yg8rUeFksGdQHDOYoY  
TVog+zpDtDUFmmXPCrYUzuB0DrDx+Psgx/Czn0yzFq+TGG1CfxrnBMv8B097GmC1Q  
SHu/8eYJCgnY8reTLZ7DjiK38CHnJryu4zh40mpb02sL3VRdrGo/h6BfKz8VqqC6  
XqDKkxdz5t0c3P0hK5itm3gLEcYNVCWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGtT1DVFtCC9c  
3B35H0u2eYb8ri3RRKAhojJg/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFHd80JFyZ+mfWA6gpQm  
4Hm03CNLWL95zIERQBXE7YyXNEhXaPn6xss3m4hGBBARAgAGBQJS79WAAOJEIIV  
YkibHkI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hXSpfowk5nfGyNEAJwLo0SasHopqS0D0bisNLdq  
gIQY9YkCHAQQAQIABgUCUvDKyWAKCRB9+kGtLhmF15LeD/9/ozVVXJG4mPVil1Dt  
XvCU8kDVoV0JdfGKRiQcpj/9ohd53Pp2XiYtYKam2/qSOM0/Za3TbmatyDbrQJal  
F4nQer2LiLYzCxeG/k7+04G4aEMaadVUbuBjU2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zXls0ry  
bzqS0/lSmjn7yWw+FPZ6uK6ExkI0uT6diTAZkVyr6nez+7NWx31eDjuGkFb0lmu  
FYnuuoJtSCEf68yxFN9pR3dotkf0lQQNHSHFbbUgoYcG96S6Xt7u/KZBnhpGGVo  
VrS18/zHR400xQ4sAyFA38RDq/XplnuyH8qE11JCIAgUD103jM173ZZGJ1TLm1yLm  
ITWmNjXPqD4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBLjx0PI5kbMVEWCXskI6ld7o6xhlmUYxQ71N  
OxefNeLozF7Y9wYETNSTqYvP8Lg1jeqVEofIgw2EFZnCDFVCy+3WsAdFpdbcSzGL  
xAXLEP14Mir4ztKrDsI8hIiw/TfP3ySinUnbSYLoTi2D1ZjvH0DLgyNevqvYdJoM  
a96MTB1+2gUztZHQ6+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CwXaDAaAJkI4vt9hvA  
SDu/6/tSPA7an9kE7SpQXR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPLMWR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ  
a0a9TCqDctM0HmVKk8fgq0ekbIkCHAQQAQIABgUCUvEsaQAKCRAuuMKiSK0VQaSL  
EACAMIV2KIlfUfQcikrWCB0nC82Sd51i0kbsRNssBd5WsGpEzodo8fnPefeEAq70H  
92gYyIxx9kUTbTPsxCTv9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dNsV9je3sbixh1bVGh  
ngAhG3aFCSaGLEduuxU196bLLF7+XiQtCTqCk3moKfx0kXdkUoMgliae/C/tEo  
qNod+7cH0F64cJVcr5ihQVVL/wk5FUlgXJ29IwsDLS0pZ+xsBHI1Nb0WISidjLeY  
+s0V0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeiewS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw  
rLg1Vw9V+uXkgKTXdFL3vIUf1IKBqNCFVH6EwjUeDmwEVwW4CSSlJu1yBhV1N2Q  
8gSUXxEa8zAn79UuS73s4cVPwuWIrtoDu42/tIhKwzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI  
xKKD524Hk/RM3ATQBNWymv0e5IdXtZfZqHdcLZfJlCfKjeUoVZ+vDLWEQBbfqHm  
bCt5lg6uaAbzLMEuTqQF3Wze/JL3Wb5dAWlb198zWcuAGVNWNDENlIpXvB+30f0  
jVvSRBaf9XrncqdpKnT3hqsRPeLskpPojGSeYz2PFWHsMvLSSsUqA0CJuEUyxLl  
d7YyRj0VDehWpZwz0tDC/7qrxHTfp4xLurjStldUKifjokBHAQSAQoABgUCUvFP  
HQAACRdf0n/39QDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhWCKMnAB2ph6a6wZgPUWRNzBWWZhtZW  
+2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJlLaLSBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpfvE3TC2u0+  
nIA8wN4YU6NLR1ofyi5mCDuY/N9omYwXvf3LPwbYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn  
aP3zuKOCFFC/PavCMXYF7Spje9TUiDCAnxdZpEJ0RjZU7ZTBKMRuMtVCYv+BGjjc  
4nSlPQNDWdfVmyQVLdUZaLUU8D3Y3PMFroSwcUyhp0Fk0d7HEAg/vU90ATE/QDLb  
xuGUD1yIsRWE89Tke0vYiSjOXHmlwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBECAAYFAllyXVwA  
CgkQ6nvzlwF1Yj4ESACeNV3K8d3tbja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZAO/TvrQrMEeX  
ScgPn3xWkmXuiQfCBBABAgAGBQJS7/NMAAoJEPNZn/goxnKYZpAJ/i6FoI5G4dey  
oI0Bxqp4POCD/Y90qQVpL+y/qlLJAGAAxibRfB8+JMSSRWxfzLWcgN9lFQcE5Cta  
SCEhRkKb6NnegM8w7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqeStkb1LmAV6lNV  
2iH/PWZ0Xk/rEI0X+5N2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9lkzVpizz  
KzU6uqDAEbhx32NB5sff8PK4X7yJefoF1LZij4uXkFAuRrUbvliFx3S1oCV82ZNE  
+3naiyTfGtXx7GQIrs5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKgwrH8GUa0GgkOMG0XXbYg3p  
39Xa7aINMDbwpT3Gu69n+UvfnkjupgSqH572HLtYNKT3t/5bl2weubKe7K3KUu0t  
2T+KPq9HQa1tJ9I1ABs8RpntqK4IBgdgiQIcBBABAgAGBQJS8kuRAAoJENa/R4cs  
3eLFHlMP/RxfZ8ajj8h0oAzhLE9kHYcJWn0StdsSzWYN8V4jk7IFzBu5q7kWlo6u  
7m6c6k9v2gJfb+NMSg3yFwv1lrQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK  
pvk0Ypm5vh5Xgx0Bk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLac8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf  
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWFnrzq/xfxmqI7NNkhzDWyG0vGU3Hy3Mjtg19WDBKMYty  
I61EaLnoZUAWONxASddJvCjZHsVArtboG7okyNubySsKK0bl11ZVM1TT3i3cJKY  
gcJSbQraBigfCiptJmYJkl72sNR0u++wguQB7Uc6+U1m2M8kZiy6PyX1FMMqgneT  
bc2wXJbppfFbdsFo6cf6s0ymA0oycT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnK79RryNO  
xELs5VRVEax9zInc75fWam/T1dStb1bcuP+1QANbv40tLeUYesmAhgV9QF5m7B50  
U77ZU3x74xV+ybHEebvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0QzlaLDK2Q0yaBM0iwMv  
us/j00EM2BT8GapEZAa7yZHFE8ksLGJq0BdBMBGciHbZPboLNDxtuiE0TX+s9z  
7Lhm5qZtiL72iQz8kFSPwTryTFcBHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iQIcBBABCAAG  
BQJS8iJKAaOJEGps1bdlyY066VwQAJy0qeff3DNDNhfMx21Jh2pu4dIDdz9lB0Zy  
Ftwj6f0LV9/vNLWFnQAVg6XbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9Rs91luAG7R9mR  
Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAwgD1gj18Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLwNn6  
1J+/km7MJEtLlr8Ru0mSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwKbGCDp1X/yWqihw  
J7QxnmV0m2AkprnwjFqh7nlrQLbrftruWC8qDjimzaCKT0Ivw5elBUWnVZc1VI9

UxaId0jRR0ChDea+ne0u2+oT3w2yvUZInzNjnBSL50dmyqNC0enDgKMAGyUMWNXW  
enxdlo9/5Gt0h2/HpEE+zxKNmLrA+XqLGfSy75uDuDAA9R+YKpOMr9eaS/+BVP4  
+GBNb5rmvJ0zYec0wQJUYnK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqiHxswIEwziWAdhtu6  
n7/u3Kf0TtLYPcMSMh+z2CmMaWgEHk8EyiPE7oWIWxudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi  
aYgLeiG/SP5zu7+0+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgM9IPnt8iKRbM62+aFz0dpTd7W  
h/F9+THmkzWia8rZtphwNjMMsg/x2DK3i1ZE2RXjbZqyB9mNCqkqtCPVZaTmblG6s  
Z/0xRbvjiQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP  
VREbSnJjE5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+FRFiRmxoRx8/N90eBEH0yU5Me+  
uWzQ3NczTASledhF3yZH3/ZBSZsz0bphvfIVRzQfDRoY60azc96w6eZ4dQC8du0B  
BiKI17pC50CpABvBdY9yZyg71DYEnb1g30kPzH5Q4rLHe1A1GwaRXJLzqpfUmEvd  
Ns3/MKUFUy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bw9zpumnz1LRXg0RIhok1nA57oyhgJu05  
6+EGf+cRDC4eolnrr8bcwieVtZPnqcQfSNxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5MZ6n/e  
+btu9MSIRgQQEQIABGUUvLcXgAKCRCL5JmPpsyF+yKLAJ41Q9cyEv37mKeF05Bm  
kqDgBazUSACcC1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQgABGUUvQQBgAKCRDJ  
8LaXneN+1P1LAQDWMfVIAgRe+cpPtiRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN  
QzooNFXJ730tqn8ijkgT5k48I1IXyIT+KtYycqJARwEEAEKAAyFALLyqEoACgkQ  
9+5hbuDCDP/sRAf+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTf3i0bWfGhGNxan/kSvH+2SsIYBX  
jbi95dwJdK6wnthgZMpgtqdd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIJk1axwx/dsDjz7Mm7+k  
Iq6TuUqoBuLLndM0W3w+Ci/Myb8MpbDN0zRLNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07  
Ii0UzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzr0yGgeqv+X0s87SMya5pECMR653ctZ4fKNxWMHtr  
PA7LLD929IPtLsbYKivTjIaLRc0zS0joFAp+Dw0WnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm  
24yRNV9S/f+opPc/TEfIFf1ReCYorebhdS5LlIkCHAQQAQIABGUUvKY6gAKCRD2  
xo8/nF8DuWEwEACP4oVx834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNmb6g0xgWhCtLAECkmj0wi  
uvY8714y0ASdiFpdu7uSRN/LI+B8EMkwJsLqAQKjJRsoDIBV65EstfwpLuuNerD  
cs1ZVSYIG5QsMiJAZeM29CXKKwbcZH0riTLRs7zaR7JE6XHfQdAQg8lnF/cIrT7  
6GXmlePQLrt0syZunotLUdy9vUUqK9BEjZa5D2HVmt9ak0bhxW2X6pz7Gf8mnYdz  
sX9lzMtZvh6juG4xgN1+U643dumahh7LHrs4A55QrvFHgHdKlfczGGKKpvn18Kwk  
1eYmu5zxCcQeAuZUsTv/Ry17UzMeqeMm3rfh62WA5mynKGxHMDiG5ALXVRGE0B8u  
RwiDivJUUYeYneVBEHBrjpy+YXzkelTRczkxnmHLhwTRXZEHSB2A8m25sbVl0Qh  
G+ZD96ZXzrEhnKZSy0PmeyjgXwt8oj9X0rWiVJkMLJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2  
HZjz+IxIcP4ZmhpZ/cYaIucVMUIjBCBvIVoFSZNCmtT7p0MxMtwlRPez6NUbTx8  
r4C0LcbTx2ZHYidgYvW8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QsmoX79G3pMrgtB50B1A8hGRJ  
cgILbxXg8KnjNoNVUzmC7AubvkM8uIF6i4wM01UTwV2eI0hFGHHkdCRwokCHAQQA  
AQIABGUUvPppQAKCRD2iB6QikKfo3axD/49i5LvMmDeS4GVxJRHe0CcguF/M9e/  
p/LJvdnryB7RziUFp/YDMWcz9Brc0ttjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDALMZ  
7I2M3VEngnU67fCfIFfPYxjd7vhg8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6zLA0RdaooSds  
QQImDwvduKJaI96uCAfnYU02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPUzfQ1/BkoZjNdpYAQ9q  
Lntgndimb2UapVRfmpqnb02vAmALZB+ekJ6bGG13x0tdUbnFPKkmqGXGa7Uy+3nF  
zH51qWZlBPLaDZe1UnqjIFgL7UaUsDa6jVRYrRg0rpKgEX48UEt6nC03FGT1JoI/  
LLZcQkuWdgCmEX83jHyc+6/K9rZSs8/2kGpufiVDWi0skwoiaILrXaIJrfVXeM  
Q8D4amVJQ047b5ygHkq13qZwk1Y7NeEqPG0AUTKMUYk8tLnBzXRUXdhqilEv4M/  
qVNG+kk0iXpn1sF2kNiANVn3S2fxQxEUEwNXBeDTeg+cu6G0JAHNeijp/b1Kxfj  
JUMU4JGYpRy4BfCspmcCa3LZsLAqVSfKY3SiXJj49UdvNg+sLe7DWvpeHnpFrdc  
NgNkTnykqclRLrgRi9RfMdrPzxx/1j8yK3zft8A9v22Tylqz7PhrvZXQZ89ZL7DS  
i3nbG6jjYVwXmokCHAQSAQoABGUUvNL/wAKCRBIJckKRXWKIwWHD/0Yyv8uSLya  
CKc2LaKtZw3boIaqLYNQEBVxh4Q33Veb/EQLD0Fu3iWnDcj8d8tRhoJVSnkzUG8s  
wodip42o3BTX2UakmVptxSysWpYQ8U2QTze7odnlz1AmrGfMcc78t/fDJs99phtN  
fvLPeq0Myf+8TmtwC81SBtM0X71ADLrgT016J3h4XrF5N178wAeHzlNqX9ed6zR  
hAyEAvvCokQ7y0qGypsdwpLY/ey7XnEAe4CcGR/vWo5MpC1vImLtsWgJvb1BHA6G  
2F2GpzUSNShv0FaBPrL2zQU5ufHl4nwIyfXw4RPrGtrfmlLoCzIKRIMLjD5QqJOL  
cuasnAh62AYHknBf+qMMqoy6Q1DI0D2IYdo9ZFcrQjCWTJY6NICHwxoyme0NiNfC  
NYf8hBRsWd+ocPVWl08PKg1NSzYUcpvJF5Q0Xuw7/WaF1TRnX/Yt0THGdLLVf2tx  
Vq8sNG7LIUmlWmqEAK+dji/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+Wx095aFHvTAcSi+Ye2eKGDc+  
lHaKof89CqvVcTdzSfnRLUuDIN3ldJsfTZW6SeRM3h8VJTePKNbnQ4nwkaDgpg3W  
MLc1+JRisw6wezrWA0Tdo350iHAN037j3f3tFPrKDP0WDuL3DiJ0602GNy3Hg82/8  
ZDhKF9bJRxx1E7eB90qyacTuA8D/cbbzTYkCHAQTAQoABGUUv08XAAKCRGsx+I  
6BIzVgM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBPtCyl+aP3r2DeRnmASgmanrmoKa7m  
keATHF8LFUXkuRUhvxtdVdJxL0ZHnbU/sfL7RPr+7h3y53SHwLMu2CbJem9oKw05l  
gU0jUAGsMhpLM0ztRSPfFCu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMWdToeI0hdu/0IqaVmi  
Du9QD6o9sWec4xJCTA72qibB+ox3vuiAcE22NLI8Jw1ePizyqEJRftdUhh/K9beEA  
fRix8LqEbCLP7JpA2/dWfP42bp9rMSooZXMIhWguLyBxyQz3rd2EzU/E/HvV/LEp  
4+JZY5t6jSva1u9ufn0LmMncb979F4quTo0afLwnwaNdSqhs9hQTV8G0IpWNbbe/  
BakPLq33rAgrG0qSGNSFATbFId5fWlbJdDd1gLLgMtBfdEr3xLZqlijFNVQ+I9x9  
Sx8m6n/TbCnJW1AoqWKpmTWHv+z34mkiC3FnwqdFkpY+oLlJLMF5Ja1iDHAo7Z/  
dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUpsp8RHm2MGeobc/YK2oURwKNJ2AXNCm1pnmiHYDO  
Wd6GVS+y39D1XfsCsk9ln/wK+kKTLIaagER/pER442UtcM8L0Q8Fu7llv1fBmMFu

yZN7kIaWCPVb7GxkgkfmbHtGYLJWUe2VKSJtaxgmzKaI+VRFd0sGBYKEHAQTAQIA  
BgUCUv0ZwQAKCRD9SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZI3IAB/z0ZUGg+Bnhj  
1DoAzxS9Sccr4jVNRbI1AqgH8p5zo1A6QrPhk0o7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX4lv  
hHjUyrr35eoq3rvFCEVRDogQ4b82LqR69U4IptdsQ3wgNMLKsh0/SPuafuDq4ZQM  
zAQeE0n1Au8hicdl+3F4haXEYQHEBniRHf8xnnYBXP0mA/9WqTEuRoxho8VALchz  
RpmSFatH91mYZggdK5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMTHybhZthQ8bu0KPQ5NJ9cTze  
8JIKUVslPHBeFp0KZH72bUKbZeJcR4f+oqXVkk7KUEBH0TpVenvd6kIIRv6JAUjz  
vekX823vU5WCwdu6nrR4tDRifd0nby9WckMCoCD1Vw/RMqS1f3sfp000YDII/9Q0  
4uKym5UTv6qstZdj02zD3QYptWaoqR+hTZ5RNkbJSa6/2HZAqUI+kVKLK5PquCdH  
9HJDxmiD5h0dDEK+yIXPrLrjWOUAGbc5wGyAfTn8kvhMMQLhF8fGzCHZ4Fu/7psK  
0DuJMRerlgjvuK6ZPEfJz3PJLoSF0Yp50h9yDx7iFd6iZpAwnlhKfWCpblcC4I6Q  
nZn6TkjLkRtVzShmbDMPT6xaULPXjUHAa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSP  
IWiQZlaBeWNSpk2FeNmCBRTGh2jSuRjRMRngFG09HT6vvC5mm1/sEJjBj5IYpNMU  
SxRIpPwqijj+ZZEdzPFcC+rrXuhjFAkuoy0GB8WWFkSdDb7WxZccp6oUk+XM//po  
siGdn3CBqh5T6LD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcguITSzNYdJfg00FNEgNfE8  
9actbd1zK9LDBZ5tcxJzlgHwnTuVFf/IveLG8N/0KIye30ofdC6hpkkRB3B6PWBb  
4F5wIbdypcCCEZC7RucBX0ed2R53G4SxLOSBXwsH3wSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/  
QC/n+1wcy1Ep9iRp1ePyh9KXYUnB+QnBdSNGyTyT+zCLXLCuc+34XDwLZD3I/S3g  
IE9HU83FtEgQzShbVGPdpSClnBGm+bob4HXVDRZL7TDSMonBj9at4e+0Sa5FroG  
iz0m+5EgP5ojWAQHZbxmDXRhVKk8ei+lzoBGb8T0p6FLUsJYX0b+r0kD/ek0tDrB  
pmyISXWjfqG0FSAY5RQTYf7VZjLYuoHVneYmjwaPKzFEfc0ixRcYBS4v2SZ3U9F  
n3IftJNjMMwUwJ04ajdSX6WvBxEHv5NVBjsMyTB8bT50Hqcc+/CNjCouBDV+gLWA  
d22cWa6R8ofr/LyjiEEW3Py1TmcAdlHqykAe5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAYF  
ALL1eDoACgkQOWBmT5ZPdTMJGlyfHXRznv/CMcXxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ  
oFFy9XRIQ9axM6LM0vB4iQEcBBABAgAGBQJ59nPyAAoJEEL6qebD6wSIjDYH/0zF  
tnLWK+C05ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i6ljCyVi3NiFKnoE/QuQJDEBFiAR17yo  
gpPZJNbwXPgZh6PNW/7ZF8CHLCh4T4am/f8yr/K3EHbk9PPgZHVPM4p4d0ZWL0x+  
Tbuu7mL7TDLai0osbYhkhLz5+Un/VCf559f9pUahBB31C+R+bPLVbGj/T0U0ZQ1S  
TmTyZdVnoENiQrejuLGFfEHvvdj0Sc0Fr0wm0/khxmE9K2aNa4rLfXCCgt6Yzgd49  
wZHt0QUpvnl530n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZxb+ixDaGcFiir9unIvFJs0h0af  
DgJNsm0Mb3+pdSAiYH2JAhwEEAECAAYFALL2c+8ACgkQ/cLs+iPx8jBNZw/9H/Gt  
4trtVEh0swD2Yev8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCiVLaJGsR0k3mRQzadRYle  
RBsGewlsz7UBJ7lZdQlCAhZeWk0a0j10IXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJwlgFZ  
2iuijhy85YrPELdyRBpRsNfn20dsU4ZdEgJvqMZbaqpnyYeK0ATgQAXQ2SCgpc+KX  
IuW1fZEjwe6/g3G5CrLp/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jLqVLEcwGNuziFO  
LYod3BH1ssKrNmH8tZpDTMJGlyfHXRznv/CMcXxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ  
HW7er7M+qeXlVo4FWL6ZUNMRHv19RQzjxgddNQvw0WdC7PoVT59nY+B6dyrutiMI  
B43oUfr0yEUBeoC1DwLBgzpJhnakaAyX9aewBJJXF64HqPJDt6fkDICpiMBRzr9Y  
587h2A45YmCPg9hye0+BZMMg6hiMk02a/H/JTouIk0LkFXtSK4+6hLaTVGuHTfNt  
Khj+ZLPxCGRJALxwBPEMEQ/w/jw+l01Vy6ZHP9TvTFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD  
DcSrQC2pda/05xIPn1bh1qd2iI1iMJUr+WMk9sQZSI70jqSshSvEJ9ucUDRY85Fh  
72lCdV0onw3qw0q4p9eCaIyKIctBHFRL9tNU4LKJAhwEEAECAAYFALL19ygACgkQ  
st/e/ZCF83A/ZRAAkWwmmQwWHIcoEKG7Pa8v62w0GsH96zn00LcOPIUsLL8crHqC  
dVmp1Cua+yHwLra0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSipb5nrvRT1ACuLgD3Nx  
Es/tpI2UvY6F2J5NY7N9SNjLq7r0/mXbCw7YwX5laV8k8lqkRv4KhDV78M74nvE  
39ihfn2cbT88q0B0jaHTavqnSKrVP0quT4F0Lz6VzZYSKVh+0PGty8cs5Yqs/X01  
RJGZghFoYmWhmgfGxF1QN3YTg/RFUblVX04/MvshoDTrSltmLNVmGAMFAGdNGu4Z  
1TRaoEN1RLM5no2CY3GjnuxQ74uLiyRm2WgLEsuP/Dvgk2XRTWGVz1vrvmzgl8Jq  
kcu6GaN8rmV1Y6g5F6FEpv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818P0abgQilKbs0i1G  
wIq19KBM48w9QSJwCnX6k086NzKp+M6tLk1w3Gifie93loLL9Gr/5rz1kvIHedj  
JZQL1Qiuuv840Zfd12BIVbGwVuJVKCJNw8+BnxeFPGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A  
c6vpVmfVkemRhCKygZksdF+7h0MUoXyPyF+WlBicjVK+cLz/D++SEW5ENGpDtkdL  
6PCK3IJy26Qpdz5/aFv6u27UDS0Y5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhWE  
EgEIAAYFALL2HLcACgkQq6HLM0mXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNW6  
cXQzzKBaNTzeBN2HUgrZqh4Q6vjiUuRvNiVTBf8KNf8nDSHOkfLCqa+3We7ZlPl  
i/6Bi1CIWtGgGk86eTNTpZgfJZ0yX+mYix5k17LDTFjL0AYmQmVnCWcy8mCUvD4Z  
C+WLM5/6UKRMTtSDA72fIPv0cHDlua07ZFV7TdWlmJ7nRwNvUuTj9VUDGSipfAfE  
yLQ4l1nBc2Da8Wo740gB4KC3achIe10iJgKL5wnVGKijtmc27YMZX1jAqVujnwUm  
l+3G0AkbnNVK0oDmsIz/PTzXLkKzX2NypJ5ZMSECP09tMPcohbmoXemiSar40T4A  
pa1GNreR//cmMBHtQtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITLzVGvLQzKq4TsnVcAMwown  
Kk3vn1ksRlpxBxxcwQPcQtHnn50zGTIFvdS8LE0ymrnMgD1W50a4M6KGyzdtH4l0  
uf0kwgI0GWB1Rvq/Ujns4UsxoeSqnB2T61iSgokuJnbErMI8CUJCj5IaZ8ycd/DU  
IMwxig2bje462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/L1zgs2s+EgQg8c0+9VRjDRXb/QcLwSS  
ikj9kPH1BiF2PPsy5LpBfDqBDyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh  
P2aNLcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFALL20r8FgwHhM4ByFIAAAAAAHgBLb2NjYXNp  
b25AbmlbHMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlIlppbWw1cm1hbm7igJNTYXNzYw1hbiBi

```

YXNLZCBZKgc2lnbmluZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDIwMTQtdMDIt
MDIiOBpodHRwOi8vbmlbHMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlL3BncC1rZXktc2lnbmlu
Zylwb2xpy3kudHh0AAoJECW/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIRE01hL5q
P90a46vqajfAM9cXEWh1LDVIiXM4Rh0oxQVQ5LjXrURSx00LNH7FEznVvVW0owWQ
TIEr1SVr1tB4Ejz07IVrMyQN7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFffj6Z0UBFmm425vS
VtKlv4nZ2Woj8TVqvVGLLgY4e12wVydLFLoUe4TwEDLYkjvKH98EZIn1Sqa4krRz
QpGfJaDy12FPIjyDmMZJMxBmo2b8YtPasdoae/8Fr14Idld4gppq20qZ0P9hKDrV0
zPuvalKhjKZ5ubMLLIj8vajncJfLsaJQg4yAxwlaHLcDB7+6HDKuxZuyrvovRg2G
/XPWwKXz/ssmzIi3ZfUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvfKq7jdKnxNaanyGHoexMEK
LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhpqAh
fKb8aDZUYiVaj8sw0H040Hx7W19JuJcn+iJUETyTfZtC5LPqDqmyWtDhNHZbL/VB
S4cPsH0oXyaPaj2TKjADcygvl+qLj25j+qth4aDZbmS1QBnmcVtMA7CZypRvvAb8
hdIo810cQwjFhplvo6EGPBL0AHWbT3aHfG+GyDVtnswNLgZsA2SA1+zil+BsdR0
mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFALLyVcGACgkQAPkvkz9i8SKUEgEAOVGmWPes
XfIo6dIVHHfhg3Sx3E4tTAL0EBH/ZRHNP58A/jJpdVSGoaH6MIkpZbKMLzbScp9S
mp10B73pH/Z9qiRjjiQICBBABCAAGBQJS9qhLAAoJEAAsIAQw9mVxucgP/33Hrrt0
24+t5w2BpnIOZMDE17vWr7PkAuS3TvTukCXuP2DhlezQbKbCb6N8fZSAJ2F96Wg
eMyJyG3gAAwZLfoa/pobDTM4EH6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/qiLKmK5Kci9vx0v4Cik
Iy4WrsBUMU1H0oV3TZDI7ii9Us9tBq0GWgiREbVXJXXsre6oLx2ANda6Wog2XQV
0BBxTvnZ2kDXMRhmghDZqr2/aLKgH81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2
MQHzWjDBhT9wVbWn5q/MEeyLPBzgNTwwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPK2A1X3a
RwHjUdX4AmjWSs0PNVwjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZem0opSvb25LC
YTbzTDYh6m01e+vToySrtvBWZQCyQwmLYLEF5gfrRbyQhM2BPtyWnK2F98lgBga
dmKgNMLVlaf7qsNRPsGjjMPhuCO5K2kyQjcxk5eIceaehPC4H/MtPtdfajFU3Td
bFtFJ0av506qK/dbTxH3S745v6Ka1YWipCzfVRqHf1kEPCFcfQdYXXsXL7tiVYwA
ZLN0PgTPmD03tEZKczzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXGJUb0pzPmL
akESvMdsiqEyW0jgFIM6jW2xPe4PyjchljociQICBBABCAAGBQJS9qiQAAoJEJS/
30SErRQvS1oP/1326tI54zdNVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdu63iR+N
pLuxIOVbklPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZrF4vAn4rPFfw+uf+YZmC+jFPC5
v9jZbdFXtfeFnQSaE4MTgqf045nTnDBVQaJ2jrXiMhLASdRhDjS7ZeoIvabAiPoT
dRD0yboAkm7nThLy/zlaNXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2CLwHL8kR6KCQ
n+M0r0ma8XUsjTQxGjtSdnqkD/LEZ8lxCaIEEd5H7SdfRHBfmjBfUvqaJ3+jzkQ+
seqjg/m2L/d6vN1ShIq3yAfQz0aIOAszGLE03Z1Egk+XynYSoaxAlaCbadI4qcZ7
dm2eGqgNWu0joqmKYHbXfX8q0s2zDYmHFyZNB73o0VCpA2tZ1rsh0XBIlVcaInq
SyUQCH2xER00KAKQ+CmfeirSp9NGqdEyBhq6nZjSDVNSn6KB330tWfMjIvqGVPd4
iURHQNN+oc2kzKGpgr/ntbaKN/wbgciRij+iqUT5cL5i6JuyMHno8C/5ShKf0coN
0/PHunx30C1M1jou1XNS9T0EPPtmV00b4nA1XIQ67eBD8obm0w3LAYNVvvaEcoZ
HIFq3guiFxl7Vj1izMI+60yNzCmzlwKGanLMcm00jqA3jx9YjSGRK7iQICBBAB
AgAGBQJS961ZAAoJEKum2/Bj1pWm0JKP/3BfnKBD25xzfgRGgTyyQI/JhGwGx95
gpnHW6f5v3addpXjIwtYBclRf/q3iUUTd4liNlZJt1WjA5/V+xiumItlfkhNrGh
VtR10rphTcbKqlmc7CEar9VovXC2sYEQL6ZiVq25etK6mn87DEeri7FH2acC3jGs
W6y0z0wLjeSk5IetyGJAECF9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqdLYrB55INiArS7TQ00Yz
Tnhnqpx391G8pgj9yH0hJk6s0NEVn7ZnZof9Q/WMfTRGUpYQeD2of0C2bZLF3VRy
Ppun8pQv++3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nBPo+zCFxZh7VKDB50tB3QDhb7Nq9
TJGCxa6NmtgZnVewTWduIZG6vmzNR3m5vlyYHxkhKdMEn4HYNCfBdkIKtx/FwzQG
HTYraizqXM1pPRbVDwqsLqQ1/qYdURDRBuIuJp/2C1BQcQetFb1kcstxPps0SDPp
MMK8ZU2CSLqHdkk+YsVtamw7Chu1kd69geYj6aj7teelxuDEGr+dh0vAK0KIUS9S
7LMC6J+gao8z+z4cmsz1SDMNQod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui
APKKPgFJA/ArUalwtttJUUSJES9WlyPeoN+C1o02IUp0mihQYLtKEV+Jhkawsih4
fdncthicznMWiQEcBBABcAGBQJS9359AAoJEJWnlx8TwQcve4wIAIuWbVb0GtfV
I9nTL0CRA6QL5nuUhgury+ifCUKpVlzsewRoTXVAw1aY6tt5h4n0S7FCDQqj8bGQ
3ULjR4A2UZQeScC7IqibRlNpj+3sTLUI390l6JHWTR/dsUkal+fC8x/tyhxV4gp
wKiIvP8RFwvW9E3TZIYBC8+AvPeteEWxeeStT24mlfuoc5AhuHpPhkRNmf5DPu1
aA1T0G2kAn8ZId5SRAHphkjxDHRSRbBM20/2emB0B7xDGppkKmnFehf9c2MqMvMU
qjXoY/WexIT4s7CqL448jWo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnld0xpiWSMVNE+9iLf+D/
w8v4leyHSC6JAhwEEAECAAYFALL38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYtEGa1
YJJGjr5VY0cT6wX0Emkl4nL8tz1Av0jnkDWejLemVvWAXuSR9t1M7XcM3nbTbA2
Aqn0Y6u+HAKvGuA/BbhCmHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGbmMqz15PEXekfAc
unHZtoVnbXkewaVci9uBaFca0Wa56namVRmE0LNHG1Q6ujBvVN5ZYozUQrCJRzVI
/hgAHFHAKO/rfl8u4ZG+KmwVrMo2PJfLDGHn+hn9NI4qk85d05rLc9Ss4pGRH7dv
yAzIyq3HPcazTBvWQ7MCIY7uut0keS9BPb7m6r0QsY+tai6NL0GLCQT/2EnGtKNA
qHWRh/p6pnTCeTgoLWs6rHu68VbfzdPUKY3AlglbEK82cyrAI0tBEzjw6mSALFS
060gqAdSYHfiMoQJJESPU12QCZbiNBm7/GS7jNq8Wyl0h3c9nlj0a4pbY81HUBr
g0+5CVxlceyXkv7CC7GdxW/NEfsCf3LUvlPb1829TTPic64oR0/5Abt28Xt+juK/
6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbchQ7N00Yna90+H6AKHyS
zm8xh/WGwHutG9LzT4XKiLYawlhV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp

```

Rr/Xnbja0/tjyq1Xlv1lfGQQ6VangqiJAhwEEAEKAAYFALL4BDsACgkQFAdR1GhM  
CUjMfG/+KiuPH8fwL87FUWkQRMxLUm+xSOV18PSFLMIkHFNEAqLYkfyL4beIykm  
2QbxJJes7T26FBL52G5XqmH4+rmIJqkl6x+bjLwHFA+LAknKXAS7KM+zVqMWS0G  
ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXL1so5+UuBxkt9vclxgXJR3eWjUCb3ententCvHVhMXr  
f4CK22x5l8+htAUADdACKd+uk7zFPIInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE  
RtgNu981Q0QPiqD54110fLhwzcS0bkaki3aPm6XPWvyxYrZy7Dit9eDl9t7aCDGs  
G31zcanoW0PBQzd0oBtepucqP5H+Ie8t/ZsmXViJCC3ymLAdoBwcoweWYvhPyR3P  
zZm+s0cCd+tin24n7gtPfzArNwsShYiT2p+umI/00e6+/AaqawuyW7mUafIQ7jA9  
w9+mSp9leytXxjGdzSTnp0+VviYKfLgrx7DDSCwEkSgz5Bpj2YaHoNPWuNQZYQ0X  
YUp5cV18biFFyWdUag125heBrx0lGzdYMXGomzFKE0uif71JGiBxkwnno6V9iNxU  
M3lfIMLQ0CzCTgyv3MZwg0DKBlubZNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3WXki172Kb  
hSjyrEyRVBIZE09lGwbLY0A0vqK1vIQEIGBLEfFbuoHLEh5ewnaJBBwEEAEKAAYF  
ALL4pmoACgkQSUdAJ9reqq4vFiAApnjQVzHPyC6AmCsbqZhEpNP7T5k4FMjh1oLg  
GiiE/GzletgKtiqpDUDhwYsn18dG8dxASDL10I5w/C1Kw8IwifDXRS/2uilcvRGL  
+KLUCwZtuAFTvWTGKe+oxjzd9wi9R+0i4SI5RJjoKoxaLhQ+CfkZ7VYRRboU3XC7  
rKceWonqp3hdoWg0cvNHbrj5aX5QI7+PsZEPTOMYMLwUR0K+uV3MPEILFA9k9cEZ  
q4fhE6wVCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBx0nW0kPypc2eBQRRdVegUMNuW58pIq  
5v576ncjKpEwPLz2TK+Z20rgzq2yMYffwebskjbbbjAg6noswtjaV5BG80/RZH2N  
RjqlVHUDozTznq21o0s9dZ8L/c0NyXkfPiGq4/iMFLJDylAhEQV4h4WLS211zv  
4uAqwdbjFFNeAm4QGR4iBoaFbDcLnW2XcWdnL51LVhiw/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT  
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLD3METHmCLJMjZ0F8fIzAmxgw3lmE8HN6v5A1iajTgzB  
yxHFCrf2RG2bKvnPSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoK00M4/jV0Yu1Mzi2FPSfCzxNk  
y77/8AoU+CecMm1zaZkWup41oClogh6RSr1pZpM8TMKALyvdvd5DrYc+ValJJIn2k  
pAZCL9iS+80H+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2bu6I+SbiPzj+5/  
6f2UPznLV0FJWkaomGPqSveorZQYGsPuIvITAmT4Mn/1r5QWHUflTaEtB7paCPdI  
HXu5Wk0Fr9124XnYj4n/xH7tH+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNnsLorPlXxrWR4y9  
Hkj6HFPDK8aDQzpgtKeul/87zWPdDgTONCzKIff/YLImspuqGyKuN06R2ZAKPo4o  
TVoQLMSvdF3JfARAcDIYiSZ9kG0YjHUUsTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay  
xLWykNJKeWADK8VWzPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFMvjSMh078GdVCyy7vhaMjS  
3y0s0UrMFwasT0/R0sx5IQ1Y7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchygNkC4sVuJD  
JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhEREvUkU3Wuva+X2CKzZMzfCYTRVRZ3owSosqtIJ0jb  
ALSE70mY20nwc5FaIcqWfOxb06zWhFnpNshXE6H0BNbBJ+55ShwLPyMf1W6daRhq  
jQmCuckTdYdtc8lIs1tLrg2cGYomvkMnCBF95iYZsdy5ZGnQ15RA5iXB3KimU0K  
i8JL8dG5JskrvcdLl87oqv46043vrKkXBUo+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUC  
UvojbaAKCRBUyGxLzrPX8gEADDi4zLSy0QCEl8lVwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75  
nrmcdJ1xkPz4fpmkQe5WXMxau5C5Nr/miCLTr9EV6QxtpeHmc6/DD1a55k1038qs  
n/rxkjRubdtpR7KxUAHU7CdI8pXNFDShURQgcLX0jIyL4mFyiNhaqnF9+87a9oEv  
2tvZwhmnxY3pfw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqsZUgnUZ914  
UnxD49L4P2EnI77b0PKoFf9t+/r0QjeGP7sSZayBV0zR0Fqj7UUIbE/oRzaB2a9  
F3z8gY0MR5Qa3aiv6zoUEYxg7WzREN9SWpC+11fJTWdQ2XFiwgJWWtexJTBTKu7e  
/fljAmDRe7nm/GUjWl9YZfM3yvkgeEW6kCkBelXWwd0smmGbIqR3IN9WG8Pm08tk  
WdjW5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIfrjuMgCWC6pYj+QiJcU4BvjDzFcYxvkgHUVxMXR  
GTJWNVinRmtPj2ZV0GMZUp+ZkN5PCy6YW8HQSY93QALghL70ohcz056/6LCnedDp  
woQ02KD9U2V9c1rUyW+aNqcmXXHIKHYTaJfv6QoKLsUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3  
SvQeDtdDyb8326hnm/5V0Z4E7MwyqRFjrJDpL/T+4Mfb4I58QkvekAzakCx92E/E  
vPEpZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRASvvT6vCnxLvryD/9harbaD5p6e6cI8B54  
uA4uwwGcIbRV32UHN0ez9ULCYi85lk6y3WEztqbKugKH3FiojffVVLXr9mJd0lwU  
Nn0pKF0huWIAe+TE529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NF0ZB5QkA5WwK6yEBG6p6oTtNm  
Lz5YLQni1lpdeKowM9K8Tbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrS0LS7gVDJfFS3gDe3fjRM  
aX/yuZLDGV9LomSaqPxBdrkQgoglrQFXT0aV7uUEykLeAsNVw+wtDRjfoVeokPwz  
lSzSdF/8EyDfyDQ+KpD8zS7LV/QsnHVMOR0cFFxLI662iHIcGHyE6PYz9l4+SCX/  
Fecx7WygIlv+/V7JczI28ib2lHMZFnkI80VaaJW9m9FucLaDBezL6D2riRwpWIuT  
b32xd3Nm26GAhWYegu2iccMIqXABcY/3YiPupy5GZ36IxFenirx2n0WPLTzyMyr  
QJ0zARHUN0uIcg8UxiBnRcFFQ33uzB8HYttw1RFkuHTwFLJrNqBqvHmt8Dx6AHCG  
oLtl0j9o9i8G87xUqrXjYHmH1FIZi5wtTUHupmH/hGACpMBjjwChLVEtX85JpQRL  
rfYQADEZhXSzu1KjNz6F9W8+gAQBctBbv3oLSFHetr9uLUEy1Vf36JJCuxRs5rym  
BBiMrb5S558uad6k4+58kIyUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EeAAKCR7Xed9imp0cyem  
D/4rZTsgBHbskf+UWzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VyYCPcFE70KHnt4Ntj0EoI2dLN6G  
VMKboTKrTiPgPaKnQxWSR1zWG2wYvFMP1Zk0yfCtqp2dXMFLHEfB1sBYWN0f68  
iAqaEiG6K0KACCAL+w8mK0B0UsVMONyqvYnKLS0nts8WHeB00MATareaRNRhmUe  
naPgZyCLU5bg2tH8KVkYHEzDfGd2cGj9zhH8S8tptDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdl8f  
1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquQGUCPhoXNUTZOY5kxwIXwv+  
SVpBCe6pGU4158JBR2iRj9wk6VYDM/Elz0q0FOELKmxtpbLRYc/eLvGDACN5sqAQ  
vD1/4QnebubK61MPArYRTit4CfBT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQJQXL  
vLWZr/boU/q83yXeVbSXPxegyzJBCsUARBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+  
b5waQC96ygvnzmR4vD4dG/ruPpBdw1cIH4UiiJ4dqW8JC4M+Ce0awUmtGNKAS0

```

/VXaFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jrR/+Hz7qzZdgAPTwl/+i8NsUldXASI
l2Iive/v+CzJyvFmf9XXJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c
4AAKCRD3Reohn2jQJvjmD/9DWcGwmgusP4JFvH1BkWPliChpo8J6wdj0Ldi6fyIH
3yIJ7FdB4F3h29yMANegndMGunRq3s96W4YwWWhWTJey8F7AoUwEwFdl6rfe/x4+
63B/+u15Kwq0zIvv2ofj0nrXkipvJE90A1SiAlbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP
jGBn+zMUSUVpgE/0CnRnyAAz5Cj6fLI8hPzaLEd3v0ZSg43dD+A9kBu4pafsKajt
W34KphyZf5z4mzpQ0jIULrLTRAf/IvvIvwZ9lnMTdIo8qNcpCUAmQyztDkRtQg/s
wTfHn3nD3ZN2Qf88H+50M5Bu9Q09U8MQUT1vPG5Z9qIqFQP55DvXvttleQ7I/JRU
0fmFIuq8uqqbDSQ3vPUBzt4c0J9gwIFb1lqguW/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg
L64IeDBUmFs3HweNFGrrWatmfJjqB8EiTp2QDyr9tFb5K00LUFmrrBq59y6iRMcv
rZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNNdBn4glYGPpnEHbrElErqumUfcYQ2zLlUImG22e
Mwx/i0UNhLXnhQ8wjLs9ZJmNLy9mzL9CRS6cL4A4Id8sJzcFkBNav99NwwX5A+2I
bkGepHF775Yc0sYkY+5MaWzgeXNzDXxVqyzS7faDp3ne+KwRr+0kN3010FEAIgU+
lokCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJbos5REp+x5uZEACoiYyFW+oMq0ktOuSwmvKY
l/fBcQA070kz6n0M8YtiYcAW04fPj1t30nY6fPWqS5gCaK5BFBGBmTzWP0tmQ0z9
K/5WzJXZ46B0h4BQj9YwJafDZM9n0j9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuES0wkW
kL8mnwlamZtgGNoiUVnJlgKtVb9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHmHgier81dFZDZ
N+Xv2XDKyPy7kxLGTWw8Rd1lFclZ5wR950wf6c2UaXkd9SwWhiV8L8qaUekCH0K
qI5JTFM9V8UfR3WeW9HXdsyRsk1F7Ww1fXr14/jMC5hLR4R8cQ0K8XSVjyio2Gt
vXIA1H/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+F8Kc4rQLnmHVRBHSQY4F/VoL4rkvBGaP
7eZNSK2xFTC22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDPj4aH454y0QABXjIXuFxyURUten
aaF0H4VwgIjBL9Rw5n2LGY0LFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks6
7JzgezKRa4/jZkkHdPPesTFKwXXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUyqRizUa8KyTP0C
t8EJI/wKPD9D4+W1aJ6owBck1hFvM1s8a30nCKd00kylYphUh9l0qTWp8y+WyawTo
i204Ubb/4VH0sY0VC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCULMFAG8D/0Y
txvS4K+9ohCTYH6n0Q72axkRB5p9qkr/KtdmhXVl+pKvIAXnZ0a6X2czFthEVg2F
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLdld92kbDPPgh1/T4dQJbAr/fh0HdghuUxCgKKE
npR1nZwW2qCbCe6XdurYrJGRPfVLQegqizogyqVA5Mte7rd7IX024ssRdGP7WYHo
ILNMChEv1EQ/ckmvE6WV7s9cRMmAQTYCRmE9xubA2//cnmWrQKrf4tTFHAtPSHT
wccQzpMK5Aw0AMW6ugm5gAUynjhFFG/D9+k23tU3k8ERrHwMP2uHLQSDJjXua0Mi
Cg4ZheY39vYr0LUJ9YrPGshhQeyyo1YkS0UmGVxNgonZniVpuYdhLxsJtnHBUEsDo
QYVGdmB0CVMnjjiDh9AaARNBuwojKQBvJ/5L0lgCX/hiITBD+DEpuJ0ZolE/M6AU0
DKaaYbmtYxWneCeNm5vHTjDa5PPzgCLOppU9tR8jOWyG9ARoqAH4q6G98l3cLFF
G4H6+trC6ECd9Yr4j9Z4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jj9b9SXX7z9sPTpQSe
Ky8hcAxqr0vtvEE3reKIRpfX80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQilqu3po
fp4+vXQkuhQv5s10g0yxXeBIZoutmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDAAK
CRCyJIuUiUxCyU64D/9bZtzjWJELMoh3pyQKsBf3GaH9dlummgf904QmC/ec1E8x
zeiyV2NkxzbTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q
+HgP6kvEfti7C68ddv065LdSkwpjBS2nhqcX6Y0PhNPJJkYxE1NduhsXYJhqopyK
RSRz07vLY80+l014WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVFq1DrTzwq0IbuQJb9Rd4QP8
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZV+tPX4jni8prTHwvMCXxPFJ8+EN
c2ZizbVswsvalxVwC9qSHJONNc6dT+Lxg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ
JmxopmeJyFgHTORcy3PQWglD+vNYMLZn5xLXNqCM0hEuHMLGGKji4pyjsMqose3B
aMT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IveMzqQvzfZhvUqCYEDDvvcPG
MgjroKnzXaujN/wTvaTSwAksM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren0Qo0CJAK/4y41phY
5/6VIzhJLD0IdyMpjrvD1ewWFZVLbXagiBp2Ixy232PzkCeE0QE9qeMc3dsqgctve
mnJgeTXJ8dIRVTaF+yyqZ7I8v3hz0CxKaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuWnrmTTAXJpyIhe
BBARCAAGBQJS/+mVAaoJEAyYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGxKc6ddccq3vSm6aje
600UDWfdoI6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfX0wHHfU48HJSgJXnqrQntoJ9YkC
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKCRCYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpPWOQ5wTMD
ItgTSM4/Yqt7Hm28zJIhtaNv0f3YXIUSBTYtvCR7772qI92LUJF09IBmDIHwXjvn
OfW0MGV0dctU17ebLjJEL3cYzxuiM5F0kbXb7EPN98s+hEUW7fub8R18GN3uQLFV
AViTmK/fvZxIWCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hq0ytjB6Vg9E8vQqCSdBNg1dT1GVt
1Ww3yQXFRqm9iLCBdhp0y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUTcIpEtYb
Q8DqQzbHPRCguKzqP5YUGCUBWdJSSqTmbCGBKA6PpTyBwjAc5J5SD6168WbasFmt
9C09dRxgK566gQo0SyQ97xkc/7DYIB0JStNqn9h3yjQFGE/CRJL2GJdJmzyy0MdD
1it1zoQGJUWKarTedELO+05a10+lv3XioK010t8rK5FuNuUFCKHFbPzSa58Df10U
32EoCTbLPq9Df7In1oowstelsX2QqaFgfkyVfknI5V1Qg+KiJhAql9Lx6FJRP/RF
RC9YjkYp2RyNSF0knh4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLnCcGuGb7ZEi4ZUBT
G1bvE2sweSWF1CfZJ0pXBtVzGLK370XU7SP6vr/AB/Ck2MvCFoqvBNWqoc4iXw4e
l2YQd0K/rB94VkfTQohLBBMRCgAlBQJTAALwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29z
ZS5uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurwCKTnKAJw0LEQPAdcTD7kzvTmVBgITR3PxsACf
bAbaY+gKDi+4J3FzX0wUBr17amIZQqTEQoAJQUcUwC80B4aaHR0cDovL3d3dy5n
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQlI/Wo0EPUC4b+gCfUke/45lHuJ6y1dwnuzru
3BGXFoIAoPDsWPfW9ovGzptucAAkBWHmB2EiQI7BBMBCgAlBQJTAALw/HhpodHRw
0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRB6BoVCHomQQgCLD/9n4QMh0iK4

```

7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBMtK/5hhHTTmVJ2+pkAC  
GrYwoCduYFBd/v+vxYuD3Py7IgK0/Az9J5WbdnRTeMX2sS93j0siEgGgFTT5UoDd  
Uhe+Tj3BDSuhNgBI8NPNiUvdEiHk0gT+39aYlbvG4yVuuBG5R+8A+WP03Su8F3FP  
Bi+CTAiBLrpbdkMZqRPyJC00D5cL0KB4TIFDPvPwkE6IZr/2MZSNX4Nr26sTIn5N  
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpuv02XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtsUB9bWMq2ZGXZQxZs  
c2+EnPBseU9rn38ul89JwQGoXpHHo0yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij  
LNDMCEZVa5P8uTiIClqzQSSs1MvU9eBrQJKJ6SY2PG+6QvbGYaLXo+BzYtC6L/FZ  
MErV3IhpBNSu15w+0e1kgW2jEH31m3sfEsqVBB35C6byKMyLLdex0gHIew88nVCe  
Vb+hXxyPGDE0CH0X+eB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzH6TwckFNFJQsHmP8UQtML22  
jWgMu4n98ddXuZLTAIz0L9K5v7JRx8kDBDnPSxQv0zzgPsn0R/TJDxFVZfsn38LH  
z8SVTgy0T5QBeCZJreeDQ2yAo0T3EW26IYkEsQSAQIAMwUCUwPZ8ZQaaHR0cDov  
L3d3dy5qWZ5zZXJhdC5kS9maWxlc9vcGVucGdwL0E0RkYmjc5LWNlcnQtccG9s  
aWN5LTIwMTMTMDUtMTcudHh0P3NoYTUxMnN1bT04Yzgz10DJmMjUy0TKyNGRkNjky  
OTdiNzRjMzQwYTBhMjllhMWMxZDclYjE4MWJmZjYwMmZkZGQ30WU3ZjA00TY0AAoJ  
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWHqydHCLlB0LHk+Q4L5s567nvtXope0ThjmZen003fy  
qp/YwwKb+0fVzEzYWT48NHIMnCahwafd+SHK35mHWwptt0RtoqhEZbrjSp5M+KC  
pmNIQAw+zBbgc0Q6vUNuyWTEw9D+XAH+VU9Jh0+0/wngCbmoIgbRLdA3qmpDT58  
LVfLWSRAZvpbNsyNBUSq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46o0w+KMMjYL14PkEDzkkicQ  
7G0gKuq3KPzj+VIIIs31uLcvsNVz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50  
l/I6Vx0K6lzVuJnX5YBZXAgsQhdncYfnuVPRCRdFNe5hZ8gbUjLE8WdluAh+jkeL  
uaXmAgYpqa0y51b/eKUXVrkBeLuj7itZ0cQljm07oT6Hg1JQx2GoaGvXwsTbL7Yi  
/PZ3XD4YV1rghK060Ma/hCq0BaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y  
BpC1QaG1ZA1P2sZDIAKF0bWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI30x78ElpDfR  
FJoMbHX0SE2TEPhVwSwAf3SxsQwsG9Q8MRmSLvuxbAhN3HJ5KdSM8DovqoPqqpS  
OuUdKAva6e3li7GkPkRsAZBbSn2+4BUS/XlmiFKNpxKsJdXLW0bd+0Dlh5TUye6d  
GpiEZbHhidzVyjX90Jb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUkkgu7uC7VZg  
PUMZUD4Fed+QfP4aUMbE7z4c5jWwVc+k6E7sjcsicZkXn3XL8CNxJptyr7hiJDR  
uY3baGn4ZL7CRUwvTB9XuxXdhfWwZbpC2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFWiiU2  
gxPLNScdj2DR+Jg1pypiCGTzK2hJiYSrH6HbVaQrNAI5QrwtJEtS6EZBew/F44bc  
hqjIKNmD3LHhJcc90ZtH1DQk4RkQMY4XJ6GpB8KSpBTasLUdWknPDeLzAXUG5I+6  
NFYN1NPDxlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLy4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aiyEKLocv  
OIPtgTOY/NMcm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSixjsNm+BLEELUW8UxdZLhFPD0  
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkjLAQCw7Ukrm67SEEsHsrL6uhsVHNPG  
9/vKS98iUpSf7an5DqCoTzVKG8hc5WEW9gDxg0vsvinfXt4/2L0eETSt2jqynU5p  
pp7CIZI/Ei4mi6wedqVS799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hWcs22T+RUfV2o5XK2nj  
tsFYJdCDaSi7sCAznZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAAYFALMFCwEACgkQ  
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BVoLStdmeBA2KyW03vPYZRD+Ide8y0Blhz1dUln/5LA  
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuWfXry9ojYoAysfPqR7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk  
NfK+PkbqcU0tFsqkdJXJSN3VWQKpahvqoPXfmT4JMygcw2fB0gucIX92GfBVg4hi  
iXFYL3N9SWSHgTEcpk/hr/g93Hws9gIcfGJRzaLC6PwSXS3P2cqPQ4SBG45sG4  
PQj5eIjCGB2Hx1Rbepot/KF53kPRIDwjHBrPZwdJSZyIk+WtV6XcfiaEYo8GKL0  
iSjHVQ159magbC8pGp6GFEGbcHbdocWjDWD0R/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7djFVzubmZ  
lTxfepOHLldmedSjLnBDcGkjBnX+PRGVcX7/X0J3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx  
zeJ2HZKa8doQ3ByAYZNZCHnPRgPyfD99yW05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJLYSS0cy+  
CyPLE6XxRvydGPd3xFL/c30WpWVNBmiL4CQzcWStYewZIdGMmcEzdH39BYENIejH  
yAinr0vEi3eWiy17N89ktq/iXuR46K/4LXZSKDY4au0AeZIHxsQxLSMwemBJuDF  
rt8r1/liHYazdpNC5FyjxKAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDH4clmUGCJAhwE  
EAEAAAYFALMFMCsACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKqUXyQOMBndYZXmjVOq  
+CzIUJz/AmTdjD5mYtz05B0MeGhDepQNqjdHbmj3d1jA44M3yQEpihLirMsJobTF  
AS1quFkNDs6AdKyCPr9hBL8DQhLI7UQwLzSwssDD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4  
/6YZF40vZoar0PUqoonQ0DQzKxokkgceeRM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo  
zQ/KgPNamfunGLZNYJoy0cSNNv99AiKqfJCcQ0GqtKMIB22XTCjUEufrrlyCfw0  
hhiLJWYaXNCzS2+xAMxRAVz38fkgAzL/T0+tbHcrTG0L2avgVUgWnnBM0HRc4il6  
1R4LLYg6NANMypPsZPU0jf+ird6G2o0wFGF9AE4JYAqQbPTq2gZ+Jf/T3BY8QMA1  
Esr+S+wr6QW5AoLHH+1SfZo9UqZlQ/CyWkK7lflCZjRil6qxR+p/B1Bore74yNGF  
3K1fAFQW3bBdrqok9kdTLG9WQZiWu4S/rAZfld6qgWgplyqWk9AjPr8S+T07B5VU  
BMeFULLZVTUj0MyYtUPUBvblWDIjPr5a4HMLIcYdfAyfLAVWa6s/iKvBLX1fJFK0  
CwgkX7qkrBHTB0wwsd/e9SDjoE35bCNJXLBfg708uF0rtxUghj5hMIfeHFQBRU3V  
T7boXpmYKVHgwAmJAhwEEAEIAAYFALMGf0oACgkQr0Bpl9MTiaQS/hAALc0GYZ/p  
KyvD6/yYJdYXD8xWCKEbNy/i3nbcnXBBMCFEUIQUuwp+I4JZuH+aSvrLK0PojjH  
kd05CjASucpu7H701cl0z2ESLT3Zh3h6082CiaH+ZdU9sZbgP0J2aP2zXoH4nu8j  
0EuAjUf0sIHjtNoCPU5vqp4ob5rYzkStM0WiJLRX0KnxL07iNJYqsHwDU/K0sRk4  
s3TkTi60L3CESvv5G4yIrI0rS0UJiiQ524QwcZBTsgwPe0oktv37NggamPbn8tq  
/ddpFm+X+SFCz83eK5VDGyVoPYJVGBoqnbQqgEsczx6CD0n2ZwDm/pKIqPm8QU34  
ByHt2xEghlc8MM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFITL8Sczh8NzK5Cb/3UeLteU0P/  
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DVxMqcnQ5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsW/i

oCvpW2snVdDMxWd+14ZacnKwiIWkHct15g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH  
xsKNVnbukgKNhuDX+HtzVGpA6rmFwtssAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iMOX  
WhAIsexecqQJ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXsXjS6UJZC2E0019kf0drwe+sLJL  
zV385M1bgZeWPy91qgosCj oWYxIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFALMKIXUACgkQCZZR  
7mU6MAotSg//WZEKxuiQC3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMEHL  
+nda0rT0i6K8nox6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJoqHj0sTjD7n6dZM6yQQ/A  
gegVnFEQ5nW+mJyJtFiEoYq0D4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f  
lxcd94u08NSEbSan5As2URiFB70JZ8tLpEn001fC9r3y4fcfZnwHVSkHmGN+jF6g  
iGeb0S6pHoAwsSakMSLZ3KLShIBYFtz65YjGSAMcFe0tBEQ6A/JP5MgKAUqkLsaX  
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZaK4tK7KZPeT  
+cVo5B1pfwQ2F/6nosP9gV0RcaoInbSkAD6oICW5qotqE00iduJH/eDW22wzpFFv  
a5tjwRLYQN3hFTcn1ldGuzhtaiGpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD  
hFDu833HXF8qTQCm00uEaM6LLVFLHu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw  
y0Vm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MMpIR0N2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF  
yMp/jZZdAs+dhVxeaGhC7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4bf4WyKiDGZNAKqJAhwEEAEC  
AAYFALMLWvAACgkQXtUJOKWNJaRjhw//R0T3i1MHLX50yGkdskfHzrpiqtHDwFCt  
E+lzZINpMtVHJCI95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q  
WiRseNCM7oaYP/WopArv23j2wkfWLDfNX/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I  
rp0MtkSnmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbHhzoMM0ANDVpJir3sHIdxzB  
AxESCJEotbPb0bFBdYGCsajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2  
wBeJWECCIRvNB+I018f1Rd5L6OMXG22IryQ6rgyc4QQbclZXg0YScD3RNq2pizUZ  
iBBbyi3LeriHUpUwSHVnSBL+wicF5dU35zmNVoZkeeQDM5NBm7E0IMoG4DD4ez9  
mtc07YSa+mz0eVFKCtflALSS+qwrJdtTshmgMYEZKgLVPOxfi07M0p8B2ZbYYkqm  
aB6gqabvvXiHFutCdDPCugS2kGY9WAKgx/8tBbQtB3GouxRqjvxsyzMdlpDfhnke  
2ciV9fKyHAiIMpN3o+VVVKWiL15flW3Nj9i7UZxPVa+VAD69CQraJQjeMEfvsmzG  
C3KEGznNq0gtfkm2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3MomOUkDzHsVX9HmiENGkRD  
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAAYFALMM4E8ACgkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4flBAZdaq  
d+z7iPKIm9iRpHBBJHLiKdHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFXTV5owWcd6LTgfo3nzN  
oPqqjRiWm86G+BXQhdlMrKdjut0tKEEsUr1PQ4YUpUuVWAAX+oedyMTs5w1Zsh  
ZLSN2HoT4V10bAKKpcjxXovAeFJNQLn4rPJ0+3NtzkSe+5gxmGSUoHwFfcnQ3jFD  
eHAGHfpZMSe0yjjGigi2ZdWH4tBN/kYTIg2RzPPAjwJ+tt55GKkCSnKwCKqy0xNRI  
QuLk8EwWMeG+A8qJ7FnaLvaz5GJLkmP9G13NA4kCVQc+Q/SlippKGQX3tuFCgPIW  
GgwQ9GQ/1fxw2Hm5LH2YaZoLLcaZiZcxz988iGSYVVOrgM2p9d7EU4hjIPog7Znw  
JRI6S0qNxLEKcGU46i0R8Mmw46+cNfr6BPYAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZe  
NpoLgGXmckmLaaQWf09tSRmhDyWUtCzhYI44gXSAVZFq6Bq1DVShg4iIYbjnjv  
kWRU8CKHden+GufZzKa2t8NjiRm36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLZNSB6  
gT8C/7Qn5pLTjGRbZA+0/Nn3rmC/kkTLsXn1LLjwrg7gzWrq0nBRQQ6r/pKIjs6m  
5pK8eaJr2aT2VH479ollw3anEytFWD6JAhwEEgECAAyFALL3o1kACgkQW56hYwaQ  
z5ShrQ/+0v+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHfRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqM  
n8l73FnliAtPg5mtWurlzHnQqRiC2ilWyzlkzE7ugi7BtUj1RLn2XEu9fm0x9kls  
8mfSj8f5425cSzMAy72u1R0oc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DcojNbXhHSnbBd  
1fMhyPDtsH9dQAd90oq4/0HTRuDXoRKc0lBx1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMCiEa2  
3ub0jqRceAwXH9tjuKqZt4eCFFcGQmjboMt4I0Rr4LDidYW80prQFpqm2U5npMmS  
W62lG2iejb46okxvsohbPp/SnHZTq6d6ix4bM0zEMubVLM8il2AZ0qEvbp00Wasg  
3jSpxyLtgkLod1ASKG/A6gwQ8s0rr0lhimo0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk  
jqSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YzhFyRJIXn5hEPf29aRLixcy0B2uqrNC+6gyUrph  
QyRxDsDmk37NpyF+CYGP0wrHGC1RP0dL7rqB55JgbS5M/Gt1U+K0EoH22S272Y+A  
SUK4B3hm6nebEdfKs1lvqKBETdseJwuolgibP6lUg0liUzQxolbvfauQNYuyyVI0s  
pL4YwDJoPreUQ7t6Be9kw0JoT3qY0LL9AEdYfihUtbidcVQk4MiJAhwEEgECAAyF  
AlMhnIkACgkQ0LD14xrbgZoJcxAAsVoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI  
T9xgUNuig8HTCDvVUV95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW  
fwEub9SxCykhPPpdeXYzzSzqVx43mqgRrhLeLDleCj+erf54U01UY0Ly/IcubzKS  
0o67eK0n1AFG0g942rMGj3wRpZUFypgon8ZIGHgcf1S1C0CLo7vIwPc428NadpSc  
uLICa//c7M8WxUk0CHHHZGYWLD08+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6Lslet0q4UloY2  
CKwVGgWe1JlIE1mSVpw47NKwo/6L/Q1892LTNnx0hRrLhE70vHWOxiuCjgSnCdYi  
Wox9pGOL/aKeE/joQ53L0XeEJGwvngWEhXUNpGyPCb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o  
0KPd5Vl926pUGY3XC8BTDC7v3lQlghW6sjkpG2zDe09Lt02bIy2hCrIBCWLJrna  
08RXYF571c6MLEa7BJV5NBWf8jg6gmBBnchal8Zn8L+QJpzSv7u82JP2lG8t3+P  
kw05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRIP3p7HnVxcqVC9qnjowSfDQ  
yx883ryd3+rC0Xw/c2PjcbLgt3TL5UilyjZr2LkfkEN0W6egwr9aWSimr5WtMC72  
YnLEYAWJAhwEEgEIAAYFALML3ZMACgkQkYFdZwKYKkoNRw//fQaGts85+vVvt9wK  
ejJRskpjvi8tDTJhM106lzkG8p8sKHgsk0izple3bPgBcgkW7fNGbgtpCm0easLK  
UWoE2VZyGU0+NXwsp6vnnSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELCb5vmmK  
ycgXTBsdq+Txuxgs0pUpep3QtwE8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh  
Een8Y3lhYoGBY11dVelnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k7lZVXRju  
CaHtGbgYKkbXCLjNqmFPGj+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSW442N0KueXxo



ZstLTdWt0ZyUW2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM  
xgvRoFd0XdiKdJpGg93c7m6LzBboLYXbk/V/G6LTiQTtX/Hyz756W+zBb6bTGPYr  
SxtdaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6YN0lyKIEonjfPwNUpXWHXdKrpQMuuFXb  
Mh88s6pDajVyC09N1pnwXck/4oYdV0897xuK0+mhSIQHM0l1hugq0afSeVRVWum6  
uaVSbKpawm0zAQRGXtJggk4XK5CqLXukkIi1jiExA0ki7Dt6Ri8ZTaa8HDMNBbV  
whYHldINajKXAoENGBt9MTsDkQijAZwEEgECAAYFALM5xQkACgkQKdBdJ8uhZgBF  
XQwAwboFF5SHAf3PE98cIXtiVD0J/KP0gWBb4F0pBJ/HZcIitrs96zoBwK6pGYqM  
xe9JkHS5m/Lp/9Gfonjzog0MhfMpQ1E6JgzyG/rJi0+Vz7YDnSLFnSVrmmo65/l0  
87qrPGF+zqQ0JhTt9mZaMKCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQNkdpi0AaRAqGX  
ntEW0upvL7tMo5Fnw1FIF4kwGxhq7SDmb5vx/o/I0rRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9  
b3lHKD12K0qLNMGBw3B6SRptG3JohKHS0Gphfup+ltcVGL6DiqpRE16Ctmz29n74  
kiV+oYjrFDL8nUd0XckckUXRNbQ38YY2BtENMG7745tEKmR2caHf05L0KkyI4bekh  
1WX5smf6HA0zsUsUetTDqv0h/zWwFKHP53pPxCBGiZkjNfPx/25Ry+j2XuTfZr3  
236lIf5a0twu0VsLjLdkzVht+zIoQHNEUv6R2Cc1fFrBFImoLGJAnPhZyPhAWPy  
CFpQiEYEEBEIAAYFALM5NIQACgkQgT/oOnSXSCSBLACfZT6opDr1zpNYVEaCuRLE  
lIImYtWAn3P95RDl048RtUEBqI5ilYspexT7iQEcBBABAgAGBQJT0yo7AAoJEKOR  
LXAi7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzWSgEpp2Y1djhBu4g0QbcXNbxfWSXTunA  
GJ4RjgSKA37xe6XD4jYiLy4gi0Wwvst1fjpVbvgIFMKU0+2AAVE+776I/BwqmGaq  
8/BZncp4GU2ion5BoX4/I10qHPSM8Er6uWcQ0eI1x3SW7WALoParLYasawz2XcJi  
xEH8bw89oNu0iTcSBPF0bTnF8cx1ShL63NmU+ZjSme0Ykyam7vP0jVJ0gntBrWK  
pY003PBA8uN9LkKZ1emMBuwuRYvzREepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25Cc3  
2nzUviRjIJQE0Cab7YZcrkoScgwqrL7bBVWJAhwEEAECAAYFALM7aWoACgkQNGPq  
WLGKnHvH6g/+JSI2HDPDJPUd8hBlsy0Je0UE2q9Wr0ZMUV/G8Kcuq+8q4x3QwN0/  
8ZfrITvaScvT2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxNEXJaiHKG+bZ13IXp  
hc0DmFP00rg4UwvxhY8VJ6eH7ADWYYV5Bg9BDD6mbps7uaAomUJEdkQGuUj1Eh  
0y2cmBao5SVnclmqHtM7qN001QC+VL2XvvgLBLgkv1TYe0DfIiilkHXD0cq4G+lg  
RReqbYaTXxzX/vjS16FQf80jETt1t8WrfN3SFLlEj0d+sdoa36RRnWSE01lnj+L  
XCSPv09AQL0GyLdFk5wj7Ic+9ET8d1J4Tnl9VV0Vp7o46fKSiy5bFB0H1eXFgntp  
8FYGYPEHPzvuVfoCt/l+cchDkwBc0BFw5vwoakWan1Elq3TgMSUzb8Sy5GDt571  
cFkrBmVneB2CMmBb8nHoH9ALe23qMQhqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS  
cSxDINpVm8dMqFZCNABsXXbwTKYQC8clyEIXi0MLNtAZi5Utb2iKRBmt003pJz/T  
MsvLD6onWRSpanv/S2TWiad0qzrv3AGvFAj0rt4u30m6ljD8QYwGq4u+aBoDkekN  
0KfC+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+TKVApzNj9odgB/2Toy2vIw+XJ48i0CJFaJAhwEEAEC  
AAYFALM73F4ACgkQM4gRRtvlKJNfVRAAKV2rXCZmwuUSn4VTEk6QxmJfEMg+fbfn  
lG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAQiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ  
7Ct1qK1sACTZ3+9VXOFzG3iGhGqLx3QR+wjJC05StQRcphoECd61ax8wuswY59xz  
Bbs+jmm0xWAU31MLv+TUuCO3j+GRzP400vaDJWhUzVWmWhbWVt/3zVhRyNemroU  
ETprxR79IlsCNk0WvwoTlLKBZY63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIUlNIITxj6U8  
ILBRdv+zw9teNLloC3+sL2YvR0jAnamRohI2KrXMDHvu07C0mpsPqXjLEg5+NGbE  
zEoJbLQhXV2IPet+Zy1A9Qw/vS2G93dU0qCEWUfTRNPWETwjz/RyA1cM5YMurvZ  
caRpgViSpEt1sT1V33iKV528BjKXHAL6aImZkVlsaBXs0TzdNyeeZhtiMfwpAtRo  
xIOQc3kX4h7m8Rv1+6ZJ2zQ+1YsCbQkQSyymq0+uL9L0p1d0m0QrhNnoGvN0viQJ  
Pa+cRiEXZRM5BoIRpw/f8+o0WnDSMLy0rQKleWE5i6KS4mqRudIBbnxEryWu012z  
imSLomXm8rHr0uoLFUtnTiv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ  
dyCyLlN8TbyJAhwEEAECAAYFALM8AyAACgkQBrdj1RUwzpofTRAAG0Tmn7+o6kLs  
SLSBucrhLxPTbYua0hZ+kyT1RvKr2Uv3vslJ78mVBEN+T0nWv1woziXaioUsute  
r79WkseIn3zeZu+j5700+kXh17QQtQSiNRRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHFW12A  
xJmtUzW9RBKp4Qk4FkvLXW20Lsk3CzW9Fs8BmrcTWcaw0drdaY0AJqpsZ46xqd2/  
14At3061lXa6KLnqaLQrLwDsVBjs669+Bz10Ucy0/b+7dNV0jH5dYd015kl3Czr/  
ajH4x43s2676zGqblgLSd8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ  
VzoZBMtXtgVpaayKBNL6y8oZyZ+V8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsGLKnUjRrZ0i  
FlizHktL0tK0u8B7LviqkfV62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzspF917KvWRgYgk  
ycr2rexGgLOn90c07pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWilSvMSy6l  
x7iv6ihXSfmRHyLLKH9/Jhveo36YudKpl2ThJU3kiN1vUo9e3wRDl150ADBQxw0U  
eK9c4xdXyghSoNK0/jWxyPwcLcZEyDBg0WsKi8kYCS4wshK0Nkbxccc/iLDzRcT3u  
r1urJuYzqVS+u97gKYsBWwmWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFALM5NiCACgkQ0HcGomY  
5cTv2g//efKzkdm5PREXPX1Chv/oijc5DiKqDiI3Qg530ai7406xU8QmcX5bYaNY  
X+XoDaPKPuXFqjrvGZ+0fINSPNezd1JIuytgjt/bwdhXwKsMft/YoXFwIQLTdj+j  
/UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sxvYgqVh6jT3x7vaNwjQUvVmF30EzC0SjwsudcxXsv0  
0FsdP9Lbz06+p3IfDnGA4d7ybxDQgyPntFdEZ4KdkQKHUi1HNlefVuvdx+ewqAW  
YLpAHWQlnM2o5v4Y16X88l780Y4dS2ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5FhmX  
cTLKIESuY6r80cilBdrBmcCK/Yi/PXzQNcmqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH  
o/M2tS6+xiEXg5ypHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkhiurvnsPbIcc2fw3+MQGoym  
UzqwuzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbWzLHbsCre1n7z6QlFf719E0kx9ym1C  
ut/J7/W8hGMM9lKmocjZW96MqSD8JccUICxPV/qR9voWisji9QCsol1xh+Ha04EM  
hdQTYMq7rBrjGLulePDRql5eON5WQHhUYiQL1pNNJTJ0rI2NHNxGKvFBCOrTkMp

```
xid3Tf9bU3lx5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF
AlM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAAroHfMHTQ4tsDgqlmh1GZ9Wdph0c63nq/DIiC
Rceisz7Y8HfAPIM6v7T1kA/DsYySbGNC8ePSr0z5V0pHw/F/KND+/bQBqzNyq63X
74BtMv/pYv/1RI88JBrXaDcJFTkn6JPj4w/LCX0R+Af0LRJ2MJo7I0//au18h1
b09eaURpxbZ17xpvLWMMwmjT7aNigSB2iot0/ii8x2k9tvLULQXEnR9U0fwfBzN0
2qhPy4Im62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2m0qvAqGWbe/vNLDqDIb9NhL101se1
qxwdTAsLmrfwh05+FTudN14xk9vWE0IIuEPRk7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5
z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbYtTvBEiuSPBhbsVgvrffqKZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv
wgXPZWpacKS88XlXLupe5z7/i0uDuf0SGiIb4gike24AvkDw1fajLCenkVBXEeP5
thkQSKcjw0TG0I1LLcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSwo0Qtltz
d3PFghmas3TZ5QKgTK4prIdNBQKwZxVLS0wAqI7nygTj0npurXAe4JXaMhs5g7PB
SoBVNmMmAvsyTKAMKQ2e5WqxQXF75MuLYaL3W1juzsfpw8u3E2ZDKwQhP0Wm50oH
gU6N1YcJAhweEAEIAAYFALM75yKACgkQMjJRaL9z+jJ81RAAhj1QoMXUwSZd2JXL
oJ/Fn0eurVaf/ccLPuzhKNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNwMC72b6exqD0GiQ
lYrVKLN+aZ/SH0HE2ngnucqwT+VFdF66HeVqB3ABNgFip0cTSrkjK21Sv31DMx4v
S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHzrrSwfXlle1ouVC0KBpmmK8l/FKhwFof5yy7QNLfOJHN9
o09AjP///qsdCdqSwf6K56dybhCwcIpp/yDXoA00orBiDfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx
VPry+h6UVyzB12vzLs8DM1ZD/EyBRRK+/UnPyUqETStWmazjC0/J5fDawYP06
mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kQbWx0Ej+cogGpqM4miIMj12b6LLGj5f5qLUqWBHhKct0
m7/F0/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwKcjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW
I53UxIh9BNhXx1+OC1esnaWtk0HG+35m45yWtq06ybig/VLfr0yds1UQkk3b61Zw
Ry9yNZlawtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9Zlnz2ndyVjusx
hmRnrRfXWiA85v+vuwtvB9I1CNjETwOpDjYKQLh9SgtFEopfSiL4mVmM1eBPboL2
Yy1BXpK0A0yHuUh+o2V0s2VVVbKJAhwEEAEKAAyFALMegaYACgkQ0SeNqBCeYkS7
fRAALGSXP7GFCkBMds1I2w6kLpQ5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjYvzQzX60Tb5
Ac7PQqzJep6I0q0r/XzCKwyCillzoUE39PUKWJomLCqJZiqP6+NpDmNxAvqSMwJQ
BKALtNWfJv/Hx27TE3/1lyugDaXkv6NQsqPq7eVbYKoRku60ui4isDNt0d3/JP+X
mU3kFleW5eIsrM4h0xekgValwMn38NE5whK0zoTL3ggyPlNz0usuSi2yj0EXE1
62S5pG2CNwH4aWU745XMGV3QqHbPew4BM2qU6VhquSKfT1201cadqNErFxuejuqo
47EDhKw+ZrSuCGA1tDtpfDrNK/hw2VasEVsJAwo+ClDajRB1sbQjyqC8JCSggRM
T2H0TjluJzDeRYKbv7JtZSVZFLsv25fun00xEI5uTsDu87yR7dId8t0f7LuoMwVm
+947KhJ/OA/K8hAK0KulbDR/h2SRpt343tvW9/P9t3XHc6+o0vLvtT+NQVwSyTAS
vUXLm/S+Rns205VkfNmB9gtY55xzD0iwM280M0LILDuSLubnKHbB8oZMabVBN72
+EK9TStCor0sXCLaLUSs2yQ0CshZJR6v9cel800vhmF3sXdZKuhHqVmnQVZ7yJci
n+5jjPaHPnSiQHbH+WquKF4qc5h2fKG7MknI2kaVfECpWx6JAhwEEwECAAyFALM8
JsEACgkQ1u+mrEsQ2Ed7nQ/5AbndL0KKdaQHwDHM4uUrTFemcV3J+xxVLb3sl0jrU
sgf6PEBgXR4R/CLsxpdeY6NVgh/rNEwWFKXFdC/dyXLrVRon1F3v40XxM6006Igc
j5cyV0DohS81kzYC258GkyQoigRKLam2YJB8eSiHjVHBhETs48gt7BRz6/YXN41T
MT004HRarexqkBIN/5i5N4Rcr8mMrGTTd7ItfMkGMAV+6LUzMjFbrFXiAl+fGhD4
VnkV+0fh11b2zEWxqelTM5jerA5hzWxwSlw30niAX0VcYpjCp6f+ixhhVmi1/36q
vKp5xYT0gKpNPdftwVv4oomX0Bk8k2zKuik6PVtIjHzm1yn/eIpr2n0kyayrryQ
zeVsPd9U0s0WpdpXgrwi0RNPVuyNt0dDQfWGAi0wo8K+06LEQCHlyZD8bV7kRoU
6BrAiX35d/Ndh0beW1SHRQuve/WFPFhIGDW5BHVZmSpowD8Dy5xBBWf8LZb7LC/k
oWNWIQ8lKfZ3k6FK3dNo461NKFySQyC0olqkLLebm091ErT7SLiMRlG4wZ48dCN
5xLGrSQHDopDYek0LEJiAfnBKnc6aNIeUgMP480r6GAK5FMEn/HvBxtqjJgsErc7
x73i2Ydw06Bnd499qcl1ZLL5PSqX03Z0g43DYs7x++4U2m0GR7V0M5pV0CHPCdJK
eS+JAhwEEwEKAAYFALM8BScACgkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRiVb1s0uH1NQ9u
33x5hb1fuUMiVHoJnXufh4DaNv5/b96sDfhSMvay0Z0yj58xIJU/gjhR5Cy5Yrfd
1NGqgaSIQ3429/oLvV+qZF95C6SpDLmk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HxTF
AC1/l10gbCB7tuRywInGkGBJRsfA6eg5676ETMIB3WpCV0wxtT+nsYb3pUAoXJg8
Wh6SyrupVrRaGPzr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTGvZr/30HGSxRr1EV59Mhk03hAs/
L3h92YGsP/hFcfi+qE2i3403GLmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PxxK7B2kux2x0QNk9p
pTtWMBqcoZomI/gbqVACr4TiZowIEpGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNwAhH9sYL
8JbeTF7ZS78Li1ggXTbD4r8Do87LXclYh7Ih0SS0hp0uRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf
Rn83ekZN4Xc/sbr1qgm0uUawovTbM2FTPfT/MLxuGrI3FIFYCMocqlxC50Sfh86+J
cG/AjkuPchFL9x9BIbtB9nJ2Q7T2qSMdwfdiQH/u1wX0KBewmVaJLwKoRwkBTfDB
ZbUzqgILKwq+ndYvMQC42g0kyUxjulXhPlRINbMqzRzZr2LeNTPBBUGMXF+gnba2
TbdXffU2HhqvZvqPOLXmf6JAhwEEAECAAYFALM9LZQACgkQ23fgVGc+z9JaWQ/+
JSWfn6IyQ9Y3v9fq3oKIRQoBTkKmvvBssrz1uwbqfRaj8LuYwbDqL7ep9pf5we
9U0x45p3/O+pbeofDkpw3hKYsN6ETOYML//cmYAgI72KFcZJBUS9GCU5SCUBe3cX
duJfibs9tX5qCS+ILlMfewZFz5S7Z9RB4xt+LUhJ0AtKk0ZN043tihMrJgsYXMgk
bMkWmwTmyRlB6IBzRuOm/Aa07azEobe8QM0HJra1xqb7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1
V5yYEHXrnlY+attANVdJvcSfTudPm9xoo+snUKG+J2aTm0TKJWGrw8vFT0eUD
FwQLHYq5sU+ofzLhPngSZzRJrTunKijnK9or/dmbM02vmLa6DLAWL/Uj9FZ+WsPR
GStp/XBwHTPqdPtQqNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ
o1RH2mZd7sbt0cwpNWGPSj6365WJMs/OxU+snD26LHYTtv0j0HqX0fgSUUXeHzUS
```

uGURtDYtjp2Q2GUvj2ynjkyVoQggr3WgLKb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkq0E4Wpm7  
CLktPuH8x0geXau096uPLy9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzzk10nzp4h  
Ilpq+uvV3oCuLkPl05Y+6Qq1p0jF144rsX+YPNSPrtmIXgQTEQoABgUCUz6voQAK  
CRD3F89CR4goJ0D7AP4uWT40diQlh+wL8f5fQPStv9utdjLkJS+ia8V+njtEgD6  
AnYebFsgtVLDKqdIr5k7mszvBuv/UOQZw39n811bC5aJAp0EEgECAICfAlM/StJk  
FIAAAAAAEABLQ0Q0MkZGMDBAZG10a55tZWth0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC9jZXJ0  
cy82RTRCMTUyQ0Q5MERFMjkyNUI5N0QzMzg4QkU4NzLCMDI4NzMxRTFDM5vdGVz  
LmFzYXsaaHR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACgkQMaSRic1C/wDFThAA  
lSyoAPf2iTeD0589EmwMslNsfefipKeziBph3o50IyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zk  
f+AF9lndqIHlcBzyVdQzbKjPe+rOpUQxKhJmbrmeth3yCEyFPWYVtqLdJEhzJG9  
+GFfR0CyxM0kwkCWd0TrksTAXuluIHJgn3MvyyBP+lNi1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG  
NUq0lfggWcdR3JRZPMBAbmm10alzr07JaIkSi2yaLZVJoEurTpn8PsEs9QRM7Pah  
pykGwlv1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVWmpZ6fPRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1  
GL0gh/d35i52NGGbgmlNzq3tYLRSSyG3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8njKib/5wB+1J  
CmFNH+5+9eXdfPF93pPtIFnnEmZvm+1W0sNxqVhico/sM0djSa0094y/P0Vg4zWK  
UsPw3wWHkfjZEeHNT4RDQZoF1NyOkT603ytr/ItQaAmhLSvVA0fRIHi9l+V4bcMW  
0lfwx1hZe0pESVKNtI4R4lhc5ZQSM8tayHbZbbxb0V0vtP+rj5e0T3oVwkvfVj9M  
mfu0wyf52aCX5bUSCtvM0+NxYefohFVcyEpXmzPLJnVt/XdERAHM7PzMKM9zx703  
iQx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+xRLjz2qmJARwEEgECAAyFALM8J+AA  
CgkQWntV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWgtByr/qpFD4iIFs+VKD/olD/  
t/WgILAIhI0cVLRwxfm7YdVKbNK1HAcxhc09ZC99ggmQ0jDpbcbvEtI7Shnyvzc9  
g62qVH3t0Vu/ZBTvWBJU0ye+VFPC84VnsZv0yzSNgW1zaB1Jqik9FDPLQx6oZaFK  
Qrol9RJ3mXfDItcpNzgDeiDuIZQMnfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvbR  
Zg4N50pkYeXH60kam6XFdj0MrrUSqK59uUbgGfNb1Y3kLgUf5t9wChlyGIrOZjyH  
4jZ8/8j6aKtb0j/QR4R0ZULBWuFXuq6bbfGsL6M02YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAK  
CRBd1QoCNKpDPj2EACGYZbCUvDr0mp0p9w4GmWbhPLVnVERXGQpA2F3W27RQhTX  
vkD000j0xrJj2ydcXn3Q0nC1HDYnEbewSeBH6BvaCzxk2bjHwgvL7ytomHKXZ6Eo  
oyZnbPGUbHooD+Vw0M217/CSV00DE6nb1ojeHkoXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9Z  
Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzkMMvx0EwdK3J00kFk1800HMcMC2c4kAcadpVNr36  
ZsvYMOXpPAbmvkUImm5R/112iJCWvOY9KDj3zT0nX0AOCBWCsitnYdB1U9V8ABm2  
kU6u/RHt0UX0FVR6NwNQ2QFr9xCV+XrpYCP4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEEsxsMj6z  
xCMN8SrT8QmRmy3IqaMEPHc30qbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93  
R970sKBLpUjpybFvS0whZG0iIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAgygaVvt  
Wj6+qkW/P6AfxFw0uuR22iEZA6wrL2bj0UcMzabz90pizR0LVwEyn//tur0xRKK  
9QFtofhk9A0NdY7T7xHUCnX8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWTLV  
UxYFcVG04xE/7giiT8D0TuY0Z0vE1ED4/2p4FrL7Y+a/za/XeBSA0HDgtQKpTYkC  
HAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDRhfGChiLvAiTtEACQ7VBaEDbmJ/oY0aTsGcUhSRx/  
99txKaJivnYlBE0cV1RseKn4lcm6XwUijvWTsgw0CjrxKNcEaavX0rYSB9zu9A2  
gixG6suxNg+JK+ktA2n4rrRe9NwdCbAC5zeys+jAr2PKK479HCF5VhN4aQ3fm+3  
fjmaGEL+k55tNjXz7dBwsXTLjXdu24yetqH+7ILfF07w+Yt6H5HTIRpwMQW736LA  
4c9P+HkGDBbiQlK8YRYvHMXORSBShFRlY7EKbVpYhdfGhYgdVkfFea2Zi0atC4n  
pkx38GJlWML54PtGPnNy5p6SXJj+ojY20MZji1SxIQvyBr7xTuJQI+XNCLgxWT35  
CNDr0t8plEcNrtIFEu52LEPMgtsFqVNgGo01NSzpLUy52L0iHTPZe1K+GjpRFjqT  
h7IeoGZadLwkpriprcucwPnRfXmI/SDtJBBbiSu1bd8f9wNCZlCq9YX/FkNzSbBP  
qc+Ao10Epd8m4YQ7fNczS7fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsM9/b2YGzUR110zyY  
4kSa1tLZFVA9tJpClk9cwAg8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyg56Swft7cui+zkac  
00zprTV2XVnWq9VXS9/6sDThSSLf1i50Tm27ncMUAe70wJAthGWdxM81qEzNU9Zt  
Mv6PmbCaZz2L15/uc4kCHAQQAQIABgUCUz1ipAAKCRDTsHXxTvEPcCBuD/0Ss1eP  
gIFddnYDGVxWwlt+m8kr6RJb6dLE0XQjNPwM3faQrT7SRl2PtUj72T6kKgZXQLiX  
dIwdD7it8xRMzDnt94GiLBABqUrw3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QrKdTTtWD  
Nnh36gI0BzcwRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjbUkuPLm6B7x2SoW+H3JFRx4V  
f/vfCSC9Xpj0ExJ94bqazjfpWTUyyen7Jhnjex+KkHXyFwSHRfG07ex83PHdAG18  
oyTh8ZKa7QghkhGbCiRtIHE/y/kAZpVy1js4nsNbKurPSNcL04QjkCzBz8Vibreq  
02csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2UllEieQSYpJB1HVCikdupnbNeFiA75kMnbEt  
W3Z+jiv0xLjEmU6vXp+9nSiFNP2b6TLbjkwX182Xal506PIqYP0o3TBQphHSXwi0  
xRCrjFsHXGMDfbXF1Rzq428dKtI3VDEc2VeP+zwsFY9lq7Zy2d/szNxuUcXPGQ33  
QbBwo97iHfzsp+2PxP/+jqBF8fG0V6SHtrxBhC6Ys6GhYfbwG2CreUmP72xe1Dng  
SDqvZepkTw7D7XQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpwkRwXf1RNRx8NGiZNx0  
c5srDJ4NCigrfa9Klib4wn0Fh0L50F3/a/FHCYkCHAQSAQgABgUCU0M60AAKCRDn  
Kw0krbFAP4jsD/9nWknNru+prFrw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzxxanwh2YfTdyNV/t1S  
cbFtv6kSMLusAPZcUP9+TKj38d7ZzebzxW1q2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/  
Ipk+2zVVQ2k0SJVxdN4AfJfjoq6HagtsbruVwB62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP  
sirgqTszpncFa2nga8thoG9K902j8/YeDHycdYgk2XiPJ0qYPv9zsQDEzEHwTnGp  
HJ/5A8TqhfwSEMOPVtaXCN9nHGASCNz1a3Q6HxSglawA1oz1ihxK/S+uSaWbd+2  
PU7qKRWdsSkqg2rp5Mn09nPRgLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy  
oyZE3gyfXslKThtqUCx3MHABypxL1NHfRWQ7VbDLbesE5n4liJR0wu+eYHVMWJm

CnP9Ip5htgfPZKVWvdzbZCpS+A9s0P1AEufXhzlMSqNIw+jtE58iH0BBi0+oY/pm  
RELrsfu8Eo2CJkXPedpG5oLTJeHHG94+k6mKFRjTvGTUaY6vLaTxkQBS22jZBaII  
BlNtuu2i4UK6Z3eAFiGu4dNgwV5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Zh1NjNpDPFVNDrmhKP  
pWy8LwJvtStC00tyjfuWJF/RL//JHQ3wo6pVQ4rZ0a/GcNoqE0VmorqHPiHGBBAR  
AgAGBQJTPGjAAAOJEftYJdy+UANWEmMAAnjPNXlx4wKNCAnjyfnxT0d1CQi72AJ9a  
XYHUamLwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R11QAKCRC080NQnB8Nwgx  
EACeH4PPE027XGxjSlvD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW  
G5L+fEQQMUJSFiI0gGWe+1tBVL52DaOMTTcYBeTAv3yALTiPfso0o602/0TWwzHT  
HSqE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6MCcn27Rh1+FAu/ThhKXHavSiB8+  
fPzs+5vv411C0zYCU/Z60Q8nvcN7r2L9z3bNA404ChfclvnFyxVNQi0isINC4uJF  
7MBIAa88/v4G4/RUdw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaW06zhNh3BqlsSKL5  
43Iiy+UlmjtMZ/uMbmSew6l64jmbHpgkRJGyN71uAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQAG  
IYCe/4lyd51/UTsq0f2qWto2tdwLZUPZ8PWQkSFEmpYxfgZVORGsyVT+GgAexK0T  
qpQPja1FwJ0FzRbvJx3nyHPeoLVuSvvg8EeafTUaxGW226z0WrP5rIz64BQKU1H3  
w9loGqtypjZJXEQTLmBE+HleAzAAfKlMyuBl1xLv1Zh6o+Afwdi6Gm7z8Xq5rGWA  
+greg/iSzJ+nbU9/m/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgZaIRn/VLCE79xr+02ToSMh  
sCGWn/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3PfrazYx/5eiCV1uGwrl4kBHAQSAQIABgUCU0bd  
gAAKCRARvp99uz2UL6CNCACK2EC4W+X4NXfbgDKWE9R17aSplTYQFFwdtf9kkMXB  
khGnzQmeywLAIjQZ1HkQH3PIIURjKK2rsxPaYF7/15Wt3oV0/G4Rg0inluJmm+x+  
iH1YbS6KB8Vumt3Ko7o1NVbJAcLDjTnQ0dF0hsQdQjNt3KUf00Wm4FWfoKXk98P/  
StlRgXPL/sqLq5ERVwaHv9x8CyU45dwWadMwm4nGH2fKu2wxqA2CWjyN9fEtgxW  
oYSQvpLC8LwH7YaDACz15NwWIpV85CFoCeWBrWecC4JsQwofJdJoFnsLCc6ZfVTY  
PEQ9KGNU+32IvVYugHwLUlg+xxRL701P4Qil1LAvMu5wiQicBBABAgAGBQJTRwyj  
AAoJEMgF+oxqiecsM8QAI+JerH9/C7L73T26pnmMPFm3UrSxCfoY4/XIBnHbisI  
Stl8VGMUbMHLSPetBeMBJD8rB5pn09WCdq7MLYw9Msa8G2pToSzb3QKBsW6rlkVs  
tm+++4fpyxTYkQNAU+Y2lb7Jdh5e5T8wbHq02Y6RQRPjh6KuiVfr7nb00HAN0vks  
3hiMjyHL218d5AuwTKC9/vcIor+/EDxhAvKV3tN6I5WfuDqc6NVgYltnA/2dnCgG  
DEVFI1wB7r1XRgwDXCsLFXFPqGAJJTVVA10RxfxtxJj9TGAVFMojfdJY9q96iK  
XIWPVWxGiM5I6ErFHe6YwmH+Y2KjcrU0UuwX2D5dMphXwsdFwSV79FzeM+oYwCv2  
SRmu5Cexvv9RXQ36hMLJU/LDPFQI3JyzYtW8C5/ft+6LvSGo06s0S4+w6pGYa04a  
fLeEwjbfXvQ2AF/kmhgcrozLzX060UeS4wBlfYrPMn2KtecLaz0oDqwHPI+V7/1  
FdTLZGNVGOthTnt/YSkcKIn30VcstXQKHwanZAAsAJhYi1sdfoqz00fW6ShVbxV3  
gtBFUscddGdkXIKfBqoMk1nhy8Jks2VjiZnJrjED8iaR/0hyuryXfzEcmXhVpjw  
Rtfpf+oJ6i60acxrFr20AttKAR3iLLQlW49TkXW0p0QxJ0siDkNLv8fsF3zebs6F  
iQIcBBABAgAGBQJTFt2nAAoJEJSV1eEPLJBeVoIP/2RMjMOGHL0YzVnJ/+JE3mKT  
ZHMZvczs4hig+M5L2IvwRDcfeFopwk3p0hao6eWapL15eiUBxwWUjEK2Z1K4MSVA  
lgdyC00mawE95+R+GmjrdCKUAeh7b/QrcxZbn0N3xuN0QVipn2Ps0HH1GbGeuL+T  
FnxbjWtMP/XKush8nLv4dw/6o04COVtaHlQ08D/V04TCutfsEok0Gp5NeZejT05F  
QqGenRyip3g6gD+49L87bXJKILEXTGD+xoqfD8Jh86NA401+Bv8oxSpmTmv4m0iZ  
2LooiW7BD+L1sq+Ja6hlVdLF9+l2zhWal/K9uqD84sGLD7JwZ4gLDZMBArXgyTZ  
Gw69CjrwZsLnU4gvumVYePbJicjJvZbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tTN66i0NufZ0x  
4yxbwew5W8RxnCZ2ndHcEK0qnT4xdHbU8zo6EhsmJLB7bUo440YwEDHGFC0CdVem  
LZejmP8C3/xqrWJJfsMfQ6/cdVIk3LXb3zFa+wjkhQKiz2jfZyg77B2G6D/Ek5s  
9mKNX+3VPYsbKWdnDormvA3bhPwkXAWC9F026tAGbQNN3ang/rpJyQFLYD0G1pA6  
hh6qOv+va7ZjE3NKsj8ci9a00PJpWKP+Mu5T5q0KRbCBTLVW1AtSm+0zIzuSeSR  
koI0bs0g0HxPqrFiCe5PiQIcBBABAgAGBQJTi2NLAa0JEAboGbjl4Mvr14QAKPv  
0KaxyrLDScd/K92dW56IRnj2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzzTRcfJv0I9Plms0zx36  
0RisaX2MWyz/Z0DhAcwbF9q9Gx1xWKxUW7DvdEYzHdaqf9B8rc47fA0m8kprfE3d  
tsZMyuUXEd90ozLS83GWwfexuzbL0vrl/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEwyFEUEp  
XRzKVZb6RReP5WqoIppq8LwzaAtK95X05zAh3k+R19W5gD3TG0sGHuN6R5YCVqVYK  
SYbGGrPnTBSx+yWSpRz544HHU40YAtVL2XrXGECsKsRTIuJ0D0Ry+47//b1Ar3Ut  
Q/Vdt4fixHMBcFZripY0K6C8gfMexwmJCl6UihvGC6z7d5fEQISiq3tpHjCacwJY  
YyIdj8/MVW+cxIn495zci4yveZfjwckHKWrwKIq+6dZ+Lx6g5N6Gi0xC79yLc50/  
IOc6n9YwxxZfBYFiFV5pM27meF1go09r+BNiql+oxEtj8VTfR6iVo6bHKPs9nxE  
X7juhGlfB/Rh5fCnidk+v/JhiPPUnwqcVjhL30LHfgla9HJCM6utX+1KRw7U7uYK  
xr/cGRZcAvnzGB0v2QPHdM+K9H5kPb2R0EX0Io69ki+RD4d+DqUaEorclBVfg5Wh  
D2l1oYnJIzK1U89vg+h098VXUJRpaTuY/g2yGueUiQeCBBABAgAGBQJTDU0bAAoJ  
EDXWlwnsgJ4E8W8IAKWNQHBTf1w3/YcMm92laTLz5HRynAbYFU/6y22kEeQ0r4MG  
ht5nbpA8Nf2x63iTLhGFAHvZo0kq03Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmjxewRlW+jLrI  
NfqFM8n1ZjaC73HJYPnXExTEfkn5oxx/V2jbreBjzAdXwcW0GBGjzANyvhMM4Rf+  
+wKZzuwotVUZHrvoS0Rn+qF0avYL2fNMJ200dMPRwThKmk8xxmGIUKjuRA8TT3I  
tVSPjKKuk3Y1a6gRzVUfrmrMw5FKC7mv/J/fY6Id7nfpz5dZBLAvdSK5X0AmENV  
RjAYNZJrrfzDGgykeJ333XYt9jM0tZLNkRIB0gyJAhwEEwECAAYFAlNbq4UACgkQ  
P0WFgXwqe/Rhwg//c3SUCV09qfzVt+Gp6fdI0txFGmfszJSw3QkfXwi9P04bA3xD  
hE2N2oxuEdRDPJi00DI/bWgj/qcK0cdMwvVdopcYsGCU+vlg08wfB+NARZtFp77+  
IM6n9pejyekoIKHChA8VVzahBm17KBb5wg+exMDLggb0833MXF45WpyZ7WZvlCnly

FwchH0X6lySho8FNrpGY0LJsI/bzfcCvwrR/tH5bKaBP3QPaygEtXoM4r9Ef5D4/  
7zsNVfoHlWmcsJ0HpaAFbbb8h6hECaITnhSucItqAlzK85t0R88lHWobJ4gnQDS  
9omDwm0CdIH2oWSREtKsUn8lyttzPLGnvLm61/59rmRDn0bzZXdnwyuVnN3mtRwz  
xbJ40dWN44NIhpl5WVVC3N469gpRxi/vdMYDg30SUs9L6ADqqffBeofg+D70X+ss  
wIcVJNHXe02ju9z9FrJc4w/6CS6171VkaMCHoe0zckYJl5onLSZAIN4w+guFPJdH  
aNQxmQz96fx+cL83xIGlMbY9EXmh0zDjcdXubYmCF25lisk1zoekVgxDt7QznU2o  
ia0HK32T32evZsbHtwBf2FfR2au6ZSAE1ixgWUSDak/x0HsD/0sDPHb9y7y+lZiH  
TEVAM7nP3odvP+Z13tVAetRz9JSyKN6oYbdRqKqTlZnpiriY9L+7JyBVg36JAhwE  
EwECAAyFAlNz464ACgkQmsEWk1ELkp/fpg//WqdfV2oAQkLLkdxYFD6WawrI0CNl  
cDdcer2rKk08WPY69ZSprq9Ga6M4ur2Z30JnD2q6jFN0fk3di7uhC38bmKjePC61  
HYXWYXVcHq00ecMvycM0SPRdYsPEPS0s3U5xdCdyM5sgmA2d595TVwaEzcy8M4bS  
6W5+SioFeyWZsue6ssMNxJlMhcYidNR/NqQiEhn2CSAX517xtNnGLfE06hGx6ckT  
XCerB30B9lP2WYCIcXoC1MMXz4munD+IW9St+2fB023poV2yj1UFZLzXpzMGkYhW  
Q+XWJ1Jr8tbg5Lekuhth9E6Cmmy0Tk3FqxWnCUHoY/d0kYqKl+3IMq9U6EymUKDA  
8QuAQIbZYNtIkCEu41pZeQw7zkP/kqlnLME0YC6uInueKSVUQ3cxaUhlN5V3VGVM  
lRoBIenbVD08wypg8dgdwLmh/ShJJkNy952dMscIdAv9X8B6HwvF2r8VrmnSRkta  
/Y/pNcf66bpCjcbgEaNBxMjFtrMtb0ed8e71AfS09CKJ9mUjSoQA9s+0RVgyJAbA  
ueGTLLOXtcct4Wwaes9ysk4AIL0FZaUeuEi0vj8tdUXP7geY/FvmjIG+XJ/GtsfU  
6rP1qvInB9etCwFNi62AgJv5JEaCjKuC+Bw7k62vBta0dfiXhESdTUVNhtVAjGkq  
Zab8RZ9w32bQtnyIRgQSEQoABgUCU59RHAACKRB54pxgsAY/57sKAKDWPJ0aCgPw  
/pdPiKckpfnlFEN19ACgiuCckPbdY86uP8V6ijH7GMPRK2GJAhwEEAECAAyFAlTI  
JAQACgkQjkkdlfQ2FETUtq/+J9jNedlQXSkqkq83Tw+VxoMRKkd7TPmvnAVDri4ec  
BuFvWlF5EJmwCfJ7erPw0WdIQz6YDvMYit2ZyM5szHlt4Hy6HmdgwiLzCti7PDW  
duHK6Zv2CjMBweT7hpAaalWZrmEq4lfbPX/PvV4ix4CbdB5TUU9/6k/PmD+ouGel  
hr0fnfMjKE+DgtRg6ImJczTh2r0jFujW2cnVQj9T0D8GvplmQjoktszqe5CyLeR  
8FX5Auea4vnaEQut/FL5pd0xSJjOMlS6J4IhhuDY2sAk0UyQDStI0D303LSVifop  
+4zeSpvo0JweBp5LETathNwxNLXmZ0k9z0Ck9NVE4Ia4LjD9GIwTawKT+rH9KHAo  
nitnMZg91923faB1A2wDUawZKUMxEC2kE241D9390i4mZPAEmPcCJMMGRJtVl9Vd  
mdpC4qMEclmj2pvPvy0la8UmmT6DEcvYvw6km99ajW0YcXVsy3tWohzz/pMjIwbG  
aJlVn8VEzINnrDGGearXDv2F2UgZakFOXF754P1XeXrciuoFFp4oV8JNPeugBJPx  
AbSRp8JPMsk5C7JISSV1UsR7CgjaWy31zX5lnIISpM0JlAYxgjp0eXQl7Lfxfcx9  
mphMRdLQkGwvZYKR0yZen0ZmC/ud2Pzyw5wfnGdJx93RJDABBgijwn6o5PAD5fff  
JcXRz//P/QEQAEEAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/2wBDACgcHiMeGSGjISMtKygwPGRB  
PDc3PHtYXUlkkYCYZlo+AjIqgt0bDoKrArYqMyP/L2u71///m8H///6/+b9///j/  
2wBDASstLTwlPHZBQxb4pYyl+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4  
+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4  
AQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQID  
AAQBRBRiHmUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRV50fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0  
NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKT  
lJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLTlNXWl9jZ2uHi4+Tl  
5ufo6erx8vp09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL  
/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAXEBSEsBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHb  
CSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpj  
ZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmsr00tba3  
uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIR  
AxEAPwBrSEnkmnJDLJ0XA9TSAnSzHV2/Kp0hjT7qj607ASUUXBS0AFFAC0UAFFI  
BaKACimAtFABRQAUtABRSARvun6UUDKqQxp91efU1JQIWimAtFABRQAUtFABS0AFF  
IBaKACimAtFABRSKWgAooArvun9KKAiKWmAUtABRQAUtFAC0UgCigBaKACloAKKA  
CloAKKACigBaKAef7j7fSigZXpaYhaKAFooAWigBaKQBRTAWikaUtaBRQAUtABRQA  
UUALRQaj/cb6GigCvS0wFooAWigApaAClpAFMAaNerr+dAxhu4h3P5U37bH6N+VK  
47AL1D/Cad9qTuDRc0VjhdRn1/KpFkR/usDRcVmh1LTEFFABRQAUtFADX/wBW30NF  
AEFLTAWigBaKACloAa8ixrudgo9TVGXUecRL+JpDSKz3Er/ek/Cmg5/iH4Uih4+q  
mng8cj8qRQ7c0/FLx2NIYusKTIpuUATR3Dx9SXX0NXy5FLXKn8KpMzaH0UyQooAW  
igBH/wBW30ooAr0tMBaKACloAKgubldM9WPQUhmRJM8zFnJJ/LUfJpDFAFOGAaB  
kmfXIFODDpmkMcC3sRS8HqCDQMPmHRs/WgMe/H0oAcHqRWktuQ4YugNCCYTJnow6  
ipaszyUUCFooAa/3G+lFAYClpiFooAKWgAJwKyrtWedieaTgiHyCepxSGEilcuw0  
qVPQ0m4epoAcJFHR8U4SRnqRSACmdVb+tLlh00aADzOfmFOBBHhNaxDxRvKn1oEW  
IZdjh1+hFaasGUM0hpmSFopki0UANf7j7fSigCCLpgLRQAUtADJDtXNviu45qWXF  
C+WkCilqSxTbowwRUTWcNpxQBC9iw6YNNvg2H5k/KmJieWmMqSPaj5xxn8+9MQpc  
/wAQ40b7oc+1IB6uG00h9DQy4HtQA1HKmt0xnz+7J68rQtXPYU0VRAtFADZ0In+l  
FAYClpiCloAKWgCtK+6THYcUgqGarYwnA0ih4NPDUaIXA61VmwTTJkrqPSoiMcdf  
agQgNMiwcjgtTAX743L19KljcSIQevekBC2Q3HUVYtZdrqfQ5oA3AcjI70VRmLR  
QAYUZice1FAyGimIWloAKG01CfQUgKKk9akXNQBicB6GLGaBjhn0pc0AMc8VXZqY  
iF6iZvWgQ307p1pp/IjpteJnBzjnuKcrfMGXv7igB8ozh371GjwbW7Ugn2zFzL  
deenFT1RDCloENf/AfbfSigZBS0xBS0AFR3BxEffikxoqipR0qDVC7LHelDIAQx+  
0OuRSE0WGEZFQ0CKYiFqhCUCiic0LG7P3h+NMkD065HY0nI5BoAnjIdCD+XpUZHJ

```

FIZo6TJy8Z9Mit0qRDCloENf7jfsigZBRTELS0AFVrpvmVfxpMa3IC3NG+oNRDMq
U5LxCQC0KdhXLKbw+aJvwpevI/EUigAprpuoAqyx7arMDTJZGRDmmJjec8CpYYJ
Jmwq8evagSLIsJk+ZSrewNQyg5DAYPcGkU1YlsW2Xks0lb1NEMKwmSI33G+lFAyt
S0xC0tABWfdyqbggHkDFJjW5AW5zUbux6cD1qSyPYznAdc+5xRtdG2uMEDjTETWy
Mh4NaEUvmAHGTSKTJsGmllXqwp8rDnXQjdkYcKxqlIvPC4+po0FqQMP57UwA+lAA
q5bnpVgzsPLjwoFJjWgeZMnz7yanl23MHmj7w+9SKeqK1v8A63FbsZygZ171SMm0
paZIJfcb6UUDKwpaYhaWgBGBauTWPdxEXDNnG45GeLIYkWXJUjBHWiX0fapLIGPN
TRkNCdzZ28gdw09MRlBcW6HcSPptyanbUMjEScepqrPEwbeoqT04yxqRRnrUNTm0
UktCYECq84BpDZWYcZqMLnpTJHBAKYAh0QfwoAsRg0hX2plqdvMnpg0ikJbjNyB
61tIMDFUjJjQWmSnf7jfsigZXPYaYhaKAGTnEJPpWdcytMNOjyq87qQwt42dPMAwa
SRSSQevWpLsVpEp1uv71Qeh4pisIkKdDyasR2y9sqaTZRZWIrz/AEqT6/pULIXN
Ryc0xsrTEPPQyUCuoSpK9qrNHnkUDH25ZZRTpCE8xvU4FIqfaLVugzHgVsLyMi
qRkxawmSNf8A1bfSikMr0oqhC0UABGQqehqqoCq0bj000mBMigL0qCSHceKg2sVp
Icio4oysoYjzpTE0TwwqvPep9oHsKVYcDS5pDExTWXimBwcYpkZ5pkFiNtpqEowJ
IBWTSKQ+MBCWYfQVBd8bE/E0wexHI2CSDzmtPT5iD5bng8r/AIUzNmHRTIGy8Qv9
KKQyCLFUIWigBainAw00SaTgtxQvFNbHrUGwxgrLz1qIbc0DJFANKVoAa0DTwM0g
Doaa5GKYMqvyTTF5emQTYB5qWnsDrzSLQrxgf0xy0tZ8jb5C56f0oQpEMZ3yc9M5
5rQiknk8Dpn+tNk1IIXLxgnr0P1p9UQNL/1L49KKQEFKkoQtFAC1BK/70L6UnsVH
ckVwRjNNaNTUGpTm/dPjPymhWFAEqvUo0aChCM0LxSEdHFQSPg0xMgc5GRTE0Gpk
lmNldiCeKlCqo60i0Q3EmUx2qhK/8IpoiTG120561fUkQru6tTZKNCxbcjD0NWqa
Je42T/Vt9KKQEFKkoQtABVW7hkJ8yLk9xSY07MoNPLGcYIPvxSC7mJ4IqbGLx43
y8vSBipwaBkivUqyUh3JfKpxYy0GRu3BzUEjUESjJyDTcJNMQoJ3ccVJvbGWP4UD
TGPub5j0qq/U00QxYE3uM9BVtnBcKP4eKGCLumv+8dT3ANaFCE9xH/1bfSimIrUt
MQtLQAUTIDH1KTzJsdgMCoI8Cky0WN2BUTtztSKAPg+1WAQVoARXwaeJKB3GSPx
1qInigQ3JxSZxQlKUZ/GpY03nJ6UDHTJ+6LfgKz2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAG
hYNi4T/aBfa1CExsn+rb6UUXFelpiClpALQeRQMydRj/AHu8HtzVRWK9BSGh/mE0
zdzzSsU0YfjKVLHJ8tACFuaXf8tAxC3NITx1piG5xQpyaAJk96txjIGKRQ+4TdBT
FVpYBDBuXr3oRL3M9iWPPWLbXTEX9POZF9QTW1QhMbL/Akp/pRQIoC5T3/KnC4j9
adwHcAm/xinCRP7y/nQA7cD3FKDQBnX6EPu/hP6VR6dKQ00FKUzSLE6Aqaa0KBCK
55pQeKYCE5GKM8UANPtTKFAizH09/arkA+UGkWLerBMR14xV0WbzbUc/N0NNbEv
cpyBAXngZPvQy7U0evB+ooJLWnn9+g963aEDGTHEL/SigRnG1kHRLNN+zzD+EH8
aAEMMo/5ZmmMj45RvyoAQfKMYNLu96AGSNLSCTVfGWFA0SImRUmza0aRZXm40PSm
A5pki0ZoAAeaKAAdakUd8UDRYjHy9cVchHy9KTGiHUpAIlj7k5qghX0H6U1sS9xV
UNI3HHNNmwzqB2XmgCzp7LHJ5j9B04rU+2RerflQJiPcI8Thc5I9KKBC0VQhAKQC
0m1T1UflQMhuIYzGcKoI9qyXG8UAh6yYpTJk9aku5Xc5zUeeaoKdmjNIAPQaBjh
UqDNA0WoBk4IJq2Ww0MsxwB1qSjHnLM0pc/gPamYyK0RmxUkKgg/jUq2sJqGVWKH
q2KTAAtqgVAu04F0GSPskIfnah000UAwaKoQtFAC0UgE0ME0rFuQd7MFwgaK+7tSh
qBiE4ppIzxQISlZQA0tFAyVvqenCcPlRajG0VRvLnzW2KfKB/0hBJ6FanCrMwP3h
71bguZS33yNnA9qANIgQ5xBx+P1p+KQCFed9KKAiKWmIKWgApaQcMMqRwVerg49e
tAyietBPNACHmjFACUUAOHNSK0aBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TV0qRMnqKKCKZiJdq
ntx9400BetbgQbtwJU+natFHWRO6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPfSiSUH
furx9TSGUzyaSgAooAKKAHAZNRrSZSjHSSz+WmB940h3KfXk0VZAtLQAJdKswja
lNATA8UisPbt5kZIU/eH9abEalvcrMMdGx+dFQ0MbRTEFLQAUywe0FcyNj27mgCn
LqcZiYIGDEcE1lsxY0DHDijNADSaSkAopwFADlFTKaRSB5NozVYksCnrQgYUVRIt
FAAOWq2vSmgHilFMQkRML5U/LnI9v/rUUA0aWpAKWgArEv5fNumweF+UUhLWLFa
DqQn8qYCUlIBiLoGPXrTi2BSGQsxY0LMkWiMAUUA0ToTVl0gpoB9FMQ6igDQpak
AooAjuJRDA79w0PrWAeeAQwPRQBjgKhJHJ/SoqACgdaAJLXAFDLskFUcZqN23H2o
QmNoqhC0UAFB/WgCQDCYqZfuimIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi
IWBPyUwGsdxpKAepYDLUgLIWkK0iyKR/4V6etR00SwopiFooATp9aFGWoAl7VMvQ
UxDs0uaYC0UAaVfSAAtFAGHev5l3IewOB+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC06IfNSY0WS
wVfmOKgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAUhPpQAY4pyDAzQA+pFPFNCfzTgT60wHCigDTo
qQCgnAJ9KA0f5diepNSeVsGZDj2FAxZXHaAoHHpUPU5pAFJTAKepKnIpAISTyTSA
imAUUAfBOKAE60UgHH0p9MBR1pwNMQ4GnCmA4UUAadLUgFNk/wBw3+6aAMNJCgwB
Q8jP940rDGUuWcigBM+llLupAITmkoAUUufWgAzSUALQ0tMB6rn5vFFKaYAKdmgBR
TxTE0zRQBqUVIC0jCqR7UAYFFAxKKACg0AJRSAKKAFopgJSgUABoFAFH0MZCHqBk
/U81H1NMApRQIUU4UwHA0UAf/9mJAj0EEwEIAccFAlJAql0CGwMFCRLMAwAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMAQACHgECF4AACGkQi+h5sChzhHwfdA/9Geuc4xyLLK0qm08S
QjuTuWcYngoivb01pPgVC5UlvDF60LAb9C4Czq+T/5nyQzL8MreXzD4ecCPIW7F
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXrUYx6yq5sMpKens2BE9oKP/BySt0p+Kxp5XbHfn98W0Am
VH1ZZpsDQUYx6vsgve1xBK7KajZgR00IZAKsNcE8g40tFsyZY01C/u2fIn2NZ0GE
eD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaoqrssX5WE3ui
US3vLRqzzK2TgQMhHqM7JmT0Hm2omQNTAokuJ0Be6NDDjSTe2RoZvLj9uBqTqnR
DM1IKQqV/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtWRg4N01J+Mjt0WAagVICzU+k9LAGX7Zf
RJgDo20nBAPdlTrr8dQeTj8QnluVW1QIH7lJHjZFRdKlQUhs8YLc/0wXv0mjcoo
suwFbwy9Prba+B5FJGozaDr587V9gzx3zFHhyiY68KRFS95qbiNZCfTLKHKc9grV
/fFDvRk4c4s0vCvICjSy0aN+T1dECKWp0GA7mMV3rRDS7YdI9Fgt/G6MkPJUHfNS

```

Wrf9c4DNaM30lW0J9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsW9a6w+HhUmQe0uYZiz  
9b63WNBu0l2DsRQ7+XvLg0A7eGGJAWhEAAECAAYFALJArIUACgkQXojAHrr9GZhJ  
7Q//czjppIy5EXLQ5rvIZ/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGn0EhP2RZ6rv3BVTIg  
DP+NBzexAmL5bddvby2WIJldxZh90mG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDnKhc7Ky4/3Q  
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QauNzIotJlGhKCYHGoNnFRNGKJt3xKWoYmnfnIC  
AqYKi0pdoUJAcQ0vTiVRKRnWyPCs3lErwjyejGGtrB+dyg05PtwHg4qhzkQsfXeM  
7TuHf6tmLU1e7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWNwlbots+EY+03AK7d9uJislwJdWUeka  
DJWESIKuByjgZzrr6+r8EdW2Wt9XWymh9q8wIZn9XXg727NjflSLfUkui1Y5eF7g  
E8bmQKtV6fwjfbRnGtZJTXQ037PB2/0uvnIWXjvR05izF3tRN3ge60JAjqefHsnA  
DElhaIvB09fm7WqsAwZ0c0KCDioSHtSdUemLstDPhKSLm5rly3x0BU2soEQTyJTW  
mF9tGs1CfNHdj13IYmU4XhKX/ltrTpWPzNcNuYbggRwyHoCHPC77MtVlHGAlp5it  
nn7ySkzrWhUAQjIoU+/SSluc9ypv8PsPq7F6TP3VZWfmpKiS6++EcVpzbztK3Gnm  
k3U4i/V0sXTic0t6ldVp8COu+Kie0BNQIAZ/sFivhm8239mJAWhEAAECAAYFALJD  
3h8ACgkQejC89EK498ItlRAAps7+67WI18+fnw+wowbm+trHuS9doydR1ZNRNRPj  
lE6agcu7JInIvUWl1fEKHqN0pBL52AcIIT2WiI0wrggMsXtRGtTJ+vz9AEGmQ1roA  
54YP3YIEUoAC3fYTYglvp8YVauSHvxAucbsjVijQ/uLWAEyICikmpIeLfN88C9N  
VpMDEccUPDgB8YD6w6SP0q0Nv5JHspG7mIucYv1EarrBiK08+R6rZdE+0fJ9RCV0  
3t9LsS8mcEL1307nfP3eD1IBhH5WsVlLgdHC6rNLTP0KR8U4jBUtCp0AmiAF2JW  
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSPeYqJAlYUKHND00iDNJGLNiwuhFtGQKruKEGI4m  
PizB1eQF2WqJoP8f0MvC5Kt4sZVlTN3c5Y+hZVCVGLIuQKpBAdL6r2JexdV0FTM  
RKyhrFLiEobpavKorjtrM63UBfffbV7jE1nys0HuJy00AUUEK9v2FkgBFjb33CcS  
J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVC5CyikBvwkK  
4lsyiKvJUYYyhlteI4WRNzZNCCZaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwLA/n5Pke7RKj2xP  
WSFJulwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgww9Lw/SQ4GgioJWChgByzyHndZk06K8p  
cxGJAWhEAAECAAYFALJH6dUACgkQ8Ar26sJF0gsM1Q//R3U1HyUES4ibMLdb0KeS  
GB8eD0m8Fkn14nE0b8pv0yHMMWBC0QUJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPuUW  
sVyfmphqeErLG0x4WLLn0CPMwKMPVzYKUUFcgwkv2PXqFdnTKJpzXi7MKT/CdCJ  
pqXhei0LZ9lBHAWfCWu0zNLVWBC/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tztGdEvD  
67hJ9sRvUw/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIfL928tJr+Df/L/Llk6sttKq7rDN3  
CgnivY1j2AQ0J/QfDmWa1S2Wa4zoUDDmjPsnLc+0jhoKbioCfTFBNvEZpMbCwzD6  
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yfVCWR7lNw/cRtukHHNiMJ  
0zPhRJNYKpJUv19tk6lKUFDbN+LqVaohcBHs5WYMoEfXo/yqmvLXWffsUBIpQRMH  
X8lsE3e9voKUPjzLjlr/5VN0ZpbWcEr1h2zzdF2gvZKnNwwXyQn1JWznPC1SKMX  
sfeIhRVQnkb621MQnaYAhNlWw83oQjVPoeXaEuSkvSkvWIEuSRjct+9DVKRZD4FI  
blctPxuWGS5LdnS90gYDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I  
jTg3M08mPqaRfdJJ9FCi+MCJAWhEAAECAAYFALJIECIACgkQkshDRW2mpm7trhAA  
nTxFlEq8rLlUE5lKyGxkbbKQdrJbA0+HPAhRihPA07r3W6AUa02J001+/BsakVpy4  
6eYwVtfKog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeKIvYx1C9FM19sETYlDRb0XIu8ig1JvnV  
Vwy2pVyfQeSvWJZ/NT9VCUFrdvFgSg4Ig4FrggIidZgQjETuiqamKw2dgtDab0gY  
RmP0+kUDq+87I8YwyTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKlHtmyGd9R5kQf  
XY2B1ZNY+DLIMIg7r6khhYfKaQ9dX+Mp0oNa20Q+VhyHaT5Y0QcrJiR2x6kVwShC  
S1pJmW81STGmLCjIYvGjtkbopF0bzNRCxXCz0tIhyDFddZavcbWEhdC42J0wv1nA  
CNI/vELcBTYReqfoUmfxbkRzmgb4ow1JkapSLeXGCDer4rc2aeYUeLfrinugwvGqB  
y50NwZ2INK8mRguw/l7gknuVDKJmB5ARA38eKVSYGNhaS9WoZwlm22ASI+bGGKho  
+fZ9IhzN09tDEtxVR3khHLfYggwqc1ajJNoM0ge68Uquj/uXf/89yj2oWM1Kdmp  
d/Rsew4XhypG0Vt11zWmCDJ9aYpsGkwi00uykm5q50n1JHo+eFXehJdFwgUGaoPF  
jkDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRYlAFLPfVrnyRvIs+JAWhEAAECAAYFALJIEFEA  
CgkQ7Wfs1l3Paue1KQ/8DRnmlpsnxwptY13TRtnAizV2o6JUK3Sk5CMYxiUWf3W  
LbvSfKR08QuUT61Pubv+Pfgtej7f6q5CpGF35fxSH6yi0RK5RJWucUmNA2f7CbKJ  
Avxx30KH5l4WkJpN75u4nWxuWtzPTIsh0F6hbMMirsGjkTppDDGDMDc4aZhJWn4u  
e1EyEEu4dGdrY/EyrIXIBtWXzAsOPQALPlu+/DPfPxqN8Mn78pZbojUVzHHY8Qkr  
seqbWSPlvetUXwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhj98x0hcVqw03ALlcaVyjwl/  
SPJs7AG4BbEbqMZs+E3sRVVJUZeG0amksGM4fUTujZcEKer4xz0htcRbrYgqA+ew  
aQQvShcHUSM9Blg+Jj50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90ixKu9IfUwQHHD6  
/Yc00bCxKa4ajEGqW4HTJHlySxjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwlRtfdFgn+fq  
Dt6fy9gB2Xz0S2jGImE+6E6cGTFiWkWS5311/i/FbVKyYqCxSg3QrnmDE7LVQTy  
37ozZv62wYrCnXZZNPjM9E0C976b1NnJjQ2YbppsFBY8lI5BAatGfCRNRLGoCelF0  
o8jsiMm6j4lcybC0i2H88UDPxth8+Jl0LzjPgCDYq8WXU2NwUUDNYX+9hNiwhfKJ  
AhwEEAIEAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1l1Nv6RAAhb+HmGwSdpevpNoTvJTsLbos  
oCE7+E5PRJy0kb4r59Q+/99Dgd/040yypIHo6ArxgdUPPLkG+ybzbAwPkYX10PjRl  
qSylwISCPyJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbk3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvxLYeR  
yDM5aUz7visZi6SEaSUZaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs  
s6Na58pSRNZmGNU0XjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRKMJ0Bbx/t8BiISWK4Qw5kSqCcW6  
bjbmS0xigGkyMie68brpyXmAdd0fJQrCbSv/JE+c5KHHt5jpo2vPmQTAdRS21JQo  
I3jxzz2auPL6Bo7w2u+4+o5Lr89jS1dcAGFjclBCb5WrrRU0anmltgpvRu8Vn4Hn  
ntpGjalij7bkL27pQRevNZ80sWl04T/2PgNuC7Bw0Q6upXloLoDAFAZ1HVlugJ0

LoW6T0phjv62xAT2dPjigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h11E0J5Qcm19Mo6Hyj/wh6h7g  
N6s27RP1+B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Trqvo6/U6AaBZXDe3rIK02KaFU1vXUoMz  
/kwNhnL0pamHcW+TgebGPV63fCcFcqX+Cge3TYo0sPhyKzHJ6j6qzKQbeD0z4pH6  
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAIEAAYFAlJ81rkACgkQTaEU5cSi5X89oBAAqC4S  
wEulWNoqAlSL8GX09tBS2GtWENLGm0M1sS4k2gin3ElGElhCujEgkCtPI6r0mD6h  
27EG2SIVJb6emG0JUw6Z1G577oiN8MevxRAPeKXWFER0ZauBCOTT0GFkyYzRt7SW  
ytUAhoplN9SkFIKMPDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5cl0SUU6Q0re+xWnckg8ZHTJ  
V8iX2PHY83qkfNqYAnayI2n7x15jxFQ3a1NvIq33360kfyjye+AcY8ylTHYR5YA5  
jeH6RMUagXavdcKIgfJf5CmXgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHIC50IiCn4jTC53  
cUZcTxVuYm2McZpZnoiYYP/cPX0+j0dcS08W6n8PVug3+19tVtK4YCGbFc/1U9/9  
sCFotas774yfC2bhahBvLMgun7HzSE3eV7W0TRFwv2hAvtS0k0VZNxy0fWYH+K  
GLH+IASzQhe8vCRgFPQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxAdcdmkrkics4AtSsCYHfa5Z1qN0  
0twgg/BldKuiq2V+CD7T2JJzBEtD26C5ja3msc5D0kMCqRPmmBK+cVzWoQ/xebB0  
fjHQ0CB04UU/GFCgZvfPTu6bLT4ZH2BN04Xomu4FUX5yWFXjSvXpFSvdwzW9gF7  
js1MqGbc2X2LcZsoP6CQ0PIz3nkqMThfDVS0BrmIXgQSEQgABgUCUqmIBAAKCRBw  
JWZdJppHu98cAP9YINKn1+asDlp6XCTYNl1Du9HCJh0BWU6S2RsytFKvQEAgkwe  
7utYT9X41S9u+x04TvupsQ9eutkf4jqwClHedyIXgQTEQoABgUCUqQnWAKCRBk  
caT/7DX1X0hoAQcX40SNputwljyPAMYSmubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5  
gl79nbq20gi+3tZK569gKSSerr05/EgjXZRO2GJARwEEAEKAAYFALLdPVYACgkQ  
SYSRCoyq7oq89QgAr8I6HHg+X6fSpjGM0kPRNDLfsdLE4SAyYlQ9Q+JFryn4XWY  
mbEeax/r3CTkyGni2kYQs8A0GTnqmr5jFLd1ZoJpdnZKrfOW+0grfKYpTd6bsKtV  
nerp1XAYZyi0NV90zoWv/i7UeNaalhuNL68h4lpjT15WKWutnGLkzjQn4TCHLAzp  
hzrFJzzB7YET0TnqMBd0lwKPCFU/LFQgfZqQpva8pcA877UHEX0xolwBW2IcYLff  
J8lsLjTZIEIjWl+sA/t4H4ZfPuIMInz2UiRerA/sqHi93ervQdPdyw0nTC5EYU2z  
Vsq8HvWJMHHeJpsRtVmrh/nL0DQ7pfIGnJdiohGBBMRAGAGBQJ57p01AAoJEHf6  
Gi0w+el5c0YAn01Vzc9Sk3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEfITuaqL7K+Yn  
MKix8YheBBARCAAGBQJ57rq/AAoJEDIJqtaQ05rRjSoBAJLxW0cfBZRwFbA+lsni  
99Wp3NrmIrfx93gHmuyIefbAP9bRJS6/fa0PAhm+WLIJdt6TLcQJ/Vlp/Ab7h0b  
oURDDIkBHAQQAQIABgUCU6+0gAKCRAXfbGmBx0SE7dB/98u8fRij805HRHD+KL  
k5qAFEEoaoHjKf3YvRnCLFTUzQl1X7oGilUeQAvhZH3JGdLMI06b/al+qlAUbgU  
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCSv+8jhY8EzXCwACLCFNDDzmrgDEuC/  
lvNrVE0MRZlvurrLI9F0F3qrNW+rAdfRUhU/olMYNf2TWrudzRRBqlwvp01yL3gt  
VSnZ8avi9+sVCLdi7nnM65tvhjkmFZezmyGIYA4Vz//cGfwog0DFTftzyoA3t/9  
nDS5JkEw5yn9Dz7vioZjnoWLOr+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eTL1J/NSHEbFXx8  
l0xPiQIcBBABCAAGBQJ57mBuAAoJEEMATQlMx9VzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWHeS6  
lzsFRRCh0qYmPGu4CSQxrvR1TnAzztJbr5uU4q9xBrZtqUSW9ZPoCacgcugwALR6  
w3oBGQAAtR34YYVLvhzMnXE7j3A0CyN2WFE6vPwHpNEYLvae88NsRwNqWlBm402  
fI61XEVTldVNXDtdJAEW98+vl6Hay79/vNLKKEzzqH5DIMzVMkUeDdvC0d71sCFM  
Xv+xga5k0tIvRtgGhJRTLi5LYoxU7wxyAzTiPVfmdWltAFa0b0UXDQIZN4C98g13  
LpI0JzdGjKYfRz+DZw39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHj0LQyZuic3Pb3tQ571Hiv  
0vrt3ml+e37Pz7lrrZKKKAryEVDIPtwztKINmb+EAG3eLLaqLw5xvRCIptmAGnwK  
B3QF8ECr4g+ixdy59BxSLRWX3lRxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ  
iv9+VsWksT6BSWqS9PSvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFIGUytg  
6xAa88/4+qFstz2AcgZJdiL9zYQoAgB9LfdKoyCPvp96bcSvPncl+dFybu4Jft+0  
IAMhMkLVLZ9cJtE2KvSh3L6gsBij7yToeq8H1GGkNMcxWvagSi0HjJrfRmgF9zAs  
3spRl0Vv2PojwaIrroewGhrIiQIcBBABCgAGBQJ57mUkAAoJENk4+choFpgcEawQ  
AJ1/Jey8YFeJTtNuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZXhiy0sIgIV5Gv20eiqbIwySu  
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTh8SEPGdG2pS+JygJt2yvB96xX90FNytttdyLgKDMNp8BAX  
PjSREUdQJ309ZwkkBmyyYpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQRuL54LLEQ  
YoxooVXH/3hlaTBnbl7UpFqCR4RLsK0c0pgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN  
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp  
qAIz0bwm0opefhr+U+e0y2LzrM3zLgMYu0+0diE3zJQgGGkhsWgM3XnukakvvtuV  
CVchzKiXRKR5AKqeF20LJYwppQ5tclTXkVe2R4E8mvge2gm9DCs0CwUE43FmcXo  
CO+w1KZxyJi27PV5/Y2q5PGu2dXNMCVHhn9sNu0923h24M32F8CShGsd0InG1K25  
8zKtoyf0Phv+WbY2Lccp1pZwoi5gtxdxIJVSD0zq4fsVxpKl0WjGtJPgKplrljNf  
XlMhvzuudvSKR0dJCWrpxUGloiM+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF  
7FmbfGKA079qkI1eiEeekFhsCv6KsYTQ+6j3v3N0rcrIqIcBBABCgAGBQJ57nOk  
AAoJEHSCZV4wfjRS/0EP/0V+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/so0AcS9AHjzvxacq  
M8IBCxUVhmmQm+wIkGLqh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSAnKs351f50mgDB  
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8e0TBf/pVr/9WLWUzWRH0Dmsjv2kPtmurn0Ry2EzphTw  
1rMveWrJR5kNNLTxVBI97P/0tkqkif3UL3FCH78q7tdE9/lezAdNjBzkuaj732v+  
OQC4Idksxtwf6Ei8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjReghn  
IbxUVGdmImGXhng99MdyiFwWtkGBXQJG7LYfBjsM7ICAq53qhNmydQleyq00ucQV  
Vp3mFAUvo8jKbWA8tVXYIyiY8jQfxDqly4pUdeiezK5jwqLohc80wStl681tnCSf  
MQOS+P2NQZ+o9T76wBgZ9CQfW9jQRy4KcKghRVcmpSWy5PE212VcisQ/sOUDALBq  
bvB0bVy8GUG5QgW3S18dmN2ciWKKtu7RtLC/P1DIpIIdAhgDq8+EL0DG577D3JFo



s0+lwioAb3xJSK/cmxlNElQilb7E0yLK0dDAIUAA/6wcssJXpzLkSo/0Hnt0ZIr  
7D0w4z9ATRKCqf9Mhmqv3ASLxNv0ZG+CLlo62WNBGzFC+NHP109LjnbAplsdEYZ  
iQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYdiZxy1xcP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0hK  
TFBb/joQbYjb+xAamGr876Cp1i1Lxezz4etrWmo704SVcIIEJlUj78MCjHDxkUfYL  
wvYfwNC5XiBjGmpc2YHkbA4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyiLImByRZ88QfpJgpsC  
1qKZVMNTStpp9RJd30eftvVL3DcQFCBeMEFVG4Pt5EggRp6he9SgNs+0a6C99so  
UJXBmUxJ1rwG6Yn7YHcMGjJ8g5FqSMmV6T+uuPWqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/B0i  
AsZtQi1dtKc6fLrGA88kX2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0coHgWU1isNY  
f02oLx0eKam5UQZo25RwdsNiuJXXL8CzznlbvXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXIi/p  
IW0mtU6gh079sxFBYhIkRFFDgWJRiWoQUicRvFC/0QyDkCfH+SwwQ3uoh4lffimY  
zuPqPOA0v8o0X2nNhuMatRLfERBtikBWdUt0psfqT05W9Zk6jgqXB2+XUWz22/KX  
1ru+6KZfLSr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtNlbVdVuaCcge4ur0je3VZa0  
UB1G+d6NUNKzK/X5Z01crjcy0H0b/TSTdbEKbPCmckCTXdVsRglGH6RexpFR2Bq  
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQIcBBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZclZ0sQAIXK  
f5Rufr2xJ05n4Ra17bsoa9EWmaQl7FdB3g0PJs0w4uDxWmfOHijQExqCr82adth  
K0oAhvLvqGMuhQvol6+5qqdLuC6vBo7LAQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhqb9rK0YLyLi  
ncA0LSK9ZwxWGANhLlQTFhelcXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5IOj/WiZ  
foeRSI1kGzxqd2S000x6jxaevyay8oAHk6mW/sh6Awi77lMbfnFyasPVckfVraYR  
OD06p7ESQIsdKwJNYg+CmyndfP/AP0ZRHqPP7G7Z8/6i5cCXt30lgU/71Jes7vJ  
as2vIO/T02glLaF0R7uc1mzIhjQBYquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u  
q4t1tIBeyxU//pFhMovzb2E2pzhOE+2wMUAC30fgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHZ8r  
zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkbE/j4hDurgAFV1hz3mB03ZzGhQD/zTJVCQ+e090  
FWGPqFwrIONqvyS/rEZmeS4lLPPmC90JxoMdgwQ52haN/3DpuUfOP+P1ylfUA4Ux  
DgEvMS0YBkPsDP0AYeLxDvYivJ4AsxBpDx2sWfbyQIIdGyWsCLTvbWyJVtd4+LN74  
WNU4TYEMkixmDUR3Yxd2UnGoFm1Q8TX8u50Pp1s1iQIcBBABAgAGBQJS7thfAAoJ  
EJFdTtNIcegvw6oP/1Di/YvzqzqB0Cb0QaXShcXr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj  
LYBNZR+CDBwks67V7hCLYfwdPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IA1o  
dQf8x76+lcrnY7+D/WMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUhQmd5EJza0xykQ9X/B1q  
bG0Ruq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTi1dfbMkP+xCY9XCL3LAZAVjkfbk0V4kP  
Tb72Cxb3J6A5uHRarOMBHIEiHZQUd1Z0D1Le0Z9rp6GFbV1eF6qh3YQj0qK9fca  
5fmsGg8fSiPomv64SyFJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHIn5Q6o6V9IVlD6q50uTU8twy  
VCHl2Vg34cX85p5jaohu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLHkSyP631Rwxgk  
R8mc+ShaLaHy8DClpZNMSEoX0V99GnACj0Cc+V1i93HbeQvnEZ1Exulc5WvdWPRm  
GdRotgAJwhy6/iScwz14TKRXRBKvPvFvaNDswEIN1NvHtWrc692TextrxyLu/sZv0U  
JsU2ygdLIDbFUyMMM4HjMetEcniEpi8swpptLcoirPYSXy84cciLwt1cJX1w7omX  
7VkkxfEAL3R7I6gRTBpYwUGTTew7iq3rtrpLFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E  
EBEIAAYFALLvR+wACgkQALqWEGsX6h4qBQD/b/o0vuX/f+dB1Uo4B2+0M+iteniN  
7Dz40EMbmYX9xlyBAIVR8rvbCiyjA0Mzn+08NcJsCZ9ZFgtrLtBoH++0PenziF4E  
EBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y40WwD9Frf6ZlVw15CfmACa4mDWhtSFFC3M  
npwWc5CpD/12T6kA/2zKf/5905RTCMVBHGIYUA0ln4sucAKJNQIqEBVoq7rkiQIc  
BBABCAAGBQJS73dAAoJEAyE9JDKQFw8l0kP/1k1h6lhyY+cpuJ6JnnEhc3QByaG  
hAytMSmjNMHl0s/Vi2kz+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZS2qhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z  
I/25e42cLc0rn63oZiaQ7Gncr06rwbG0wD50JEbXfSp0X2e+A7ExG0QeoW7ZWbe  
nWEbZa0AHs3gE5ZA/eLbnB/rSGHE1WiNPVrgGh6MQL1p6wm+B9L525y0bUctvCuC  
+vt75Zb0HMG1aBh0uVNYXFM1V8D0T449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hR19gUt  
a1PXVC64zwrFoyMGfgeISiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg  
AYrKyDWMRK2Fjo5lF/2Gh+j62qSOKdgvIsEg//t64eBx8retLYiuKUGHGby5jrB0  
SCcLs7Rp061DhIylHnw194DK5KhtcWcNUVA0fxLDxRxx//oaEHGwt0aK2r2yfhdg  
A22P+V88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAh0hYVTDN5CFdus3  
FiQdADJ4AJ4VYw0wtmTkW+iPacU0J3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGVtUrp+Uc+70  
+NxX54Tvne6R1qduAE8jwMjajBcMSCSYsTQsNAp0eNRY4qfGFjAogDIAr0eWJkl  
h26Vv2nyEqLjCtriQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a  
UBhs7MtXmZzdWR+u5gIrosjr2rug1aNLdGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj  
Cye/8J3NP4ulFrE6lieef9RZpe0clWmzNjL3RVtafwvRDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE  
JyKsPCtHl8ygu3mCXXBt2XFKJJ/1vpoNCZcyum7/ZeJYkk9/T5nr0zY0R+5uEJW  
4Hx4bFoTyVGf503PfPL9GA0iLZLEkl5p6yYmWGBSksm+wjkwWzD7uunm2i9ilc4  
KhndoAXh1r6DK9bPeIVsH78si+4rvW/u2z8avtc2wq0VxtutUDr7Bc5z8tS0gvst  
QpEL4HskLyqu/+IvN4U+z1akUJq+lpVb6CKGm14c0sYcTZv93DnXIJrB1JZNQ7Bc  
XaJ20vVm0JWA053urhYK/E7EtUILhwjQDNjNqdU47coickEd7M6HYNmp1/PCRqiy  
XdyBo++NKVSP19CRqVa4bN0dGEhyAKoef7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3  
IHu+5VAan/d4YLmar+CFU0+HSMBV0brHdo7I5bxUUbUz0AJP70mMhGyWVDwivs5  
CpcFWuLBkc9uDzIIgVd092AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5kJ7P200kyKY  
nIeXUfWE03Rb86v1cVCoopri7TDLiY62EQfNqGNC0NGmfkELRTkGDrIYwZy0EM8V  
CfrF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhozacVr3sN500qQLHLAa  
mZV43/FuyZREdnJdI6dfkuU0haKQVL7LWy4+1tLIoUJlj1cNRjRxHdC3Clw4SLt  
JNRvTbLR07fMV8d0Bf/e7U1cnpLnuaRtAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0

eqCvmwbUegraLhMFLGL52aQcu0VEKrcK8KAQHxT0DRZYhG0xqsGPuSjOn105VLF  
TTzNfQ3rSGjpUt4mYBd3sho9FEYJ859VuW6VRlqkx5Axr265In/+hUnjAT0Gw7yT  
da5CgIhBD0+JDa18b6UG4cGbQWYqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjS/V6pJs7mJx/  
m53rXmoa5V0YKkLCUNstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop3SkrM0Y4aX8xl16zBG  
lvCGsIpinuJowAhC0olxQulhyXgqlhAAo4s7iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/  
i2Dj7frjKtKP/0uzpu0DLRcJmqDL5qnWi fWRYUF2UESbkrMESIZCUELGFoamsznp  
Wu3R9ypRa6enQCZLT5u5UbJQ4R/OgTpKljAX0QEzuQuCJdIfu9SxEgZsCvKfu+bU  
pkRpGz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGgStJ2tNPqGyzHC4p/N0nYGs9FI2MpU9nWbAh  
/05GZF94mNALjoZS3lfxkrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhguDlxQemYWFYL  
puWwzW6zKyJdimnx9BqtEBQqRkWRVovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WtmfYBtuXtdNen  
YciciRbWUz+dCEBzgPT8CsdKGEDEXRS9WZdB7YqD6x4a4UD060U22rnAikJrVsM/A  
HAYAFAXF4DhCDV2Z+PhPai58q3nA7mDF2qpfe38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE  
CftR113fmyrDB00G048/bRVoD+oX9LsD/1q2dSXV8Wgzk52MVhwLahv4w+26eW/b  
0aY77a8zoxpoMHH9lt0FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMo0Putb  
7JSmQgp2RGzRYLaaCJ7e35VGEFKi2wIQ5i0ld2pw4kSZRLSmMSHjxXyd4Y8jmh3  
zrQXSfXJrEEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKAFmg/iQIcBBIB  
CgAGBQJS7+KraAoJEAGG8ffwLisgFYIP/A8CtRxSUQLdL0Ys830zuFZ8lsF0TnbY  
l8Stozh9nLnVzxdIcBBABAgAGBQJS8BmpAAoJEEgtF+lNrewvZmwP/3K+cv7UNCFC  
DNexI6bvMEWfvt+qgnK4GkV5pbDIi7BBH6LF7aXbNmWwNwS9JknGrblXsKxWqYMT  
WbNVy2nRTM+ClgzDhHIOe0K0bdPccvVY0I5o4cwFyH7BALVhxocI0bZoktMpY6/b  
xhV7NeyTQBpntFlchSlz6L6wCebvPTLHvMsb87I+2RtI5i+rycoDZbKMDSugld0C  
PyfdBuWF0Jq+N16Ej03DJsHXL3I178c36AifunKypGPLUvacNmambLejdI9iVdb  
v0S2BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/lj+ITc9bEK5cAuCnFeoIhNUKw28Y5S/9  
tcylDNmYw2zo/LS1iAtAGvzn23D0nzrgdW+XVwTP4+BIl+xSWhWB+jaWJdkVE2u  
+HrNHQkqTwpEq5wmE+eKJx3VkcBueelb0lgAepfKnMT/aAjrdJbjjudb8f1c7uX9D  
iuhwcVBByEZzm2vPpNrR182nebIY7R0y0AZay64EbIBNDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb  
s2dBL5rW4YuPMOAIJT+mCIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST54Fiz9riJhXWyoFm8Jc  
cfu6FZe/gb0i9X5I8ljZmfjYpxpF2jrgNvxsIbjVzVm89Ui/Cl93ZpC7uTBE4v/Y  
KY9P0PWQU5oXLaR1MgxueMVzXAmwLox0iQIcBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9G  
U88oEGgP/jNTG3a9s8JY0oJoAtTjgQjF4jBaGSNxGRC7ymw206HXE6F0mRWnWrfn  
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCWxMXbs/fZ  
lcs5LsD3bLkVqfXgX6C6DjtJXKoP89/5HLXrw91jFdaXLo1j0aExN+mfMAAPBhw0  
l50kJOB5RYiRwkn5UoH2xGzMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk  
5KW8PzR8dFNfWiFho0g6rL31zfX9aGiUmlnS/VvW3W6qlT0RfBxYGPOL4iE4aRo1  
8BWJIVvh40fRZNcU8e0BR/1XctYv7xSn0iK4Vy0p+H7GnjXWCR20RaZfjg7006zT  
IvI8PJX5BoD0ivj4G8qub6/mFeyal5VTIUFRGiHvF2b9ajEo88BwI0eEcupWylXu  
v2eG9cXoLusaTMuHW2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtVk8CHMI1WiR8KdG2T7DY  
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KlHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsa1xPw  
MNzULZvF3Cea0VmQNHtCu7dapbleFfGLvRIYSnEbwunsFZyb0IBdml2Keg05q2K5  
VRd6LeWeDKuBCL7Ah1mV09lFBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0yi6YPRH8jieYEEBECAAYF  
AlLv1ZYACgkQghViSjSeQjQuvQCeIUtmvkg/ml57ETBo/5lchgNqbLAA3f416Kx  
/iOMKS/raTH40XLZL/TPiQIcBBABAgAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYXXmW4P/3sW  
0lf0IIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ80p/6wIWvSvGKRGRzwpF  
UDXMN6MjwBvWudZ7pvkvEFmpv0F180DSYdLg6SEgu77/kUjNrlXGhbJi80aYgElV  
66wzDD+oCZntZpDyncf5m0vH4CZwYClUMdtDzqEYWCyKNXy6CJk5xTmb0mtfo/d  
ivTQHKQSYXouAQx2onvj16kyVtk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S9l5aJa0xH  
INy3dSUCQ0ki1fTWw27utFFqL3rSMZHbK2F7s88M5HWcr0eKR3+cDUEKnqe9SgZW  
M95xoQf8BsPUPAhRq1608byjEE4tm6TT4bJ9+fxD9tgdJpgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q  
MZI99EBQgRzzqe5fxM63EwCRR44Ky/kTaVfbE/sF1/ketLQkk5XGDKJL/uM6aJop  
dzrA1XLDVeXyWu26hlz0Fr6bEPaPnKG00sw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf  
Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMM5h6y6jn3uRRT3NBi/so78VLxHaueke7l6M168doL0  
sKQUNIAxVNmY8X5DHof9VgHdDRfmkiPmhQ82C7lQqEispuVv/7HJ+MXuvrQ39p3  
N8myyFh0xM+Ue7u5hqe+OgSCZu1CT+zkmEXvwmhiQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ  
EC64wqJiRvByziQALPSxvpXiVS387tQ8DJKXGzPkhKPPzQ56k5ksm+shIx/ySnB

Uw5HQ6cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tLIGZ99HAYNyFpRktTjbvoyD9LXbuE1oQq7dNVb  
a7Qd3GoFtUp40goECdQ+jzbj0XmQLU+1gpIRWFH9hsKjmKVEK26jArqQmno4EbZX  
6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6Li0+Y/REQSvhFsZKubEVGvs1+RIDJP+TdMreHyw  
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4dNqdtDy1d0wJAK49qH1udttuN5QrE3YAb+HxOSAfxB  
2nJN5dLAvbPmoQ0mDAvgeDTtg4EPoAH7NLDhezWQFkzldfiJ20UPN4NMnqCu+56  
2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqCn0ifjuEPx  
XNCcmiZJXBA0L39GLzo/Xpix4uEXN70kYN+tEb3XlkApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea  
jdTqop2xcKUua+Th0SHMhodvIU7RFzXEBAmjsK575xTtVEvpM4g3tATYT3Pm/Yr0  
yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p281clqaGrDweubi3gqFtndkZ92K6YVP1u/0  
jah2I0CX8YCrUikBBK3ctQTKK3wuIQpgw0LSA8+wfgKh3FQB6y8l/IB7IVS2YiEYE  
EBECAAYFALLyXVwACgkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHfl6nXaMahKtYmOdkQ4A  
nR9QJsFQwT0KkWsE7cJe2x9/kAP5iQECBBABAGABQJ58nCcaAoJEEH60dUhuUq5  
2WQH/1J8N2JdUJA7sowNXH6QCkRD/VksUevm1XtFMraiUMGwcjCr0ItBVEnpAZ0  
wk0JJ5VMZj9azBGvrzT1lsMkZ0oJBbUZ3P5Be0o61lNPGLOdqYoqNIC55XFv8+UZ  
2grA96KpiG+R049B+jn5wllopyfSxYnb0/YZUCaetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav  
atqZcsJhJKfcM4FzLeEB05mq+50YU8WJEMobTfd/AZf7KiIEoIRNBMPNY3VlnSJ  
g7eovG7INSRyde/Mni0kwm1BsIIylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkDY6AHPw  
E7TeJh8cbTxlGwFqj6ttjV3D93SIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKRCRL5JmPpsyF+8HI  
AJ9Eu7DbYR7wr5JJK0c0T4psJZx+VLQCeIbbkYMPkrme2TGTExGHkxAjZwyJAhwE  
EAECAAYFALLm0oACgkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb  
LvEb4LZ5mIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLSs9HJsvfCapTciv9d9DDc  
lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g  
tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0GLrnM27vIanR60w0SJrE/n8nBk0RpL08Q5vdZx00Bn  
ckRYyvM0mw23pK5Lequ2V6nv8QrxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheygoNewUb2E  
wcQssZwSAS7tHyi3LGuH0J89G8cwQZK0jLKS8LF4BWLcbtn3fl5gFwWxWdYkLHqx  
W+hsJyqILNGS+0G++g+zFENvHHgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXeC7hBcujtABzXvrQ  
eGDSBPmoh6yMub6kUjvBb402VJv7wg0jdVmoyE81onuXELtjJF8eMEXEBpPw7Lo  
HV0bmQubEf3uXEuDa0lkqwc9QbiCFWCNFJtytEN+hxpIRGD0TXeYpX+720XrqEx  
IjZmPFAKN5b+83v6dHJgybjCv1gsLYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+0ceoNy+  
VmtTgi4jtDA8uL5f+w7oAEXRDMEQsIuTEA4nP0mZQZojF12FwVhhy1qcqVJts09P  
J9ARHjME6Q+NTdaJAhwEEAECAAYFALLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTxAAhuL/hLzg  
tqTZXBNeLzjmb80Gb5RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiyKQY8UqCtZG+sP  
1r0E715cULZM0f4DQ56zP+7N1FJ0xfPS/kwMJurG1M4wow9uuNdpBW+rM6ixz2jw  
ppXNQ/fpWIPrbkjfmFn3lBbJ5XxVvsCiDRBFGB3jadxq7kflmpyqkNZKqPq9krk0  
zEjMnCH55/0cNKMMRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLMmVCVLZaSrv  
Q3Udq94vcC+v2MY+VuXK22EqE8uW485cS3WuE17A0AWHxWb9wmmBpSXLyMgiVE  
TA04tgJfyBk/qFJIU51utP3s7HnNzMV0iIkYgKcIbefKEW1f5RaoY00jR+5k9pK  
hXmxNRDcgBn6/dm1b9/Fa6HMsLHVYdF084WNOX94L5HHylj0mBVpSQ6LySl4lh0u  
gy8niMrNKbmjDeyxRPNTjBEke/oIoFMGV1HRfJiJ87T3AWdk7wPnAb7LqCIgpPR  
G22n80FsLx1lhou25UJ6yCYKEr4tHNLG92BguFnhdeqfFLrZwofasEz6R0GGh0Z  
77s/Eb1dhHQmwcPQI2vRDH60NVd/Ju6gZYY30ZYrp3x95hy0uUcJu6XAEut0IgMb  
LN1sqRvMTIX8Ly3jpPTN48HeNmmRWsgnb4uJAhwEEgEKAAYFALLzZ8fACgkQSCXJ  
CkV1iiG+jw/9HkLSVfd6kg4mKTZz2zIjqERI8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNn02WT  
WvghzcBQtXnDMrQWpf9sRMOsgVVFfhr0IDeLURN7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL  
2W070WhQqi9CkuNowU1lU4C/K20Io3Vfj6FkjL680D8S2axJPC5kkW1JlNnbu0ZP  
8lPLbzoc4udpg7vi0Z6/RFBkXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFE0jn9W90ggqK4X7c  
nbyNV03gWtYHS9VsD96bsXCA03c5sZnQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrThELC  
vfrHnZQtrIdNCwqjb0uB224ZsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGalTsDxEgBJEUm  
NopVKMvf10AM18IIUxuuuHJNwbojVgB2q6NyefyYwRc0yF3C08fVhTRcLf0Ra  
y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8Wsqf5jq7p9u+GnXjnXW00r+6sRXlosToiC8o+HVP12  
1q0z0aZZPkrk7iZLWT+Y+HblwfXLNVQwFExy/1EiCMY+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W  
sB1+KecICrt7f6czp040eJnsg80YRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLcM+rdmM  
TR3nahyMnnQhaI8DbjvUp+Znv+tH9Pl6dg3hhusFpRUawx2q3qjpFeqJAhwEEwEK  
AAYFALLzvFwACgkQoLMfi0gSM1ambg/9HP1p+LGSKR1bVyRwJ74VYhWVn1M8GrqA  
8w12LAVjnAdP+vcynvTAMAcG1bLwxJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGReR/no4W  
BJFBQJcrE2qHfLnUW2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwUt7+EoK8Qx/bqlHQ9hN9U  
CMAXvdDeHylYUf03bQ7Fcos0GxfZkbRvX4NLj2zH0t06LLEjOULn7x3lqaXmFhoR  
99XGaKvSN7F1X8qcCjIiDyiZae7Nw3jVmucdf9m2cEyYxxWTIdMYCpRo+qt24PHS  
FIxsh0TSpaWo0YIoRHLMPrvRXvN002vePQJQC4MDjcf4JkxINymTyjsN5Dwi8oQ  
msoVnTeSVMPHB1HRT5WwDegqG9YjRV9TM9UCoxoaFz/RSHP1LQ8jei2eNsQTD0XUF  
vyzAFGx29DzpFsttMcgKUpcM/6nECUFsbbKypRVdF3hNx3UzUX0/ZPHHzK30rs  
rXUyh5WV5BtEx0srNwMejVNWtFR5mVez3iCcMsSUWZ5FubLysqidQIJzv2deieQ  
QinJhnxw7ltwvRZlgZr2JDdPr8JABejyWTC2XNJ4gRYi4lQZb52M+L2nhWd1dcsr  
WoI3aevA4UMwheP/TmfYRiCd7PW8I0gK40+wodgJjHRfxUawqtVrPS+K3TLRa3G  
Tc/MjuXckTuJARwEEAECAAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih  
HTY/2sR+wZXwf7UnpP3ba5lYMcYBwB39q7+xDZK13/liQ3ZnzQVacPBYsIxEKsXW

tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2WZ0wuidiTyj2+XU7kS8fmnAti0LK9SohJhp  
Mw0eRFxEMBxWFB0xACKbJXVrlz1+NIakjTjjSB3Lt200iJHIPRJK/wN57kAuU0k  
rvHEArkmjQ6eCHCoEg/clzHDIopSL0MPUSoz5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc  
3oq0cG1VP62bahRxP07npGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3UlrTmcyDYXI/Vagw0  
jaPnpBpjVokCHAQQAQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg  
kDgb/USTJHhSZKRAP2WSDgzshbi2N3s14HStFa6udtX1UdrD2DRp9KLyG2Y0rf+/  
z1Vv91b3E/K0QRHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0cW0VBLMLmvhfuuHU7KwtXA0/pWR7Y  
hLXSWdqrUFFrsWmaCzZ70Ebzybk4o6MQdhS61bXES5A1D3qd6Z3AZyrnmNfPMPV  
h5UWw1RIFsDLZqpyW4XcjSlj4x0IZUSguDhotfRr9zFsxdU9bi8N2S8TzuMIRm4  
QC8IKyfsDF0H0YyVA5H/CQqwBDImJx0CGrLr2pVT0i/IqzsX9yuloT1k2Yjfn3bq  
3J7iUuWiyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRQ0a180jacLo86FC5lwLpZClUXuCVjUgN82j  
SoCXVY+yHwGPIQWnDmboJL07LLGSAloaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNDdtUjhtp+G  
BaD5EP+C9ZTJYgVe1C5lpl+FNk0RVM5HWop6j+jrVmhjtdkWBZ0g0PIzbs0AL4P  
MxyUkjzbzJSZloS5qlnSpEQ56RSjR90T8SUXoZ9HRIuys/DtzUrV06wAICysvbbqe  
aQWw50FQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wctzidiT1PjWq1YaHblHB5d0  
XRIHyYrS9e86DEVcQMwvdh25D6TA14kCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXz  
cP8UD/9PumvEVsblzriGtuvtlTr/m0dgKdL/NMVvjUhxflHbc+UP6p80bEqq7r1YG  
l0j3MiZiKy+SK03NNbTU3saE1tcRTjms99680uytcqrFv0NpiiX8UCYZIIdzInQ  
Rgiu5ZBTvfmZfy5aPi21jvvlPhYQhE9tK/t4Tp5JCbptwER+wILaBq9PFDPmmT/L  
aluDkEytbrtB3ve2FuEvm2JkeBrJjRb82k2jCsJJiFgpDQgQaK0HtBmosHso5e9  
8Pt7sCKrPuwoc9gdnT26K3MbgulWpE3m3yxAukXDTIEh1LDosdST7fhfw7SFKFfJ  
RelPX4436LUsn/df1ThyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYM0JSVtuaVXLXLQ7tqf5R260V  
EwEsN0vww6v9NX7DTZXU1dVFyeZppS+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZZDsB6ie9MMZ  
HAM51rp8wOF55+UATfqbBuHIzRpqK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovP  
NPJ84Dmund27/j9kKbKdXlFSVcrKaTfBehyf4luubJz9R0WiiGCq3CfI9BsP2nyW7  
+S4BEepCfaup+EHsxKtnSbpA7LvktcA+sdf0Y/q3rLmnpAr9FeN8jX9N8melit18  
vZvV4Vv1JLzf/pzGcPLCOelNkKwzNWLRXpCsF5d0saLBX3gVwb4kCHAQSAQgABgUC  
UvYeVwAKCRCrocsW6Zejr1UqEACWymiZ7RCFHxAP9DFfIyhXE+0zmwCwejlXw26K  
QjuixYPq154u5f72mDuEZYzqR0HcGoZ05YrGEWyEMRuPM5J0TEyaJyrs8ykUDQ12  
3x0xViR6nBXcTqsokkxSVpofangLgKHASrs5RHxmAjpsl7uKIRaflCg5awinxVm/  
MjsYjFSC7U7TjRqGFWWkPi4Qt+NRWjcIcLvzgfI5PLC0Ed12P9DMc0g53NMPNim  
W0rVbl/FjhJ3HFIF2+en5Fud3cxNQLoNdlXB8pXg0se8QgU62AHcxbv53iqaAwE2  
h9Q5QMIdJFcvR8r2mPF0CJg+SsqJYQMSaoo/IDEDvzksWuP0BbI1bqddG7L2tKsi  
YiL86+UpjAuZPF5weExi0pNMuhwp7nGJMe3sr9ulKzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztyuqGb  
VX00h5Hqioo8M2gURps93UPtULlMVtsJIxNthBDuGzn03sdgFl+UFJiadw+TpfZ6  
cbRJIFi80WbXhcsT0YH0hnL1GsmbrkLJfX4Q3ravPXo0UGzW8tJkMjBL2Zsj5tK  
i/AudEuB7fr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8Ppv  
Pg9VRAUF55dG/8d+nuG9wWfKWYRR/7X0GbaS11x9n6lW0zX5P1GISoSNokL3kzeE  
GacxWTheBBIRCGAGBQJS8rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhWA/RSJm/ZVSvl1L4DbjU1P  
vTqfh04ZLCaBky8W97ke/K2XAP9W0wISz2g5NzBK3aCqzbu12oorFyL9QBgd/mr  
jZV004kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKRCrptvwY9aVpvspD/9eN6d9/zquirAlXYmb  
0D9Mo7ajxSMpT0mtfwEJ6ckDRMhsf6RICET84n1qefmmM79AslqZmuwg00Kzc5H  
ZMcPiXqipn22ad5+xt0AtaZt432DA+PGuRNo0qz0kDwTTSGPJgww7v4wKW7+Q4cj  
HmuE+MKowoxb5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7iXjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/  
DJmvSuP2rauLujpEkNjugWp+P73SkNfoSQnrxo+gv4QwULHIRmAJ6pw0KjmS0A7F  
tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAADLSiSVEidgvEUfst6gyyXJALEsf7dhqWAXwpkYtdU  
70+M1L050dfIh5DyLLK7EehcCK4Db/BtsL0YzDuP7ScrLXJblVhBpD2wX9DMCvBL  
j57I7W8B407zbuVEY9wr8GhMDGS1eTZlukbxZF0+TAdAurCEfBDj2qQmtDCEE9zF  
sR+PQNIkdSX4iVa8i+xYt4rI/0KAhLBuTUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vgL3PwVuf8PQ  
EAtZPrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkW03WXJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bco  
rlsMXeIAWWNP1b6732rvGTVzjrJu+bSFDYYj8sIuVsgx7Cxhn1VBya1CwN7e7Hn  
rn1eDv7ozun5eA/FQgn3iW0EeIkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HuAeWJSHhI  
D/9yfkVdXwa8PTvdK9KJL1jQCYsXCo8psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBMD  
3yTAD48AMu0U58enSBTttI7G2hW+G1+VNMQ2M/6TRPntC/lgpszc+Vn9o9fAZiCi  
BcXa7qqgrOgRgdEsUkEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfkUYH  
0cs4sNN09iw89NP7HR6DC0yoDuTzCq05u06zcsa0p0i8fUc4kT5yHcnzfxFP+WCA  
zVg2GV+4Vp6xtd045UQGJxnUktuiwUog2SsD5JXGs/MWzLh4HQWhcysgPpDasR7T  
2uv9gHc10K65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPC3kXc5K5uBUPy0h0xqd/qvzybwtt05wf  
XI0jRGSbScNIRScALB1FntNQI6Ydu9+ir4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5S  
t11XDk2YJNTVVL0FLU+7wTD0nf8KA52ph3MkENmD3STkJKdEixsfGzK+G2M1oJ0j  
cJpp6glZS0Q8nvf2H4WDGnN5nTEuoRIeNFTL2XRQ4LCByDp6BgAeqeyJ4K1HD4gT  
I4S0XzM0av0h1HBqv7b4+5EEHWFCSaeX0LbMBJh6Pgrb8FaWIWbdtWM2Ga3q7Yj  
g1Tg5FZ2vDm5NBaWvIRRRg7Cd84iIMtAu4RDinEWDHmmt4kEHAQQAQoABgUCUvim  
awAKCRBJQMCP2t6qDgDKH/0T08ncvZA9ygp4/GvyIYyAQnEuLuej57yEPU65QRp  
eQK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffEwkDI08ogfxqb8A6Ym4H  
KyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAAWdvnZtFosne9okD+035GKX/injavp63dG

2VcZWzad5mgWS84r/ieRMZr3klrza30wrkmyIUR8tWsEl/NF2yPn/d+bXXJP07c  
+5pYLdj7S7WUto0kctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUd+PPx6koAuRKZ0YvrSJsP6d  
0PygLwhbvrAh6Wo8fNtYz6XnEmQCKyfTry0UcZzIXwcjAxAfhGI09jvwEhQjTKzE  
hi8zACz7gRwH01TA2CLL54k/iVVY5jm+TABK2XIUM6JgK6snk0jB6rFzgiIi8VSU  
Rxd2ktfm4adJc6KrHvNoCd97HlqoPRBw7vXhIusZcB0e10b9A73jBbhdRqK6fBG7  
x6a6+rB2mxPnL2zlgj52wfj/4pZevIJzd7wtNVarSMHPW7kLMV1QogLlFLH9Y/I  
fYIknNDCCeZXYtjW0zev43xFR+P0mjKABAWpZjFUCrH3UJGHL+Xd2y0vL2Mi1bLNG  
f0HcsyAsIiWRDC5nq0BeF19HsLsC0vrV//ag96wKwaatM0SIeKCZoIJ4+YgAu6Fj  
gPxS4eFN0SIuy7uYtD6nYydohtkBCWsD1CQP10i8mA/0eGhKyGGL5bbJA3aD7fX  
dH1FTAXcIc4yLHnhHDIm9N+ZiFttSuDvzJGGXhERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+UsK  
S2msVAjI4fUaZQiUCpHaMwsZJJXPVKLiKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo  
75eCzXiVLnZVro6rLB9S3bdvTGgs2mUDYUJBmM1YFf7AGM5Pp7vBMFj2CaqpfLE  
k5IjFdfmP3xpxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV75LK5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYFemY1  
xKb2DUHq48gxTepCL53gxq9AMC8r1/oKHbeMLWcJCD3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK  
FB8uT961hXZLAops3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdnrb8bto4q83lespdKU  
E2CIzBkpymd63AFYeBfD/5x8afVB81CLygBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT  
Ib8a7f94m+w500QYa9/KfIpJAqg351X/gI1fltpsiu+PPoahS6mN898NuCr+2qnc  
sjC6gK416nzVro6rLB9S3bdvTGgs2mUDYUJBmM1YFf7AGM5Pp7vBMFj2CaqpfLE  
ZIB0EZA98p3eTX2KWdzDfQsxJDCn0EVp4SNfE0Lfo06iQIcBBABcGAGBQJS+iNv  
AAoJEG5iDGVilms9f8oP/RxrBouobuAkyhAkmMLxzv97y6Al87U0RpGCvs2S0eqa  
ysCgr8LeDYcTLX4sADRGeQF/mIPZX+pPc4fLRBar7WdP2SFHHilKWdVDOVFUME  
RXHvdWuhnKcXqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKed47obRVgBKqd1dp9cqxihab1PW  
fByymLwGx+5Kz8TdBRZiJdcm46z8pEs4mYvtoxnwmimnj7SrTubm/qqbcpdYX70G  
Ca1XS+W208hEN7/m/yhzhf3ptb5SuHdSv3pWB/YSM1JcQcTSEzLurSgIoFdY9n6  
sgLS8dt3GjclLYjTKv98B6BFSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGZuV1T6Spt7t/kjZZS  
GMFGH130p0uLJPQhbmj+8e0FmIokuia1iRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYYV  
BJj6Rs6H9JHVRhSHBGHueo7tp/LRHhGPgbMxmRN6zIUy57NQXNbwvju0Hdd5wkl  
To/ECcEEQbZglr9ki3xRnRcAye/W3HyZ7K5Llp7o0ywkXIFnT2F+Srb3MmBe63ph  
X6l8SjkdvRT+zrYj9EbulH0dA0F0xUHEvyZq+bIIU1A7Rw90rPCNeD7lEaE0hdA  
uQhA7w0eyn1BptvTmr83tmG/yr09/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP51plodw514bB  
iQIcBBABAgAGBQJS/3QmAAoJEMluizlESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4  
B6w8KRJ2cYHRw/Gfip6+UopVef6xPGLNGCvojSfbSGRTE1lwcje9bIC75XEmxGCB  
5g2nd4kjl+C9/nZgQZURQVAPv3ixPWL41XvE+LxVqISOCarPLNLcwn5WPENU7DLd  
TA/j6ygweXV+gaFgJTW/0ihJfKymzMG1P6LDgott6C3ZJGemGNltaLaWp5Yh/8p5  
il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTTVidX3eRTdZ5Rb10TcoQpbq5ASpt  
7sFNBhae7Dgle0/pPBMMN5iS1u5d8fOT921+1wL+wCS2KQoCMESa2nUoUKUULr3P  
2mKBEbC7gtUp75xxK+ftDA0E4hXCKxFAjiPr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga  
FGWoTutKZAzSiNuoW71/ray7q9XzxSjk/t4MVB1jVf0jFXTjt03c8H/BzXCWdzkc  
CuYh0oq2cl+0FwDOWCiPDB2T4JRfamiV5bQwy50ILQnoUsyMtcCmd/C7x3A3Qlt  
eyc7k2SitFuNVf0uRGA00WZPw30eHE0MAFBwldArIs/d7TNxGPsdBaZvKeGtJK0o  
UmbwkA2A6+dcoLnzW9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKY0CUUmyUVCvGChQQZNS  
XuTanVGL1zPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFALL/h6QACgkQyfc2L53jftQ1uQEAmDIC  
ZlKmsiFRPIwamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJLE100A/jzoK553GV5EjC7imX0hk31A  
vMy2MStm27JhFSPV/aQ1iQIcBBABAgAGBQJS/4eyAAoJEOZuZ2wJSUwUveUP/0Nv  
dyzY569mVDDGiDpK0X9N81FnzZSuvrg/yku0cGL1Ro02jik521kEaL6XoCvEGUs/  
Xe4VboXGdDw0jEmFSN+VqpC1VZSIkUSLCEplRa2Vce1gwVwGJuHYogQFs5Z++hF  
6XRzSZLilVOMU0faZISk8HApUMTEhoxZfoqAZh6IqgLH0NqiKZMCq5PZA7fHqmMx  
Ga4MHttvQLdyv+ft6RfuX3tro8DzgLkwpm0BmJXhLa8GKot/WnhUUSyYqx9LJRqCR  
H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48SnDX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXkE  
4fF9qAWvcbaomLSfcwj9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYeb0uBQwcZfkr  
lXgYtUyq0+oTEbtWf3fIo7CpiCpN10/GwHZMSyhqgqrA7EtbYrdL0SB7DX5uUwm9  
+yf7sCjsYnUctB7NZqZHgaKdyXe2TWZUUEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce  
TT+GzWLM1U2w0vTYLP3t8sBBJ0STLIwgk/2L6wqdlP8rm58noWxvC1WaRQ6MeEtE  
jKTnXh2M3NMSjwuvGJafi+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2P0  
tJmKJyi4B5b0qzZNR4VVtAQsDk1oVNLDFKR/Hk/diF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQ  
DJiATzg6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGYm8kyB0Fq5CCfgpuNUbzmB24l6+n0BEA/27I  
W+h+X1EAFiv7mZjFfeA6/wd0hpMJUJl0WjzniCvGiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJ  
EJgfgEDvSZ2Ex0EP/1aN1PQ9D5f6VvX8f8YZGcb5H6ZmNe1HL+guPaf03rp0GLEy  
u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylf0KmZuwQjOyRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLcQkz7  
t9BnpbhPjJjBI0LIIdQ+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkAX6yR1dQxooX8tHwGhVfqp  
QnmTKPeXwnwCRqYmYsh9BtB0/OMJ4spX8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX  
Ly06XTBtlC2QeN7L3u0qrZvl93hEp0dQs5s/7ZRsgKBUGsM0tNX+opKipvhWztio  
Y87gpbwLTUBdzedNCY+RL7N+Nky38H33Jz0s+KwaSu1U6D0ekTdJAXtYwfhiQ0PZ  
ML1AXMTS7Gupu4lj+2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6Rhl1t+0TUI  
wxkwMoMZuoDXBdWdCcoN//L895o8DumPEILIQoe2EVMtuARcJTc7z4WM5iL9dhxU  
P6jVasMFM6R1oIzmrvZs2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9SqUcaSQm3XRORq8

RLfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxASZsvE50Tj9PfyHta7oG0NrwnpQ1ym9k2Q5ZGBd  
ubzKj6huMN2fALoXysnsCfNWQsB8o2hw65fbSSSao0u77KBz9Kr40Rry5Z0+iQsX  
BBIBAgCbBQJTA9nXlBpodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRlL2ZpbGVzL29wZW5w  
Z3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt  
PTHjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFkNzViMTgxYmZm  
NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnbJB//Ty9avuVHtpbN9iRb/pnr  
3mvW/h3JFIzeNXWBtikh+njy0/9wS4DfoXZPXSanVdJnly4BbURUyUmaznJP2I5h  
2kyayeyNEOYYBz67V1XW33ykeXJxsRMyL3Xp00PMMppg0azaC3/0TuI/SbNuyAnQ  
0Kq2WT7CfYpFi/wQow81fpXMrKCT8ep79c0pgAx0gFCa0lmsD0bIk6cgv2w0t6lC  
gKt5cliVC25asyLAwaTPoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z  
YFHeD0CahtkCmvaq/NtrJIMPY0Knci+f0Tb61pVJ7dvulgn0SLDA6Ytci/WHiI8G  
ng+rhs040gws0lN/92ad+VTggNKy0MBm5ZmoTqHADpK0pKrw8UwkdG08RE5q7MXi  
IzwxDBpVnKJlNaA33rKlgicx9vyBXL97HP0J/q8D8m+XwMZM5aZPadMOXQac1l  
8Znf0FR33ff4iVWE78TEdLQ4kRpZg3Z6HJWcvh+4ZEcIukhhda54LB+wUsmrhvWQ  
OTXf74LAMBksW9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJJi6MaxW41D/PbCu0  
n8Kwt2H6xKdICFmZm9Uj0sIMNzg7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CirHnyefaT  
qoT/RTkecfKCYQP3T2f0fvvQZ1W0L0CzIjwRLyCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEHPRxRP  
m0wb+7GWceMk57ARawdoXp72WN6FrtwcvwtinWzfyaj3D3hyiKm7mZ5T4/fYpnYX  
hW8sV8HrSoKGeFd8rRANRyWhcpNhGDrw6unJGP+aT0sA8/IN0kyfVMHzAtCX3Huu  
tZ5Aj8w0Wn63h6hT/JiX+KdLbYTYLy7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80fK  
I6kJI9N2M/vBRa00f7j+31V10LJ9wF9Qqdm95XhTbLjwhHk68wyfQfSmYGNpHMOq  
0mReeZbIZ08fc+J4f07bESvuQWCGwQOTf8U6MJ8XAUmNZNWUmCurVjWLTGSCZ1T  
36Qp80WR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPwzCD43wiQcX+  
70i3MqF0v6dZdTLzSkQM1+4j3jINxvOnYy7rheh3IRIb+d52LxJ70CSuJrkqtLt0  
qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tG5YUBWtCe34IFFrUJFPE+22eN7N0PE7kjl/FusGQ  
Ee2fZbsodZmB2VrlxInIDrVt+5wEVZYY3gf120KZV9LDksiQF4Gy5obt6xKqyiB0  
MBeDUuN0Hi4969JWLFYqR7432YzdI1/zjZVH33V+vIg0/jJL1IwEWRXTM07DUDn  
R4kCHAQQAQIABgUCUwUUAQAKCRCC1SR7gb/ccI1EAC1m0WLt0iNW0zR3i0xvP4E  
S05PJwpATcl/yBifv+7CJ09wuLnrmvUPTVBRys07GXDLSEUqImVHsmqUc3j+ZZ  
8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhbTI4ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIvB7c  
SyjNxIbE35J+9sz+N2D30ly8iZj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua  
BjWgt9pQW01SJM/vp+0ZAwilHas1n1P7ydfZIOSa00WDLNaqt6peYjnhH7g6V5H  
P4wTn+rHd906o6ZjaXxuCV4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9W58cdMYbo98b8Vfc98n  
wuNePnAskDdAP4so52K0pGbjZdHjbHK2+MFAuFI3+AuswgpHCNGhr27SaZ5hffN2  
eYzpFY7TKU/rQx8BU5t4i3azdGSIh+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqh0XDJ+Y5f0sFJ8B  
UForfWVPjPMHQpJ8XMYfBXpeppU7pUMfN+gJqeB8+X9C01Vv2BGMZRD9ZSyTQbt  
3oT0kXkwtL5uBbDGmStdn1C63j5ZAIamt0ilrEwQB2hU8GxglpIzcIqmmtniDJ  
EEfSzG9InyNSfLEtv5nlpdPLAKdnw5YNEv2200BXes1cFeA3XRCI8aYmJhPWV0/f  
YGrM/GpWYh0NBKpodjqPMIckCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z  
8l0SUGe+uPNI25QIE0AnwtBfN+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi  
+t8Qn0rcXfI7hxC7C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf  
fxCXb3FY5JZth05WNU/BGzccBfKjYwtSocSntEFF+9NXi9uzFkeEkNtiCPeLTG4G  
U3TPPpu/bEdXYuirILDxHamt0znMp7pItw1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXk  
xEIDjMJe9XR5WwR+ds4QwnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy  
6vIeYbfrnZxvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+G4DSJcVb8z  
uWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGRA  
nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXn  
S0Y4N8CdRKUpMLc4qBDGE780MXDwMscu0j6j2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey70T  
HyndJoIN3ZIq8SK7bDMG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHLXVWmLQ9+sA5flg6  
grTcfLD7DZUTANMAWfblMhXKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAK  
CRCvQGmX0x0JpIwdEACKHJhtJSk2A0ve0EjYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmM  
DNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZbNFgXNc/6++cZGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIq0  
fy8gp3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJlAlNbWAhxc46/  
TFP2vdaGUxCK00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1VwbrL+fB  
3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1  
iH72jAleuHERmySRoS2CdTz0N0bs/iUUXTMvbXJ9NU0R60E+03dQyGftF3+w9M  
alZIfij6oe0LkT28rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVA7LnCOKTMEJ+CxljjHXb2xZ  
ocMcKs00koyQ2txAn52S2ILf9xdWsbBB6NPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzGM  
4aCmD3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCPsd0apg  
rwdtGvU8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/0LW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkf  
Zu0ZNIeIG57HCNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4R0MKwTq/NcA67kfXf3AoextzAvvokC  
HAQQAQIABgUCUwOhdQAKCRAJl1HuZTowCpuwD/9hGTS/NiKYfQ77Q80UnBpskRcF  
cVYZ9Ts5xxYcmLoiXVJgwXsYJbIvkjdpvujUg44AA5RZU7pfdDNgrvLOHUCBFqKI  
x+KVa5b3zhLbY4RT+Pl8HYNVVvVzQxA6TaHLcBbErRh/0eM5ilCtwcPCUkVpq3mS  
zpL/Tr0amo0THKA5t0ss25uAwKgymCXLFyWvJKB9BDBj/oYbJF3z0UwhvuGRhhdW  
ugXuRUGXZasJfVZZsRG6NyKJcd8ihFx3RHFwdNwBB0i1y7MdXuwtPLn0pzP2JsZB

Bi5bdFabJUttUPVtn3DmQ4eB7Z5AZiSE7LZ/zf5aScEgFXXKjrb1uXtC2Yh0wD0V  
cN3uqZKHZBKWEtIufHE/ytCwPULW+ZzuS3VN903gDumXyNwJ4Mf38PwVSikA677  
5sR/V0rr91aXMIl6a1qXcQHdNTc1X80kDLx0/sD3rd+nLLC+zVgActxgt0QF5CtE  
OqYfPXTd+fZwxptH9Wey8m0i1EdToNzd+Bl1aNeSH1t+ckeXXVw6rvkQN6kZUfp9  
F1BX/1ta1EnJkSXZL/4I3V+Sb/8+6dTfzzJ7uz7qUKo7GQAqWT+JTxC9LGfBZaiJ  
FD47Kw4EnPUTjrdAYRSY+gZTstcIijxhSiH52zU00ppL43+N0a7SJqeH1R0vydMe  
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABgUCUwzgTwAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f  
S3ILzfKyW0bcdr1e9pIXszKrGX+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjxNy5Gv6E  
XKl1PXHNx5Q5FQ0EHUsjvi/OrjuKFgmzrz7/jhLha8B0yfQ2fv1QjAl3VQ5nQRU  
SyQuBNy9oJzDiC1qHvF8NE6LJBC08Sh0PGkRRwSquesYXN3prJQp7Ytpn+2xW0FJR  
cfU8Jb7+ZJX0jsK2npjsdig70scY5YzEvqMtA4dxqogXAQ0AMCuNw+W6RLzGYffjV  
YSc/vIF8YS1bkJfBUCSWSaX0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZRp005MrpbMk9icw60i8r  
WyVSJ1b0pTiTEAEZfCBsmJ6igSiE60xKIXltWi0Cw29AmbLz09dE/j3A++F8Dkmn  
Jj82ClkisvGPGRYU60iBFWGQzlo4eLA0IOXZ3pzM8np7xHdDQEU0RdA4PjvCLRwf  
JMNCo6nmUZ0g2HUos0Z+BbZLTGCU7cg07KMhMHDVYdzELcDiLvLwIQ72x/33ifT  
6hhtLKd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzwvPGqd7eCe9ddKHxv/N6dW5Ie/JA8yhBDp  
7oPQvpvULLVkuJGQqRbf2zXuRBHy6Jm0bbJA9FCNmLceurCs6W38LS09hvaHz+oI  
7xQChc8cZi8mY3dqd040NrbySGYDWMVG7f40YkCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBb  
nqFhZpDPLK07D/9q4oIBbUt0wIfHtkXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm  
jaI2FsGGYXk8GFefOeaWwVvBTn7zgFBnaICV5wu/xGRgsliAed2++xlzlvVfRs7J  
RsNsI3J6gYDK14jXPXnk8UY0/4BgiH0U+wLhXYTmgBN8Ys2iWe1hvNJEMbpIfsiZ  
d4zArjzmSm/d7ibPBiu1VdNdLXyyhbRcx/qL5TT+EIQUmuagsnzvflHD9wy88cGZM  
ZK0z0XWYQDE+s/AoTo5K+6ygphArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS  
8tj/fF0fWd3Et6BgjE8XzbESzC4Vsw77WLODnTCP2GcXmp/210xZy6chX10qzhAP3  
H70Ssmu/fvS2pqIB7Lnhgj/brfVLqqBLKluiFHFraBo0ce8P02VHcHqUAWxDop/8  
amAT00+ICvLb+aYkKKCoEy8KAIiAG1WwccSLHqovb2wwfVmNgacj9/zBZc+RlSND  
iwCq8fFj4Xkr8lSL2ZXRcWe1CvEebreqQA0BQv7H1o0XTUXGmQ6YKJ02GhFAlDji  
Bk3fweRqgkBM5kc4pZalL0Q6+DbX0C/XpAys1YTqWiXzLZ7q0L80kmMtXkr/0WAT  
CrXZVyl3h7xnki1JmIUBPJR2AX1bVzyOoRVtmMLTiNtCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR  
CAAGBQJT0TSEAAoJEIE/6Dp0l0gkQIEAnl6cck3T5Z3aDAj0eYuEYzqIXxaAJ4x  
VLYgNS81aAtT7mwjJDG2MB++HYkCHAQQAQIABgUCUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L  
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhCRmzkHJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kfN3J  
f5MiV9W9dt3HCeVgqWxz7aMJsueqM+Sn0eyyJyLUBH8DBIUrSDrdAXxpamuaFq  
68JaA91eflu8QqASSW5Gv5lgRMbuDjQkC7/f/T4hhPHCBm7FVmTKNEEftL7qCqXL  
xy7a7+CogVRcQ1cq+cKJiQ8qhS0vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnvD5cCne0ZE06  
hyLBdkzCBAn+6vp0tbs9rQtQ0sPKZH5+qfoYXHgumgYwBR0QtKv2v+cve+tnb7mj  
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIWnLP+hBRnzeU8MCgdTziH0X22PHaduJbdhKVWjkSUME  
y+8pG8xj5fHo1vwy6lNcPMRpgahXhCzVmWCKXIoAGP+J7T+/yZ0YAr251XZJd+i  
DdW7/N0dYps2VpHrudcTLXxZ0H3fxMLNCbBcAV8cqnJoue55E7xzurBx1Uj/wmRd  
5srrUCHqKvnTCYyXGb+Y77NzlefmeV0uioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV  
ov2ial3NkeuaY2qi/T4zD6ea1Yl5DXBhaK0WvZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV  
BnUTutfd/NNDJk9cmfldhHQL00fw4ZhaGyWv7CL23pfxBIkCHAQQAQIABgUCUzvc  
XgAKCRAziBFF0+Uok+CnD/9i87hYY0Hfag5dSBj+f/s0KC/q+TayAeBI8FBV0UCB  
HbwHcqFubII+Yx4/s28cCjvH2VkwCAsf0y5YfMWe974xNZFgb3bUotIDpSlsh02  
nkrvklT9iBhU5lLMmtIAo0TMHQ2FVbuc12kkXCczG2UnacPEBoPfwc0fTd+7tBkL  
04trAomNrjPLzzmIiLtwlWl+7qc9PfeeGmCIL8UqnFHQRHjmhvLB091+ri3/IRUFF  
jCELeAnrbo6rzV/wX0bWk/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzMpjem5T/VYT  
4zwMHHyiTDVMfKs4YUzAfXgExNPjnuvCP0rccUPghysgIs83aI7SURo+M08S4  
UDRwYMB05bCgDBYh4NcLJKQp7j02s+TbNpUCWbXH/SpEhjETLrxdkLUDWDINTMnr  
1jJcoDXfCKsYJPTWc00JJvAeIgp9pQzjYIDof0y8+ndIrdSaB6R2EI+cm5VwShlG  
X01BiL5fz7GFMddHNI23PUehMJHRC8Yuz17HNTgmN+9q/adR5E6A8vVGRgF+hQk7  
MQ5z6yIQ+pivlgN0SIOWAl8cA3Nymsdq0WSE6JL0Tjdr1fFwBNE1cI05LBCRHUGM  
zE10R2b8gu0YwZvkjm+PVjqjETaA0j7NmWJ+Q34mC2qkkiYMYn8c+ghlfBbpf1uG  
h4kCHAQQAQIABgUCUzwdIAAKCRAGt2PVFTD0muidd/9k6xEZaat069I+V+ZbCjFD  
/Q1nN202GCbhsu8oKPx13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMquo0LZ3  
S36EejAHUR9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAiBHwUsoQUqE6LWomy33/iW  
Ln3eH/Lur6KWY0wnp3NdAkioKERd5pzgfox83F890L37oH/8hZTfnR3m9aE8Y6iN  
25tMLWl/LTdv8wp2xdrIW0cDUkwhzo+w6WljgCE0GpDMm4DRMC6w2LNHIkSkeZ8p  
ouV6ynr/ZqFMHwtQKLSttZ9DyJEfIGN+agjJtXJWywjug8kGub9ksuscCbGGsrm0  
Ak7ncLBPdexM1UBF3G1r/CEu31glEa+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ  
bemTNPo2nhFe0x0RBV8lt9wLRpeYkKwIL4PpQXdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDkZw  
Xtd73vakVs7BY6RW5THZb6+KwtS/ij3G9Gb04UmnErYzTATZGJCzcRhZX7oTrJAF  
gzl+cdSxdEeokqwx5jIGfikrUxQNTUcGTMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAGQ7k  
701gj5eWDC6UbNaxp5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DylMh7fDN347RHoGz/vbgn  
FGheKiJXNR3PY0ckr4YSu4kCHAQQAQgABgUCUzk0hWAKCRA4dwaiaZjlxM2GD/9y  
8BCsPRDddVtbbhdG43LXkYwcJ9Bx30Xzee+uqcAMGTh0G7zsAZVaimrEByeLlpFSe

8NJdKkdbmWyP3eYsRN2xgr+zEpLtdSjyvjWw3j0stI2WR1aUuaiF8Lt6KgHyZFVB  
KP3+H800UW+zKxBZdU0V5ULs1y9LHG14HLt7mXI9txjDls/VgWYo73Q1eVammVxM  
5vBbE7EgY5A/HK+ibRjCuk4jo2f9Hir5BFbK5qiSrDLKdluahVLL617CjySf2A9u  
/H7uyq/yhmeGHLH07S6uDuU79mbYQPBjKnB1sN71ReEJ712TRiH5P+gjBg3xAJRG  
WS1U0Ujo81UuQv0RHV0QVLVSfTqUJbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfE5mrL+  
KEJSbGJ8Se+LDWceHtzWbF7YCb9J/L0C5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym  
xqplq35pLMPwPrLy2BwYw4hPGCIGj00hry4rB2tidwzpfUfDWag0ZftdiSjJusw4L  
cvuphwGHX0C2CIk4N8Fb5lWmDyR8bPhnn45M/lbb15Bl5QcD6809TYgY0Va1SnnE  
eZuMVbaK0nhXF+OTdzTwvNX3ukW7ZuleGVU1srAiVNLVpS0p3oIxQ/VkTueSRu9T  
n00FmolNg/fQtokq60y7LGTKldqa2Gw5aAso5DrR+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKQAK  
CRAyONFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WFhXHX52JGmvx7Vvk2dyFynZG8xy49  
j0t73jwJ904fM405Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHFpKBDur/qkuYsFljdl0P3ZKtAVF  
jZ/QC9rxFvrBitiICMDTWCZ5Z71qsa+dtAowB38FzzQfLzK58pLhLAv0N/qQLjj  
1FjfcPm3eEy1uSznK8ydfFcMagdxDVNV4ISIChpGJWQs0Sk48AapJ1kPyCfm43K  
o7LE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorLStYM10xtyE2DMcE3iFLqrByvUC81bHuXNeGHC0RW  
NJZh7SCJDxbjhm0YTFpmgR3s60ny5fuKKSVPQouEixwM8/D2eKreX/l10KDFX/dG  
CA+sYSNXvE8iUrH9FuQJSHjNug30xbyKpXWqliz9PYRMev/S0RiTeqPcKsYocji8  
bHxK5FnbKqAZpZjsebiy1soYGHf2mDnd0ueM5hV27wnD/UmcJyEp2ZeTMrbdCRH8  
aMegFQMAADK2CE7XV5Yl+45dRzKRim4wAB0HLU0ls4NMLitK+orQ50DTaptSThIxv  
Xn7PAXrjih4Hgb1AU9qjLPmWMvhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGYvHDKnW  
q+XJvRpkK5CZpEfS0ZLHYT0yagnNuMiiU59aKLiEAsxKgRdHIsc6ozG+SiSIYKC  
HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBE03MjI/zfKc7sFjoVw5  
pnAcvdqsm8nCVspJ0sj3HRJmeik0PCyQPlzI8J3w8FnIgrV1KPCsW0GJaFLuMMTU  
lAxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SuNgjurKy/g0p9zp64fjom5huNWQrFEgxQeRVjp  
m9CSc+Av6iCIQE21xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqDdFI9d6xN7pbc3YZ0CDKx+  
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzwJx2VzjyQjmTJxNUC/B1VpakxKSFwkev4uRsU  
ABIHgWMAH/vajv31PH4oQHNoNvJYvv5Kq6odN1wyzEjEbxXfJDcWkqdyZgtosGkD  
r+TV231cKCI1TvcEtRyGRLLXWYq4ZFdpA70/DjR2sNEyINzjc5pcslvXmf0RPAUhL  
vLnFLNkhiJzs7UUqlhr/ph9RDgx21zwK9abURRidHMvUBRluCElyqPk5ls8SK5oM  
NcSpwHrEhHMUz5+pYNS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88NRmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx  
6JeKSKBpicu6kE9fV9v26zbklryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJH0DHCH566BfKR6  
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxyllyu+SdWdAa2DL0X9JhKtQh8Dq1e2Zrr2Ak  
r5Zq2tWgJRoenQaRM4kCHAQTAQIABgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACBh3gb  
jws5teJ0AB75doAX58NV9mZib8MLq60syUeMyXrzjPaF0oWwu0Q90fFx630Th3o4  
7qf0ZvAvzLJ1ftU2p8cca9ypWLXKIL47WmHHdE1Gakg9GDmaR0FEkgfEbdfB6thW  
W+tsRXPI8HxmPvKRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVR2Xwv8yRcXsaj3al+ZehZ  
ScLISByiSj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU  
dj00/FjVjny2B4QoZY6XPR0gd3AMx80a9gSL5cobgMRI1s+AApC0XzLGg3QYG85S  
b7qtV8p30SY0pUI89ZVXDjk25YL30mSC4kihSITxyws8b5sTqTEftM+76yKIHC2  
9G/bQfan/IxGIwU6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XiDKM  
ppX7lrKxzJ0R9/6cPwxEeDfHzYxS6WUIDTxLI3dD7zwoLgNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ  
iV66/m+aPfn70pzigSWtmaKv2pQLF0mq3uotEsHN5jw0Z50C/0l0Um9Hq7CL0TEh  
dexyTZhS1fxVPqk74PftDss9x/miiHqpfDzC5LEMBjiwd9g3X0Rb3yQZoGV04e4b  
7tgxYjCwvPJgkLqot1Ymp0e+0oR06zAW0MzDm4kCHAQTAQoABgUCUzWfKAACKRAo  
Q7j/jqNVQkUDD/40rfb9ajEgv5C7eSrwTWOV/TM8WH+ZtQubpbAewfe/3R0XL0B  
w6QnE9wfyPNFGfJ4pwi0P+cVqp2AtgYwJ+nSiLhV+LRPmWEIPPlbt6CUBG9meNAH  
JH7cgewpofmFzad4wqyPVR8MBefn07I9nHc71M0oofEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f  
cI2hbHZZ9pYiadg8TSzIC92JPF3p9fuVzlnkfICaPvKBJSFv9atuJk90pBsSZaro  
U5MYZYm76NsC+t+2b9dl8xI+SYYC3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZnLYYVLdpf0KdUbY  
QrwfIzkL2FcI+1uZBWXMRUT/lUqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm  
pWjGGhjPKbmuaJNFVpUsdWPK6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUwerdPQ2wUW7BuYdFUahj  
sxGIEc2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXXoQ6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4GLv  
+eXoEa8H49jotV0gi23FVfCPEf/elQpd60D6Q8hNLM1xrswiqlvC6B9AZRsNxIA5  
z4FqrsRwRqRQUZTiPzFWB0stBoxXEWwPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL  
fTtBP1+UoLLu2xchRE9cjfulZK2IL2Zw0hk4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4kCHAQQ  
AQIABgUCUz1ipAAKCRDTsHXxTvEPcG5LD/9hY0I9euEoRXBwJIIwg82D50uRaWXS  
euxLlrQkxuiIvIqM0X5sa82xItYR8qmEdUFFflzMLf4n0VjKCKX3RNjLq1HRuQZm  
13q+mRBPaimkCe67xZXAAtW6In+RP00z6Ma/rj3JNQ7DVoZoMLF8PZCVDpWsurM9  
45zEhT+d8n6GmYdMV5XiARtLCsYmQPpLVI4fBtNRUBSnyMSEP06Pb9uWUsCXdsFk  
/fhxCrQe0sZDltYHLNw/Tw00ec46+1Pi5LlAmhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK  
1nZfClDBJ4jqqP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1HkLL5NgJdiNeySSir8tsu3H  
TF5h001hQZJlg518Vu675lyuulEadfn4nafag8A8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA  
njlpPte7U0XUIGR3GwxcRmAXdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8  
9N3ZXDFAlPXGJeaE9KejxgwuiLFpc7xm/emGtGtePriYRtyIPZLUfb2YoULAvWt  
g8gFnK94DMh34ugDOFS3VqWpPguQpHKRPFWWF/TC50QEjM/mFC/M4/wQeopPY3  
06qQUaj8J980CM2707IA7z07ndYTmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3Hg0RbNct



pDprXTF7uYBTLYkCHAQQAQIABgUCUz/tZgAKCRA7LzalQKhbfZfjeD/4oiVSz3e8B  
lno19cPS1oIh9YywQcRY4U38IN4vYccQa/+wdeJmEd6ILzxp4B0QbEXdDqBx1mN  
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oiihAK8aVnCQXpDknXvo0LiPOX2Perwi48  
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoq1k5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaebif0mhK805  
lddtshVeCrtas60koh7Mcf3acRzt1VXkbzbLXUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW  
wPDRg1T5XkwmFMhT19HvnHRa7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkxI9a8XGW22uLlvrw  
Yz4dy6ZG0rTvGMFImScQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+ZiOzZXxa1eT8y/b0YTsPu2  
Mi+h4dnmdGVjbhJyZtKjYtLmCJ7QKPtar6rkkVmKSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fwb  
y/qFoQC94WMr+T7WtF+NdB4A6IV07ienGc0snAJmp7cdTAudth5/6gsfDHZomk  
Brq0hHRYGHuSbnPIu2pN35+VWeb408JqXI+tXzC+lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv  
65gfTLMdrTBxM6EM7ufbjAVhWu0Rdno/lcFWA/BQkgyo0oo5ZLDnx5EV095LMXuD  
Ed+BtUv0MGi2wrKHCY0Y/lmLCowjSgYkCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGC  
biLvAgFEEAC0EXJuWjNnmNsi5hE/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t17YSDtn  
bzMVAwK72L9adhfYY7+VbrLI/k7KdUU+LLpZsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3t0680y  
8aHkkcy70AenrwzMikKun7ADLHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwVmQFjvp+Cx2p46FR  
d9dVVg2d2Pffe4ybX+70gLVWRgxx4NNcMLhBGkvsASGLzNNVTma1G5KsRb03Fa4f  
emTk7MouECc2leVqadJUPtUBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUIg  
7h+nTpeALCEiXQFpocokgpqHf4+VvMh8BSD5kDGMaeQu0m/1qB3BKZVPqni4Jga60  
03tmfQsr2fc/U9p9jEkKvZMWDapn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRxacBRR1I+BaRK  
50m0Z9yf/aaSMYmHQBXTEDT0/4/UAs4XYA54HBnns6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip  
GUzQqAa5qd4FLh60kwZr3A0eu3jrlWe6e8SLBrQKu/wBrVZpFeQY2ms0Nzpgu1JZ  
LYXIQewgOH+RFRUfUtE79z4g4LMvGBpL6WfwPANUAeH9HaRa4v38CIMy8wPNWH0J  
WVxo0WLrC8iRNE22+7AGccn0rYMgMyT9a6hbmghI/zgw771wScvxDikCHAQSAQgA  
BgUCU0M60AAKCRDnKw0krbFap9NLEACI2cVQl06nFdDubJCEKkyca3Alrvf193+9  
Ub4XYzT3oW6iBkFZHiG3+rUwGf0hnCw0eUtW537jDY6yHJAclY4Skwhstxu+VeC  
RILH7H9HIqHm2R0Cbgql4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns  
bnBzSvT6mt+pSfw/ICPI/FwhvEtwfN2FvM2FGdg3M5q0d2RSvZKH9vbKtYCSbFE  
QxjX6d40LQXpmfSxyS0F+54ni5DUdh2Am/CLmDQBDHpPc6YCY2HifyrXZYnm0206  
ZHAczCaGCK6SGXxG8vUFQWw8D7F9qKKhuf0B+ftPlqReoRhNHCM7SdoSjLOHoo  
A+INreaH1UMPuflB0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgCiukPMRH+  
uFGLWC0VkcMhBB0VCskMq3ZZB7BacEZc0qZ/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J  
uh1lRYCbkxoaYjVrM3vR0EZmLbRjcWXA7kWoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c  
JMvQON2hGLh+bElqWLku2Aas401BM5Wj5Fhktagc0/PnPpRbfrpV5946RzVvESE0  
UszvdMwUwv/JbiUmEv1eRTd30TLc7RY6DcMfDlotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcqqGtHf  
Uek+izRrIohGBBARAgAGBQJTPGjAAAOJEftYJdy+UANwnkUANR/6fZQsCzztyAQ4  
QE/lR4LCfIffAJ9tQTaoYWHfc7WD0com70pLnG3hHokBHAQSAQIABgUCU0bdgAAK  
CRArvp99uz2U12/xB/0bCSUcaVNkctRfLNAbilFxiobum0lU2kKYLkLZteS4H8U9  
w7er/JKONRE9K1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm43lcBxe8bZV/FZ2LCJLDC8q8B  
2e9jEVENKCONFMJC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHcHQUDIRVnDaknMNP0xd02QEY  
Cgbw/tbFGHhXJQIQyPlzjM0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbbib+8H14iNnLf6  
38fjg5wfTutisn2gqXA4jKle70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz  
p+s0iAs2BpJnkkm5yVEA2Wj1qmBmrrs0NpAlEmmxiQIcBBABAgAGBQJTRwyjAAOJ  
EMgF+oxqiec8u0cQAILUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePUbB1e9m+7YT1zR  
C4p6AuG7tgKNQDcPfCheItBjwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVyD  
Gb58DknSIkCZNWuPudL9zXhDRnHxmdwYlnXk96DTb5YCc7d+9SeN0wS/UGtnfvR2  
OKQ7IJ8cgp+VlucY5mkZw78j1lyblc0MELFcS8SyqFIit/havuf9fSCPUtaaLmq3  
liIX8Dnu+5F3g246thSB+71yo07biGTy9g/vlk7Ew6nLThZaoHGGg0vMuF+ZZLHA  
0EoYv0GqCbWxBqRjIiVCxFHuKV6vEgFlyBZPjcaA67m5FjLXUhrj0Rt4LNhupj3Y  
r6cweNpEQTLNAPZokQ9ek8IszVQYF3tbVrVsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5r  
GCRP+MncrMtdz3CfxIv7nWyYp6cAlNYj9pnpVeibN4Ch5p0L0LJRSLBHGKvkkBgA  
GMcONLIA7TcRks9zjtj3Zdq98A4t7bpvRPwqsVTHzIcaEXxZunlKQw1h4qKjwxBA  
0EtzN3+10Dpr5ABzJos5QyVnYcG0eHCL+h036yEsHDBmLv61emxPewN6N0YurJt  
tiM0bRpoD7IyH4oW0QVELVQLHMixriEGNbvAb06BA0SsyIedfVAmvUdK0k/iQIc  
BBABCGAGBQJTI2NLAaoJEAAbqoGbjl4MvW5IQAI2TespTae6BIyrvCp3NyyHfU5I  
fjzXsfG70TDiUu7+fTned5T/VbCZUNZ/AA3bYvcrg85sEgUtB2fUBWpoYCekgiNV  
StvHG56x0yehLJixKdffKzm9BujBqW6akssuL0xuP0JvsmXzP4XmeGqGYOUMyo9I  
UZYW37IwPoA6I+/LMh0QMjGvbnHG3fxvi3jHt95H+iqFHSa/5o1ys6JWLMCI7qY4  
EpGLk+hUJjo0AYfvnnq9cYx+Rc+3Ac3xM6lUyAXG+qocKDgeVTONVsyBEr2lKabl  
T+/UWAwmWDN9CgoZw8NfIFFk8fp2Z/ZjHPiT8uyQVdJG1vxujtL42+FYgtBLs0U  
yzzybU9JtJG8UYbcVz0tJuoJuVtAdcXKkX+2+3Wsj4mecmf4MYahlv5iKWU00XAE  
ZWvRHU4MR3VpqYck/KLPLD0BAeUGs7tvfvVR1eFKHBPCjYdK6f/qFKmLMv7K9ch0  
lteC2HeouDnRr3T4MSwrrBR57H++4DBNFVfKpeYsEZmBPACJ/rilxHFkmvFG3YZd  
WgX67hwqr0Uph5e1jHCS3mHPB3wWDcB3Me9G09EetUTm9R+QUImoRvGIV3CUw5tm  
g+FE0jgG4wTkPSNvBlvqYqIH2cwlnyjZDT7gubEcJSpLmNIMDAQFsGMzi6Ynud40  
s/0uCF73gtd6udg9iQEcBBABAgAGBQJTDU0bAAoJEDXWlwnsgJ4E0zwIAJ30Juns  
bLi0RRryGypnwf+YYHj3CmV3s+L4IV10Lf9cs8jANd86oNrpGM4gEwZan0LXgCZk

```

updATXXFFDrh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YZFZNNfALo9LL/UoQdo4Hfomf
OMKqQgSrsHuzFPxYvutvFIyi075faRP6zYv5W1NMFf3UiUYte2dWJhv8srsTjNJ+
sE3nX3NmS2Ha7BJIdFDviTbCT3YewvoezbNpnUkZmwjBKXx87MtFDAm5LF7bE1le
7oBt+/v6Zcw8bLUzfzSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6M6K22qG8t0kxpQNPcYfh
0j1DRN0aKX31FiGjAhwEEwECAAyFALNbq4UACgkQP0WFgXwqe/Robg//SpEajtW
ZZ31VDjKgVpJdAFcIkqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao
RwQKjt5n7U+1libuQqcj6AzfRLNZHj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLt
SIbvA12AcjAtVddv5HuNuIipag3mX0SU5IuMz2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW
e6vyfPTTUC/tQ2SKULZKmd04URzLHSipWNqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqrG0F/
sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgcy0RFsvlhWKrrFgcI3c3ASnnY3zzlsWj8Qi0WczqLDz
1H9kG/a08VllkiC11ktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74Gg0g53/cmsXiXbWBAueag
ZaNHbzQ4I1xHOLF+7d4v1kyyDIuK3VCHdZxyPenA3ve3hfBHmVavBS19XEpuBZ
8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT30JnQWacs5tyUGzziCrFz3ZBTW/uQf4jxsF
iIzzWeDcznEYj1Itg4xNE6EcwjtnF80JUyO88i9FxiELyLbA9lqPvw7xsFq7Y76
Gkab8KED2f0ZK9pWnUXK9YJr076CsWjCch5qBLDyEzN9pkjxkvchLsFWJPubaCFU
wSLWf6yrfoJDFiSkube6/do9k4QZ7LSTIfqJAhwEEwECAAyFALNz464ACgkQmsEW
k1Elkp9yYA/7Bka6v++x9+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGczFjwNrRhLrRo1VGfRZn0+
kN1QzDu8IPEu1ftZsCTsZHzHfmlxcFI5G17b3mA9efEn+iLfaQU0lnHXSGq/YIiP8
VWknGRWwsTSjIF2j+CzMAGG/kvjQ1KpAAoJ1daNS0nP39PMvY30icnLxbn0imacx
VEk4W/jZj6wBMLbL5exoL99dhjFkY71PGZsVbScAwMcaecUYyJkVIsWpmzE6th0
Fr8zxdfoR9n8++MHMYRsc7/ulvX1SXim6e+pSY8nbjsVYpC0KJuRzTM5RmH1N7BH
T82XQjC4330oNDpDefEuZxslS0tC1NVwKXaxfK5ZGqGrJgJxfJfg9mtmEsN8fMNE
JKDVJJF+s2x5KcDKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD
M4ooPzfoRNXMrJVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKVR0WDB4XimfWWVW2GXy0dA
MzyI/Xs4+YNFnX10mmI9xpnVMWx/6ziyJQczZLcKfWdixmXrD21cwZxEoRSi9d8
RvETmLDXF4/Sgr8LS0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x
C9a05UtYW5x2pLkBNCGim/GRKhjZM55FaA2b0dW5r5A1PZHmAjyh2mIRgQSEQoA
BgUCU59RHAACRb54pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNxFRh1wb9gExgfSj5xQCgpnJF
1L5tOKfNRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUKB+hQEQAALLMrxNDtGBBQpWomDx5CMTsXrzx
r5hSreYa+G352+T8gu5ow4M6qMqPuIiixlP+0YzptXe9oBfd5UmezWJp9d3Z+CPW
FFMh0ExDvYdeCK/qvt6biSn0VRgzq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1Ijh0hI28Xe
QbdJZuxm3g8likJUibchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwwBA5lpYEi
SZegST0q61BR1ouDg4fTYyvtGoLxu6jV/dd2njeXuzM1zs3NvrWw4ModTPK/5M6x
L0PqgXBYEwpbHZ4WaZ5/+KPPGHBYhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+0ZBSm
lW0kFP2FuvquxJrkklQ+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yJEDx8ye076dDyFo
wXX8BLn0u0FfXsmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3Z08YvKpiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr
/mnjcsM2hcTNvgMtGGMHasjPRxPALfWk7bXN6B6MfSVrD5eNwRKgWl561qoDHfLM
2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNbGM4JdUhrL7QJ307gPS4UJp08RSOxZDgfnTPRhebS
Ecn1nv0xUCLmdCHxwc1GT6vytshY5D4p0WhsL2Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZHURXy
Im+cPt78B0Fv82hrABEBAAGJAiUEGAEIAA8FALJAfoUCGwWFCRLMAwAACgkQi+h5
sChZHHx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV
qeY/KK/zuJ0JUALrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6ZvhOmU5cXN/bLR3Gggu+U
Km8c38Uc/En4PNi6Rb9S2GdIYprbRPfmVqLjEQn4xM8l8Wz/MEY4GckByRSniDCT
l5+MXIZXY5/Q/JkUGWLvaSk4HOP1+tEIDG5I/c1L9kx0ifwLraW1BPA5T0es088t
s+Bw6RRYrDWM3khThCxJnTR3JoBjjcB8jkk0fSukqIz00QLXUZU17vKot6hcAoN
J9W58iVGLfEa2oMU2PNL24QCexLlABw+UdY4I8dqQMSl+sSuTksBitA8y/hRqIFe
sJM4dJAI9buTwxtPtFfI8frVX0HZMBstd6gzBdFrRAQQnn+G5kJjz+oBAB3kay
+PedNa04JCSQUQRg2BKN/EWCKKu80hyu7ymOF7nHv44ryMHSCH3W8jNCMZ7IQds
4HV/jFNJ8BLPvavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTKbukfCFpePgRnvtajA5JuQyaCysB6u/Ui6nlw1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTCx
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yGLIF31f2BetdXeyA79U=
=tKE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.408. Craig Rodrigues <[rodrigc@FreeBSD.org](mailto:rodrigc@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/3998479D 2005-05-20
    Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F 098F D20A 8A2A 3998 479D
uid Craig Rodrigues <rodrigc@freebsd.org>
uid Craig Rodrigues <rodrigc@crodrigues.org>
sub 2048g/AA77E09B 2005-05-20

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEK0K8MRBAD009VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CfTcJRd1Ml+p/spmiuzJNDsamt8NHywsG5R+G00EC76+mfL3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s60UWtImi50P0URzG7LXyp00wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUExbED/iOngLD0uZsncR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kWChr0eyIvLvSGmkHHFQXghlumG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge
nwAsS0iheMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZakqfelU+NSbHm4sEeHxEgyJtZKA7rOPGDm8
Y0BZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJJtV0ortd4CmKZZrZj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcNjqWNAz6WmHbYRZv
n0PiUMQNVcbyrKw90sFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k
cmLndWVzIDxyb2RyaWdjQGNYb2RyaWd1ZXmub3JnPoheBBMRAGAEbQJCjivDAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJENIKiio5mEedzB0AoIXeENkxV41KLJMV
z0ozHJ/q1ESdAKCimzf0Mwz7Qyauo4VHs4rk7NEPerQLQ3JhaWcgUm9kcmLndWVz
IDxyb2RyaWdjQGZyZWvic2Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJCjivZAhSDBgsJCAcDAGMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAOJENIKiio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQCqBH0ERp
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLKCDQRCjivKEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S403y
InnfqiiUDXqb80of18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IJvISILfmyDL
+GuegA3dMo1IrghtI5+IWN2mm1iNy96jpJ1TQhvHTFDLETdV/BE57Cc01ZnKHiW
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykpP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT30+JiR+B/SHISpycxyM3ei+C7eRRc8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3GroLQPtJsTNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisuM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q5l8qdJ9G3WffP0E449mq5uXHGLfeamCkx9/SzI/8ylDrxwdf
5XiAZWRpeQoksUbPI+tmxWqi8NDxt+KLDNHSgc0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoEYNXdT32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWtZgDfNWlanGR+9AyV9dT+8cYi36fkgTQb5rN25rJKzHd9RA/EGJSU4
l1hNG4gBpYjF5gD/UTUSgGI6XInycYhJBBgRAGAJBQJCjivkAhsMAAOJENIKiio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR5lMLQGKeB4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
PA==
=hHZm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.409. Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/697C99B1AB48A77D 2017-01-10 [SC] [expires: 2022-09-06]
      Key fingerprint = 1E38 249D E761 5B3B C983 0573 697C 99B1 AB48 A77D
uid   Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>
uid   Larry Rosenman <ler@lerctr.org>
uid   Larry Rosenman <larryrtx@gmail.com>
uid   Larry Rosenman (WhereTo Senior Site Reliability &
Engineer) <larry@whereto.com>
uid   Larry Rosenman (IT Contractor) <lrosenman@spi-inc.org>
sub   rsa2048/FD0614DC2AD28ED9 2017-01-10 [E] [expires: 2022-09-06]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFh0UCoBCAC/msnQ1mu2vLGMR604yKxatf0hQdJpH8o50ldQrKJxllytiIrw
uqL6aClRc4TLAZFYkXnt9Z4ryNQsLM7xQh/r99L1LstqgtnvpgTLGbDzIZcIFrLC
EvWu4NwM/2Cw85xQlWXZKUgo50REm2Be96Ych8GTHZQzsd6bR1vdoJASux+j8vKa
hXk+XbF4UR04D5e5sig3o0RgNRmPANKnYDYDv9JTSSrXAhDPbbFEyV+2QjkXeabD
KQvLdAYcTTfBpU35I8XVcl2dkzZkNYJLdjRFn5kbSNS4Yh0rWmRCNaigA/fsvzGV
XfUIvSakDN6B0iYV+kTVgeC4h902uIsqoQ5vABEBAAG0IExhcnJ5IFJvc2VubWFu
IDxsZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatI
p30FAlh0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AAcGkQaXyZ
satIp30/3Qf+0Aggrz+qughCwYVN6sJ/n0vNiljy1/sjgwgF/GIm8IubRT8xPTM4
G6mZA3N0J9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNSjh/ngxh9cQNexbWrMkKiz622
k7+7gLheNLa6ZHJ5D4pwf5RB8dRDujCNR7sS9R0mSl35FLZvlfBTuJsw0WJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTwwaLbmXPYvoEoMG02hhJC2H1tfaGRU32T2S7Yhh+25ZqluvV
5zT4wL/DjzxwrAWiNhhpkGK9+esqabew6myoJbXj0V7Wsk6YCXpMapvqD03yozjz
0+NL4puVuakyFLZ4Cz2BGP5o2uPhJ8oV7YkBVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAwUVCgKI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAIAZARYhBB44JJ3nYV57yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkK
o3JxAaAJEGL8mbGrSKd9RLoH/1076Ev0jombZ8g2UaYaHVTgI3dMU4H8qugZp+Z0
RVcFVpKgg9mCv7Zo70RT1M6GSh0YSNk26/Bnzguzg8sf5dEh8krWxgv5AJ8FgSck
BB4jbIN6DLwmU0b3g9XQgi+i3Flr4od/E9lj+jUQbzCaMckx53qpglrvjpJTVE1k

```

```

4C1mKURuB8B8iwmxdHE9Zwn/hqxxSfSQ+DnG6dNwTPlczbEy7U/vIQrj3rNr4JpcF
Bv0wIkGuiJzJ3LZHjP+iotJCS+cHE6DtIb1wTwxeuBruXZK2CUEiTbBAq7E8DJe
gF3wkKvEGcCspPehA2hGfLpKfA9KLr2u07hSPhx97JupW4WJAVcEEwEKAEEWIIQe
0CSd52Fb08mDBXNpfJmxq0infQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAUCWLXbpgIZAQAQCRBpfJmxq0infZ20B/0SPscMI/y8HryRwti8piH/Q0U1
LmzgLsGXE+XLKfогpayKyaG3Cg3uWv+8aDMHzjPP3A5/n1L90A+YitTSol2C9h1u
nN0nj+cvfK19566iojDc213kVjRyk0BteAocrc+mR5a8L+JtgcrN0YanabcWoFzT
pDRvBhXqNw4J0uptuYrb2eNq8tWC9GLFx7ZYr1s8LS+zxzEabBnxwDrTYhZ0sl4fH
BxrnBH/IAV6dKy8WckXy4/tNaHvn52k09cSs0BxwnIU2mcZ6ggfR3i/d0mXTh6H+
4MCMH10dyHMIyw2M7Rb/5VKKTTJ9o0yIkmyv7mHzXTfAdhL6t4AQSZjuUED92tB9M
YXJyeSBSb3NlBmlhbiA8bGVyQGxlcMn0ci5vcmci+IQFUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatIp30FA1L0KBsF
CQqjcnEACgkQYaXyZsatIp30hsAf/ZCPBXCvH3o810FVcIjPx1TxaavCiKFN1Mm8b
eFWp5kCiFuw4iI6LD/UDd3MWDW0F43a14EEsY655/EIzcvMwzKRkvy8bKvs1jplu
iTXJARhw4Q7K/V/MoLx1l/R9ZUT02rZ/a9V1tWvFS9z/QChzYE2AgGy6hpIpJPor
J41AbGxdTQLLW5ELzQYGgWFBfxgxZ7Cyf/faj6NXgnH6TdL0VvLwviGNXiat/Sds
U/GfEBXBNKBQAVNRjQ78eMazc2dNq1itVL0uIzv/bkUGMV6u7UmQE4zh0QdUqqQs
MVBH+tQRn+XS3w4J7Fp3kDND4xKW/2bp/StFu4D5y2HXfM0+KYkBPQQTaQoAJwUC
WLXbLwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBpfJmxq0in
fV/uB/9e+UFQnTmiNkY3I6brYE0BA+7DcHI+v+x/yqvBe+Jmt55mNRuu9lgKTCla
PZ5u9cWhb3bSlvLmsUcQWn2j6pieF0KxzRbbDjY26Z5diDZC8tJD3LEu5ixmc/u8
lZNMFAFF7V6UqZhQB/iYq6Rzy7PHj+f56vKjSpCjRdZLMGe4q0Z6DJfHnD0JS7R
V2mLOGzxxvVDZd3AY/35e9EZagImUyT0FYTYL1bXyKLySwLFFNrFak423dYcoIoX
9GC8XwI4p0X06+1IMC8jwQH3wvt6xn2DP4mqxINDx2DI9yCrQoE1N7jRFryAiQ+F
m2NblZiHh0zBcAtYF8ubgRGDU0CtCNMYXJyeSBSb3NlBmlhbiA8bGFycnlydHhA
Z21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkKo3JxAAoJEGl8mbGrSKd9C78I
AI7be268rC0z10Jgf9l9yKk6sVHkpDqbEV7SKdSuURPkvaMSKX5gztpY0qsnqIAQ
91AHqadzGhWbTLGaZw0ST3r4qZiG7/kfUU7vGqWEEJ8LG/H5GUWBR89b0c9Rws4g
kXAj6QGs1d80zj+bA6HL50WjMLSPbP0A6LoW0/kcEup+gt3noVhb9Ze/bbftNrd+
qyUvyRHPQfQqFIXE5EI9prQvBf1sIEQ2IfIH7nxq44orvhQLQBSLMcvJo0f+PS3a
uCPPWwVov0mwt5t6zmnUt00S486PkGcPqvt6I+5GRq4FNGKLiDjuwbJyigY9eWkc
QAqsRM/2IutHYIO02v1cVDKJAVQEwEKAD4WlQQe0CSd52Fb08mDBXNpfJmxq0in
fQUCWStYIgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBpfJmx
q0infVu/B/4nMjsL7ru70k2ATa0PWAkdoACF8G5i/40SeFuQqNCEmSsm8YjFxfsn
C4gX5CdPB1GhHnR34nLZ5Fp20bD2YvLZ6zS/6V/ghPge64LtdrMMRkczYjmdRd8z
N1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1sccNdJcSh8VurW00Yp4RFe61SWyPCCdTlumQKHjQKP
YcR4rCMLn9PslQxGnQhS2coKnZxaeYRCPSp8cnSCqIhmGGIKiKfG/z05hncjAJk0
GJ8jwRPSLXa/xl9yG8xP7QIYAiu7q0hFbgC3twKGuIW/w2m39B0fJXnu30VHMq0
t3pLPct2EAZKmx3N4hUDwzPwtRaHWBgTE1MYXJyeSBSb3NlBmlhbiAoV2hlcmVU
byBTZw5pb3IgU2l0ZSBSZWxpYwJpbG10eSBFbmdpbmVlcikgPGxhcnJ5QHdoZXJl
dG8uY29tPokBVAQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCkUAhsD
BQkKo3JxBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEGl8mbGrSKd9teUH/j6r
KPJ8wVIEoXY49890UDGZ+P3vb8IuZ9BedoP8KRUGSo+0SvCjElY4EAu6lzKvLr95
iZvyt+5f7gS76xxnez726TgqpGRAQEVYhoUj1bInX0ZYIux81qIV67kKA4EXKw/j
YBsQAmglpC5WbExGaFU7KgRMWbMZGgUim5Mci3M9KHAJzcFNky5zcYJRvSpfrdKQ
YrmuaEh8ucYz6rTBHHLzwwk7jWGPcubuh2u1QJCBTLUHIcRJUBgeFGoaHrTB/sx
s0i5aPQAuN5krctIvn1u/TQMg+aLk1X7+PGR0C7IK10E25u52Qxi8+QoQjjsXlIQI
qGjH0sQESHGB5Gxshq0NkxhcnJ5IFJvc2VubWfUICHJVCBDb250cmFjdG9yKSA8
bHJvc2VubWfUQHnwaS1pbmMub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8
mbGrSKd9BQJdeU+kAhsDBQkKo3JxBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJ
EGl8mbGrSKd9pswH+NqX5L5CYape17LFOBpahqw+uPsn5wxbmMwh6giqQm+ZQhz
dK2KJzuWT4ZXI2pXzfb5hMS/4k+a2xngX2q1F6pVe510BoZjvHmiqiABwk96kn1r
A9W5JCCWdX+5QGWEE66ax06xioZNuD3uf6BsDTcrN3Da4PSQSk09R9bwnbhm3Gxxe
h2cfJeewLlu3pm6RAJTXyYeyF9U1548YUgrhKJ28+/bjtCgeB9sKRswYQtLZxTRR
dukeUnDJlpFjg9Km7Fb0wEcESMNND1UblPoAqz24MbnERZ50YLGszMzWcLaGRZiS
Q9Cs0m+c2d/7SHh7M0XLBFuyesVHAr11E/oX7kBDQRYdFAqAQgA0UEfSPC0aXzq
u48TJV9BtvYTDfhcsi02wwWlu+vvp0b3MhEFC565g282wThA/ZsmL3r73q1RNL0A
Iis+ae5/QQTUJ84hRdWR00Uowk85QNpJBzOGm2kiDhakEpzZ9oX/eBQDlTwp3VV
LF+b1l1UF140+RC7q3FagxpzbnmD706QRLftrv5XJA3/QSCNEeZwRRtkpI9ZczmV
nRYbZb6pmGsxDC/Y09ZrxJ5KIYffdnLgKv5mOFFis1UzEzuDhrWtRveGJFpCPXYJ
g9bSDzg82C+MjwGb0d18qZsNPFAwIA7QYQU37lorhe7q8UKg/9PARnkFUawZMQXz
mkRldjIqgwARAQABIQE8BBgBCgAmAhsMFIEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatIp30F
Al10KFEEFCQqjccqACgkQaXyZsatIp33aUgf+OPEmKtgN2ewwDqixfAFrjly29WU7
TC64rAGKvEeLPwWIFq5YyNIE3/6MgT1rP1H4M0jsSG0FJroP/rfZsCn3mMPdS/LI
woj5Ef/4vShqbU4QunQ4o0v+ez041vMd9v2MALLlPlhXT7NCqxPxeKCLxpd2uEt

```

```
xbMaLjzX9LxxgRfn8rvJ2CJB2BIOJc0/tc7noEyK+ac9e4VmrIGk9BB1LQnw+xZ9
HZsSe5b2PDBtAoh3AX0Ljozc0P19m8qX4mLN64zdT+o40EAXlnDlPKZUyMu3SowF
syuCXtk76VX2zUjBdqrcMU8TR4lWorq168DzxuaIi0AA+2HEvB/JF0TPmw==
=sIe9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.410. Craig Leres <leres@FreeBSD.org >

```
pub      rsa2048/E6A12D12FCBF85E5 2017-09-08 [SC] [expires: 2020-09-07]
         Key fingerprint = A754 2364 5207 B964 2016 17E1 E6A1 2D12 FCBF 85E5
uid      Craig Leres <leres@freebsd.org>
uid      Craig Leres <leres@ee.lbl.gov>
uid      Craig Leres <leres@xse.com>
uid      Craig Leres <craigleres@gmail.com>
sub      rsa2048/6C3DC722090D9F71 2017-09-08 [E] [expires: 2020-09-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBfmzIBcBCADDnzsYSnfD4LAey1CF4ZTarerhpKv+mzz4b1UksikPdA+Ji+YQ
cnq1++Xp2iSF/rukKC8xMJHBFwnWvEyFCAvtMF89HsRF/uml4wPPnLLOVRBu8GH
v/7WDI/5C2q4Gw5bQxxti3/uxC0E84sd1S1dP+b0QngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDEcKP9R6c2UZ36HBKlqNZCLzXVtKuPGWGH5Qq3LHMbqGxEtFICj0IU
IHIU4tA+H8ei++olktyYl1rYKiQxUu5zfamH1fNXNvMt1VawYw0LDdbJIATpVo0w8a
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGMINIj4XgckRFsfPeraBEBAAG0HkNyYwlnIExlcmVzIDxs
ZXJlc0B1ZS5sYmVwZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XL
BQJZsyAXAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8
v4XllucH+gJCrRwJuLNUy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
U76Uf2KfmvEZJCxDD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxLDpXZpMwnjaDTRHEGo83
Po4aGi3YldTbJTK0m16mxNRfP0wudPNqDrzCJEp5t5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
E7PBWMA41XHwLrG+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPpQb0xH
GDIcr6ekhJ7H0CX52zWxMBwnJZCfCQvVvx38D2nCt8L0+AIpfkGZ/iaQ1ms5AAP
dFhXDoUFDnaaU/o1Usg0ainuQXu0zh60G0NyYwlnIExlcmVzIDxsZXJlc0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XLbQJZsyELAhSDBQkF
o5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8v4XLToMH+gP5lbPL
wVJi0NBbvVAgzR61YTcsjkkokaJ+B19cEaRcJEoDYm0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+
0VzvcMKsJOYS1HN7bCeG5s68oS+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T
TjDsu8DwtNb2T5+E7iganaz597Tj+0wc++qAM2t/eY3WjpNQWIEPNcs2tkgtqtd
5uEvNov3QhUCTc5lpN/h97cU1LDNvLQ09avrXzXBjEY61GKPRC4+z+4n+GpY1aAE
Y8duDV3Vcx2YWL2kh1DrL0LqsU+N1Ff4szNmpPUZ8MImdkpYu1tfSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHNhqu+G0IkNyYwlnIExlcmVzIDxjcmFpZ2x1cmVzQGdtYwlsLmNvbT6J
AVQEEwEIA4WISnVCNkUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUCwbMhJQIbAwUJBaOagAUL
CQgHAGYVCAKcKwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5Qi/B/46u9IeVSm37ydc
6l+tZvDKuA0nqLmuEEJsrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXQT54cqeVgEaN/
j9Lj3V3YpMDLuQ0L67cR1wzi3qIN33IzI0sR0EdK097y71CmAmUj5ixKvIx88qm
VDkLh61zg/bn48XMIYQ3fkzddKiAwWmpY9//qm0hbpDNm8X/QbdIhJmoM+qYbfw/
DuheKmrjtwFhriM6fE4rhzszm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYVhZKaAryFWQ2rFKuL3
CjYswgPDees6uU3KRM1TAG5KSrVxJPjIbPDkCfh0zLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa
xow2xQkotB9DcmFpZyBMZXJlcyA8bGVyZXNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+
FiEEp1QjZFIHuWQgFhfh5qEtEvy/heUFAImzITkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBByCAwECHgECF4AACGkQ5qEtEvy/heU0HAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPSTb7U
2he/drtAJhiAudL7NmcfrFCLpC/k+vxvPwAdC4agqG0Y/NdFJa1T6Q/0yZhbX0Rt
eR37if+B4DTSetLPIBR6g0JMwG83rXfHZqRhEX0yxa8IES0u5vCpkWhhyPF0jLeh
1bFiT7dapRYnxosV6Hfuk+ML7KAduMmaf/NOBJpEMULjyXCcYVq1rXACgQ/06Ufn
rwIzBTZaiMDS0MhBhdaj8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pmn5W3Hvd
AKL1+yBeu41eqvWw/+87kfqWJHJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUQzhhmKrhjoIbKB
DQRZsyAXAQgAzFH34qd/ZAqAuNjiHHIEZxMONq2i5JIp2i8uUAUPn0LDqJtgRVGg
heWZxZDldtnCOMdaX5bjXyc3eDij+bdQ+Dm30Iec48mAwLYgok0ZzNC3tQle/Vgt
RhR7n9TICSdq30WN+ZySj5ZxvCgiZxP0PQ3dUttf5K+0LfTWw90WhsDzBQdF9jU4
LXwM95M/jvnnsWp2xsPZSB42UBLT8LH85e5qz0I6Qrf0vm/17qYPVsylVayFawX
mZ0ou89cvHDIX0smSCUCYNbUX1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490JcWz4+qF6Ub
UHLg9vBgfbC+ghhs97ZLg0i7sMHiEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEp1QjZFIH
uWQgFhfh5qEtEvy/heUFAImzIBcCGwMFCQWjmoAACGkQ5qEtEvy/heV33Qf+LB4T
LHgBuk6LzxVo6DJ7ERQb9XUdRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GffBtt6olp5v
```



```
JpLm0TU/MiX5DoHwxjWIdqG0mFgVACwr3rKVNK77rfegC557rVXF1JkZD6bkx/FK
kzsljGo+g6Bc0QViFEmY0W3xIXZcEHSzeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/0C/maQnhk14
+vFfJZEv/7CHlyXRUPBGU9HkAsuZmF4SoRg8RecjpFYwoigRoe1JyYVAmD4glab9
vGULUoo4QCKbA17iAhlyAEymePmlrHfLKqW4KPtxCu+VUfVcwK0yw5We0bBbZr
9ZMxC5pXgiTTXgcilg==
=kkrt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.411. Bartek Rutkowski <[robak@FreeBSD.org](mailto:robak@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/280E1199 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
    Key fingerprint = D292 1363 AE61 D2BE 1740 9ED2 D99F C356 280E 1199
uid      Bartek Rutkowski <robak@freebsd.org>
uid      Bartek Rutkowski <contact@robakdesign.com>
uid      Bartek Rutkowski <r@robakdesign.com>
sub 4096R/36F01FFE 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)
```

```
mQINBFG+2CIBeadb+e7GbRvqysoH0egE8lg4lqUJwV7KQaFdZkILk6vYn4kZjoU
S/dLaUuj4/3mRvwnMzv2p7cyw/f6hgvGZhXPb2oZ6YK11fSZv9y1Pjc3yUtonCnF
TMAdkk9H+BpEApbU4RkslmCsgaJA9jlxjSmPeShAib40m1wBd50MoMclJ5j5msne
hxn5f+8WT7t+PCdRw5ml4FGQf0zDU/dyHt0w/xUZGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwWV2eRf3DPeLywwad+Nsk4FnAJ4H09J/8nyQLqXsv9rw+04DbD5v7g0vVHqx
4tldDg0VYPC58uigVKBpBZQSN0odSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFUdyvnlJn/UXgRoajEy3ThNqjzumVilWVhN52xlgEvKvIkz006pF/Vx20
eapMV8+vqB5SPBCPEbwPEf/xKM1Tr3QaFkXeIrrqsxhhq7qwrkFyPNwuoT4IUQsBo
imDf8A0n8s15uCU2kzQEoEXM1MFBLPD+OPFwyotmI9mUxJUKv4WjFzgfC8Ugg7iT
LA49ZXnEUuveBL/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NPpHhVLj169g/D0QpVSThHELpWptL
gKwfm2uic2QTq27cc99EmVUxKhNtL0MfzVRf5JT3uFYsX0jvhS5IedrA0QARAQAB
tC9CYXJ0eXJvbnWlaiBScXRrb3dza2kgPGNvb3R5Y3R3Y3R3Y3R3Y3R3Y3R3Y3R3
PokCPQTAQoAJwUCUB7YIgIbLwUJB4YfgAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKCRDZn8NwKA4Rme+tD/4mCd0NuF9v9+8wsV9s18xqT0QLPHGert2lfXeQp0RT
2G3j0dtmA9tqqQYTrIg200QwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY30JnJ0WBIAXvFd7r
q0XzjhC0fR4Vi/1pKfUY3iNqLgGx17m0jWSCX9yaKnqVboz1zoxmrqdWUC1CN0e5
yqHs854xZE0XTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSwT0/YIufPGL1nTS9f0JmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e2lsYlggJ29mJwBnHbSu0LXPP4UJTKFjIqy0ofQa+m4EpCMs/cs
0QfghjJzMs5qx43fzblC09NvHLiBtfnSfS+iluCkNgb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq1S2X0ZxaEL2K0A+svGuAASpgGwWhG1T186cJCi1oDqf2Hg9HbNIIG74G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3aCqbszhzydM0RhGIm54uuXDow/t85KdjLXhfo0hNZMEQg
kaYQdyfYcFE7KbNp9QmVnTElytIaD95rmDShEMZqlPj3Tw0p28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHPsOK/+Hh/MCRfZQnzc/lMoTWOmY7seQvVzQDD05meK8wFoc3rAVscRL/
0hHc0Gdev3JE99f+YHz/bqto4keXzq844IifUc/BP2PN0UDzwFFJZ0XreEmT/oYw
4rQkQmFydGVRIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtsRAHsvBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAA0JENmfw1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1S16fbNVh009q
MlRyMvV2XqrMoiqf7mFnanLTaR8NWNVzouUrQf73vjA7Gg1whE91BhJZGiWPf7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fC/YkGXopCd9I1vKLdD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZLHE+y0tS0
XaHVngiUf2i4rGlVg0xdLX/BRvuByDaPZnr3FRrP5Nztmo90Rp+hfwXMMWIAye0
gzZcAb84PDsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYN0Z+kik9YVCId8VXuucIZrxqJ9b
kpMIWNBXH5zLdjHh1xbhvssc2i0rsNMv7S6VnCFdekmtfPxGLKcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b911ZDbvmJP1okMRKmMuAjPXVysB09kDa2u1DiUSIUveq8LYMoDr6R1Tdx
ux176YuPoF934ht9p/9y5fyHbtNl0zkbnCmIuinqmBk2kgpLe938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUtLss0v7/+Ht6yQokrMdQxLHJBEmxxKcyD092i75YVAAdNPLxY5x5
Vec0YwAnuEazXrZo/u9dc0GXk/D15DXrhN5Glud5jUNZqo69WuGwveP5PQXfWI50
gT0Sx3WjuLSTYDFPwqLgKb9wqhP0xWrj73ce043YIuGtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
EAC6KAf2V5LbfbmebyTmEjSs4TgNYyYcDAXju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1C0tORQWPjYF9l4vc7TlWamJsYGSffzZpbRN2jWunW5a0sSfwrADPOKtGJcHPWO/
5GRWmyo4/8/12MG94SJOmWEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMJM4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgBamkrKBNhCV3Qh1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPFF4Ffhj40jK582W6GZkQh1x9t2LTjZBhZgDnp
xZF9oon3RKVgZsh3Dq/Urv1/BVFLDMcLSJ+bd962lQCfd1j7N34LBR7Bn5TKIMOK
```

```

Euem97PZ0I2ZaYI5oyZXEHjawnIvzdCet4dm8u90wye8ezSGwBo0cxkvJgEc+c1
Dlb/QLYpfaHME2m198vrZIKLlKNR3irvj3UyXgP3/0n9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMFLQKfeH0csukYHU5lmG8cP0KH5HRONOGP1q6SnW
3uo8m0PouM0J5EgycTK9Psi9s8XfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHfLuv+t
REypfJkDV8Wg9TWjQy8xvciu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQkHhh+AAikJENmfW1YoDhGZwV0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJE040
swE28B/+UcsP/i0SiVd32LGtqbJbplCzkaRbc0Uv3HC28Suzn0MZFr1+CpD6L7hk
5ZJtmWbR0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f4oKy05XTWuCEIijBzX3jSokBncY1t
NikoL/Tn0Kdc5XzJE/jRwSfKFM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfcQgQL9j0Ic
xuMaSYwgrJukc3pjZUInZZTBbTSf600uPVKdWy9DdNrKl/UdScBW6n+cHdY3D0Z
FoyaTAreDXtoIouI3x6j2xSLUZDlIfwSRu1hucCaPIxlVwYPQsxdM0qnuwiEvv0G
AKvmQ4yhjzrpd0j8n+I+V0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aAD00r13mzHQOM
J5vrj/1771UCmJ4bvE0S3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1Swt/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWUI2yHSDcjuB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50kJtm47mB1MLmImbRneDlu9PhnIAethk7Z+cDKWqDRt2DvLK
34NAqyWx83TUNA0PsXJtQxvttv8ume/PliXHB4xsn2rK1WzgIPqd0cEzWc+UlxR0R
a4BweFHYZ1KYxurNKAaTV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A56Ipm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSsqzHGIfv2Bl7pi0F47RYppj79efD6G9hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNXx918sUou
lDHELeNMIuU3hrTCCURRj6XqD5RMij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMCAbvfnR0HRZS
X+1X6UXznvnS8ITEvISrW2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LuG0pNlvz8ql
/fsenPykIiHfueCvGVsVb20aSMjxI8risALxA24a3EtAVaV5veJMjUdWKBw2R+K
JYUCB6dBHVoBGNrLFFXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJU6t4Jhody7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmxph67dL90F9JUcmq5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsaK1vXfTW/XqGxLjFZg50zz68lxAtf4A59FM/GBs8NbZBbIeZeh2BuezFw
NZ+NIjrBXRLX9XL/VmxUFzWEAwUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rsNCiL
c4HpXuSCo0/9Xyfl1iLFGN4idxXlb9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7yYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmW2ZzMH+grFPyCIKrxElc/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHojbe71CxrNvWcZW8L/fpxtgxRzWLPuU
=0RCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.412. Guido van Rooij <[guido@FreeBSD.org](mailto:guido@FreeBSD.org)>

```

pub   dsa1024/2471117FA95102C1 2000-10-25 [SCA]
       Key fingerprint = 5B3E 51B7 0E7A D170 0574 1E51 2471 117F A951 02C1
uid    Guido van Rooij <guido@freebsd.org>
uid    Guido van Rooij <guido@gvr.org>
uid    Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.nl>
uid    Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.com>
sub    elg1024/16F7CB9BA5F20553 2000-10-25 [E]
sub    rsa4096/C4BA4550BF5EC086 2013-09-09 [S]
sub    rsa4096/C695FB4FA4FCE8C3 2013-09-09 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibDn3MGQRBADiNb0GCw17Jf1SSBl6tFB0lnc464Kw4ch1HlV/Z8gwKAnbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LZqNUpGq1gWYHDxItP9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGu1M
PdMDnMWgWqvYfZkkHHKbsN6FWEqp57LJwbDF2mVZqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMj
fJLooHueNKlZGLPxmOPC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs81UxFXAq39TsmVUKw60jf
EX0ZRKt4NPgsaubxjrU6kAByhH4q8TQ0oYbXFZyGab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQh1JocJZ1r1VRP2HrWJTf08yFdXx578za0rjAX8v9yXUt9pIdawsoWDHfwe
8cfYBADZix01pik0XSNLErGYB0Iwf2y0A2XP8kWK0JtCiP+03JT518d/6g/H8MA0
JemLUIIqZt5PXhD2fWZaaXrS1PWomqPRLYybaAfHLE7etePhlv9yc+sDFlnLFgW
O5oGh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb2lqIDxndWlkB0BndnIub3JnPohGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oirkqBG+Q
nGIAo0fX6PA+IywV6e0Ie7EWgmJuK7anAKCPLeobgnHRzifhdlymt8wF1Kqv0IhG
BBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUILNnAdVsz
AJ9iDSZwa2TeApdZU8Mah6EFRI1j8ohGBBMRAGAGBQJBg7MBAAoJEKX6cyZbhRe
Z+MAoItM/YhcaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ908vSGWVKHzRV1leal21zh49wInohX
BBMRAGAGBQI6DukhBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJHERf6lRASh1mwCfdGYN
o5aV2RNBClBSqr9R2EY8YvsAnA9nvxafJteVQV4Z5SoksLdZqhxiEYEEBECAAYF
AkIuud0ACgkQFbyd9tifJxSk1ACe0Rckm0/GFMMNj+BRBKisxhMD/AEAoLb6TwFV
fG5ECnERA9z6YnwLWmU7iEYEEBECAAYFAKc0qbAACgkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav

```

```

0R0pwA5nRR1690U8mPwxA0sAn0BNTPVWfiFyuzHAXpXjYxzHNboiEYEEBECAAYF
AkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7QQGgCff4T3/xhWnGQGKgxF/gf2kuZNDVIANjqF3AD1
YfwLuFCTbH2EHchBjGWqiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05aoAgCfa/Mg
0iGTWAS5YL1Bk5i1aGqohvmaAn3I3RGRJVB6ogr+/BfD9qSuIoFIkiEYEEExECAAYF
AkgFxcUACgkQTy4RpPYW9YM63gCdGooSVVzXaP8Y0VaGjwrMKPk1Fc8AmQEzZ0Xa
ETPP20k2l+VNjHN3vaSZiQEcBBABAgAGBQJHNKnWAAoJEGbWl9lEwZ9LV2IH/3Ao
2NAP9k6Hzn66pVkmWA/MZCo0ef5ZA+kDnyii3K4EfsS+ylSaE7+U3KNny4WxI8o1
mTtemfjQMIsrBemK834np60geEJCENWx6R3E7+MzqBRaoKzd40b3WfZ/g/fDR0nz
8zSgp3k+j2Ls+qz6WQ1t2RGI5/G3WGXkd05rrbtv8j9n0hnTXL4L1FmZDRrQ9xjb
7WCWada7qoma35Dq+jk5D5r2F0WW4W2hKA/ALEqjppq/C0YiqxBlop2xh93oL4NeI
W4lcao0F86h9iFwkSXfxnub+Z6NIEWgyUaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeops22X
Qd220K2E2JW7vJdZ2JARWEAECAAYFAkrMBiQACgkQkFeHiYnVYH56sAgAkxdT
E/HftfmIdSE0udJeBrFQbiI3EyosgyukKcSSP0Nh0xTHq/J/CplH90GyBjiWin4x
RzuIvPtjvLAnf1R4i6Dd7eCBfCdjxFli4MJiQ+zEawXa97YgPCGxsNtXM7tleCD4
csVXsI+S+eQgX0NQxGduJ8jPAcnXLLD7iXa4bry5iUc0kSiBvyVSFZiB+ydbPVf+
TA5k3BGeR10YJRe7GfsYbp0x8iTuJauAt7Rm+j0gJZyeskzIJUD33kgw4Ju7ekmC
lcnLra3H0ZJ5DAFGF3udjUb5A0YVpB8ft3G0U+JSaz7HsEWtw8C80iERzb6cKmSl
Iscpi8G3Hcqr5kZy0okCHAQTAQgABgUCUI/b3QAKRA5sU1qmXLuHuSKD/wNoucgs
shc4zy03u+VZbgZx6kNDS65JC6qhmFIV1H0oVtGHT33K1TYljK/sLdC3og0wEYxH
CE6lf/mlQpioQ062HULhqY6hC5CypKwF9VZDCV132F0VAEzT6AgoEytC53qobof0
PxBBvgFcwZC0nhlvcQJuZcT2X7z+B6LSzwgJUvX850jEyB9X22t6iFLzN6dKCTWr
Mc8pjgbSDn1XkpC1lcsThQVNOmLDnQ5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paEQcXaNq
U7uLjVpQABV8x8nYDifcDZJnhlyF/Air98i04DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTB0Hann
WxW2G5IvYQ0yaR0Pud1jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EyEf5n2imjTPv/okfx
N0iv6n00LUP2GHS0Hlr9SHsRRik3in09qFnFHgHTng6lA2HBPgpKKhJ6zE6/q9je
cj8mTbIY27aKSBP03qMxT3s/FQYUVSLHVNjavSAUER9fgiw0zR5KatvpVbUYxKq9
TPtT6+HAX73SbpuBgYQnmJorAE+KfHUBpX+2sJSyGUMNzJ7v4HDEB8PwgtTG70eL
EhFQSQb2nKA+tx7wvwsceR+fiCbN+FzwCelNeZ1lIyEsUtfjT8W35CD0Iu9/Wi1
PPL83+9pEv4qIutyjNsc8jU5Sv00zJF9616DX7QjR3VpZG8gdmFuIFJvb2lqIDxn
dWlkb0BmcmVlYnNKLm9yZz6IRgQQEQIABgUCP0NcQgAKCRB0KIq5KgRvkAttAKCM
UKn005Re6qGus/jroKtTt7ZskQCfahy6Ha2fwWwSGmtJXs2HrFXxHGSIRgQTEQIA
BgUCPbAqXgAKCRCA976mLTPnalcoAKCZc90caqqlhSqnXiy1XZG2zozkAgCghFQe
EIsoH02KKqF7xcwON/VBz1iIRgQTEQIABgUCQY0y/wAKCRCPf+nMmW4UXlpDAJ92
e0hX9hNjnZXFGpP2LYLXAheNDQcDfbqda2vbPvGEB5T9ozmCYgEijNSiVwQTEQIA
FwUC0g7pNQLBwoDBAMVAwIDfGIBAheAAoJECrXEX+puQLB76cAnA76M9U4vSMo
2CMkjQpJuWkim16pAJ43kpXbzN4qw5EqrdF0ti9ZH0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna
AAoJEBW8nfbYnycUfUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJ0UYPIDK/28NjON
wKeBgWvVdQehsIhGBBARAgAGBQJHNKmWAAoJEAfXXec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ
qq1p8NagSZmZ6TZAj9SgDQaWrIBltHI9kkrL7ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHRTa8
AAoJECvraC0x/Ee0UDwAoI07eN8b77Exzzx0zZcy/Dx1ip+YAKCH3WoDEZMzqHKB
sjPOTxb0ynQ+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAaAJEAUuUBAv90WCKYAn0w0JX5nT/dy
kqMijNK2sq+xpPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAGAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWD57sAoIj7prabPztWwrlE7Yqzz0uWzftAJ4m2fLUR4j3YFYh
ni/wlzEhuKR/nokBHAQQAQIABgUCRzSp1gAKCRBm1pfZRMGfS7nCCACUAzMfCjRJ
s/2LR/+2NDWwC0psHsB4jYTDdt9nEIwhHB2HrpN9kkDL/xB+rPo7e0PynHpWGH/p
FNqYys+i07Zm2KvuuH90mmHhKRjv4Z8cQgrQ4bywjQS3jZRWe8iEgdiDcG0QVA0
6v5564Cdm5/qQ8pTkyqrTP/g//kHmagLUYOLJnInSFWR3dfu+7HvdlwDfMsa6CmC
inm1f5j6pVUHRH4q0KSPRCPhuFbSgGgTR7T92t2CCTFid+aa7PZED9rIvEAMJDuV
C4p2J0yRQjDY8M9WzAKFe27HmVIMnmq+Jope7z5ifs27sN0bznn4oBHXgoIWD+oP
m9pGA7+gzidFiQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEBXh4mJ2FR+6LQH+gPAM0uPEZTz
k2DKuoJwbc+SAQVBN3Hd01qeZ5mRv0Zif18H0E/J+esWWFSRxyGd5tfu0TdsPLas
DLf4S55ttihAlR5DVP4lbrKor1B2Tm7YvTT40uMW5HnpEwWxuiCPKdxnQHysNpG5
9jCY7Kmur1E3iM2RumhC0yY7R0KA4fE11h04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWlK
9BvLEkBKvFchBqf1HbDgYRNkTuQxgRVW/fQmaEA16WjcMehW6zx1lsX3BG2I/Ykm
EhomYwtsqHZF1M0gbxwvLLzUX04UJ0X9ovorRoKacDpzWE1hiT5RozAxtTbD+n
AvzXZiJe0bGJAhwEEwEIAAYFALCP29oACgkQ0bFNaply1IZT0A/+IR8y5LM6MQTe
xxK724JqPVMvxLw1W2K90Tws/siBL2Nh1WqyLA5wxRkC8bwx5/a0R+e0h+kN8XRS
PhsE5idezHS+rx7X8qje3JAWRAI930LD7haFguukezjWfGI0Nk1tvcSTqcarFWp
yfkZaoVWIlfLyqULz6BynnNNkrk5nJnNpXEFxuk5VEQBVRUAPtPU0DpsYtAdtiHH
P83oqB5afdL3ofU4DCVq9u0y2pnoDAWws0Pj74NZZUo2kEmK2NgAMEZz8/kM4EnV
JMffHKbeJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrqM0A/+2RuaQjZLg98+5
FCorVEZVLzU1jn1kwl1rGt1pl4kCv3me28gyu1RoMDJiv5sP0z5XXEVARzyiGv+u
yENoFS12zmu/Mf+LJMvEUWsb8npCdjsnNhM9akUn7//B1I65xqck501+146D9dMc
zmM60o+l3gWCWx3HDYucjnqkT6pl/sVqQ7coU30AHZwXtctaiLgnedtz7gA4Xwb1
ZjvwQBaT0qGGRz5xQhZkGzwzleleXS6+K943hMYEpYGf5RMr35Ho+2jvdauj5T7R
fBZ7IPCCkpggBJXioBHMVGKlQM5pc7T1Ewx7X70FL6ww7tZCfhkdbohdYmvsbBAG

```



MfYIXNSM7jav0y4Pkg/tb+ZTNn+B1+20Kud1aWrvIHZhbiBSb29paiA8Z3VpZG9A  
bWfKaXNvb1ndXJraGEubmw+id8DBRA5+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08  
c47AlxreaJTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK9qtIQvUow8DF6WYIRgQQEQIABgUC0/C2  
RQAKCRCX50o0bLqxiW2sAJ9tQYfsVJDJbpg8EixzrSJ7utmcZQCgocfP4CMRHnS0  
gmqR2U3ACDiAwv2IRgQQEQIABgUCP0NcQgAKCRB0KIq5KgRvKIoNAKDuneZQU6nh  
yErU4ZXV4QLX2BYZGwCgn8uQ1R5atQ0W6+1PCdZxQxzy3U2IRgQQEQIABgUCPbAq  
XgAKCRCA976mLTpna1I/AKczAfYkQzrtS132cy/CKEL/8CSiIACfeR/gcR/AASLX  
eRg071AFYFE184iIRgQQEQIABgUCQY0zAQAKCRCpF+nMmW4UXle7AJ9zySy2ry9V  
mnUhzawwgZlfs5y0twCghHxjWRZK1YQCG8z+zrSLIG9LMVSIvWQTEQIAFwUC0fcw  
tgULBw0DBAMVAwIDFgIBAheAAoJECRxE+PUQLBICeAniP5kd6R+6DDefUeoU4i  
Bozbe19JAJ41VGRYjImFpH+S3sppA68Vsubf94hfBBMRagAXBQI59zC2BQsHCgME  
AxUDAGMwAgECF4AAEGkQJHERf6LRasEHZUdQRwABASHBAJ4j+ZHEkfugw3n1HqF0  
IgaM23tfSQCeNVRkWiYJhaR/kt7KaQ0vFbLm3/eJARUDBRA5+a8XZtaX2UTBn0sB  
AZZ5B/95WS/QqZEU7p89zdouLSQTGNdMEWxyHRzeAGRBaaSjQM+pfY3pl0qEm50P  
VXxRcRz+cXHSkAXNCa3K0y3nQDkvHmJgRko7RuLAHLHa0hdVmpjSc29Z76/S/9sv  
CSQePo8D3BI160Qx6iyG5FKRS70aEQJk43C7TYD3sk5x8TYDvgaXMDPckH7Xnt1D  
bJNXHa4m0kQwilnTgBAxrwleNboF0HPKQRNe56JU+NHL63C2uepMYNqeVmDnGG3j  
Aqh/ItsECzBg305kpPj+Pid5lmybN5LP41+UUOMeoVkjvY8LKQRQJZPqEYYSlye0  
2AEBHZZn4zlg6NLL6FDxwDwLqS/liEYEEBECAAYFAkIuud0ACgkQFbyd9tifJxTZ  
/QCgpc1lGuFQzF5w1I5oXC+BDblIo60Ao0KWB+AOMw4tvvYvoYSrxtx8X8vWiEYE  
EBECAAYFAkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7RinQCfX0xS0V0ZES37zNGaLvCky2mQA+MA  
oI5jgXiZ0NXWnzsrJLDwDppF+xCJiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0  
PwCfaMXKbATcfS2z9404+pp8D0+Y7jkanivJr6NgtBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE  
ExECAAYFAkgFxcUACgkQTy4RpPYW9YMQiQCfVL7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A  
mgJnzUnRKXB6T+ebKJ479PLaHNniQEcbBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+  
+5MH/Avjf5DGwPbczbh0Md90nlbBHIQmo/qPU5U8t2vE3u8I7LCKtyt6EQb5wJl8  
wZv22mrzzTc9NVpHVVLRy6t9a2kb+6rbIBFMJuyQF0vk2Lt+pJ4IyzjxpjQcJLni  
gX+rIMQIudWgFnV0CQLQLXmHQwb3IWYftEe6Aie1nD/ZLKJjCR0eNunAFj6pLZoYg  
rd8nhSKyN5ftxgCjF/rNI6USQb1otIdLTbe3XmNADSwjwQJ5ikFtl2+pJPdjoeyI  
GFppJ2VZYK6/ixlNSKQDEII2w8UQd9mmKi3cy78j8F+qLDQhohkEXnoJsDaEAEfG  
lF+js0m/gP01PyvR7+LnWPvMyHKJAhwEEwEIAAYFAlCP294ACgkQ0bFNaply1Iai  
IRAAjVj3nanle8qIsnyUdeBdRoGu4EN7TEQHalDwsCKWwZzuUPzBMBNxs6zUSYN  
sf5bhriVu0T9A5mqePqJrUtF160nJn+jsle/m429r04aKvpApN3W+CPVTb1y5tpW  
wHZmTDw5UCd2rP4yJ6PP+3UBjYePf+teJfnj2WJ0S40+pyF9AL2vK1wqbAqyhGVd  
jYmw25uwiTAFae953jxu3goGceRA3L0hE/4whZQsZC5WcVkyAbb+hcub911jPz80  
HYopICdQ2TgamETimie0oxoMAe8Ogr0dQHYPLUz4+ghEICgHKF3KRf2w4ULwXcxj  
op9ihZYbapkd7EqdDwvIez7KG1nNygK0vgjV4+gFLTws4pqqd9BQMufkTw79UoR  
0p/NYwmcjlxR1L+lw2TbSmdqYRcYG8pHDigISuCiLiNrRJuH3gFIwXHfLx2ndrOI  
VvqhUQhfhnykWJEnAJQGF/RocVze/qX1GHZQDY0J8kMj20q75E2sLKz/jt2Df93F  
3wNuIHzk10nVyk/FLRdybRI3ij2r0IzhAdLxt9xGnU+S6a9U/12Zh0MSPBEz940E  
YL/QCFw0j7Bn25ecPbeIlptAWLdJ9x2ULkhmUN04yKTABIYKSCPdfTk9MuSGVDCI  
h5xKSRk/VXScDSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1aWrvIHZhbiBS  
b29paiA8Z3VpZG9AbWfKaXNvb1ndXJraGEuY29tPog/AwUQ0fmuywFXXec2EUG/  
EQLF6gCggeHvgLcIFsG/irN09vJxL0vSzc4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnD8U1V8NH  
iEYEEBECAAYFAjvwtKEACgkQl+aDmy6sYlt7FACg3I++sLGgF3Q89jIgdP8ChgsL  
6QYAOklc8CN7rr9hLSoa0sn68hwYRz91iEYEEBECAAYFAjziap8ACgkQTiiKuSoE  
b5D2GQcgyb/OuI3000lQbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tc1u2/lzUcvt6L  
iEYEEExECAAYFAj2wKlCACgkQgPe+ppUz52t0uwcGuaH11TH5ewsEWBNpyv1LuyM  
05UAoKaKz4l0hozXYzw6Fp8F0Qz5xMr1iEYEEExECAAYFAkGDswEACgkQqRfpzJlu  
FF7wEQCgnwtcIH/XJYDi6ksB+Zl9jnAm/6cAn2ucuigLp/AMqj5cqGlonvJUjCSM  
iFcEEExECABcFAjn3MGQFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRakCRF/qVECwWxuAJ9a  
qZE2tkNMy6emx1IsPwKuiEMmMgCggJqRtv6VDe0VKQ+CJNK57cvvK/WIXwQTEQIA  
FwUC0fcwZAUlBw0DBAMVAwIDFgIBAheAABIECRxE+PUQLBB2VHUeCAAQFL7gCf  
WqmRNrZDTMunpsdSLD1irohDJjIAoICakbb+lQ3jLSkPgITZ0e3L7yv1iQCVawUQ  
0hAnUtyA8qbVMny5AQG+QwP+I8B1FZRVQ2+elQRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKWQ+Eo  
aPzN5V8jQLPb8k4S2QjMeIl6RGqYqbd/xh/5Y9IfytLFHYPrVbk3WPfW0zjm15Br  
hG+0cx2jKLTsPYqakfyjQXHx1ZjLHgiVr8PA9a/5keXjyeJQtuYlEuPf9iH7PW+3  
lxCJARUDBRA5+a8EZtaX2UTBn0sBAVKkB/9eKixx4q4GZUte4p5j/uzhEw+w5d2G  
Z0oq7aftkFzCGynKk0jWwJ98S60dkFLAAhZjD5W4dADzY1kyrozeZdopvfArgiRL  
gj15GqfTTJi+HJq+1gKtiTVsxXZ38WiVducNstxgq/ZXoBixSe4EwS/xEYw3BNnI  
c9GVKC+nCSDpTDksQ0RNNQJYy1b7+RWe6cYTPaXMaZS/RFglJaWlKlAQQzUv1Bom  
b4KrMg6xGN3y7uXen6CNBe5yc0Ntft0qNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+Khq0fgpG  
WU1GERDsMbeHg5rAYC3oJh/g4VFQQU54NiY0te3N9iSiarTA0289LbZviD8DBRA5  
+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08c47AlxreaJTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK  
9qtIQvUow8DF6WYIRQQEQIABgUCRzR0fAAKCRBKCBAYxm53wZJWAJ9hF/csBB0S  
BDA6sc4+NUPdzGNbwCY4JgQF0kKt+2Y8suroQuffGndKiHGBBARAgAGBQI78LZF

AAoJEJfmg5surGJbbCwAn21Bh+xUkMlUmDwSLH0tInu62ZxLAKChx8/gIxEedLSC  
 apHZTcAI0IDC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oirkqBG+Qig0Ao06d5lBTqeHI  
 StThldXhCVfYFhkBAKCFy5DVHLq1A5br7U8J1nFDHPLdTYhGBBARAgAGBQJCLrnd  
 AAoJEBW8nfbYnycUvUgAo0gLMVD56DvJ2QLlLt5rV1Zb0Fd0AKCqFctKtCzzt0m  
 TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJH0HbLAAoJEAufSEniypU5L2UANjpIMVS4s1qq  
 +mGI0ksDZ9w06s3LAJ4otjv/Yw0ZtPQR01lDxuqoDaYPb4hGBBARAgAGBQJHRA6E  
 AAoJELo29vgu1yuiF9wAnAtvEmF47hz03tClf2t+DPp5Vo7PAJ9QJcIgHfor0uoQ  
 KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRta/AAoJECvraC0x/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj  
 GPz507YLNrz3d5a0AKCACWFuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG  
 AAoJEAuUUbABv90WJb0AoI3aggPW1BKV0ZxU1Gr/Ffe0EmH2AJ9tJRbstNNiv/x/  
 Y1uwqLmGspQ/QohGBBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+drUj8AoLMB9iRD0u1L  
 XfZxj8IoQv/wJKIgAJ95H+BxH8ABKVD5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAGAGBQJIBcXF  
 AAoJEE8uEaT2FvWdQFwAnjLq20Toc69MqaoewnXQ5Pz09JlQAJ9vaicNw5yfbMW/  
 E+5ygEtvKnxp9YhXBBMRAGAXBQI59zC2BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJHER  
 f6lRAsEhwQCeI/mR3pH7OMN59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiMiYwkf5LeymkDrxWy  
 5t/3iQEVAwUQ0fmvF2bWl9LewZ9LAQGWEqf/eVkv0KmRF06fPc3aLi0kExjXTBFs  
 ch0c3gBkQWmko0DPqX2N6ZTqhJuTj1V8UXEc/nF7XJAFzQmtytMt50A5Lx5iYESq  
 00bpQByx2joXVZq7HNvWe+v0v/bLwkkHj6PA9wSiujkMeoshuRZEUuzmhECZONw  
 u02A97J0cfE2A74GLzAz3JB+157dQ2yTVx2UjTJEFopZ04AQMa8NXjW6BdBzykKz  
 XueiVPjRy+twtrnqTGDanLZg5xht4wKofyLbBAswat90ZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf  
 lFDjHqFZII2PCyKEUI2T6hGGLC8ntNgBAR2WZ+M5Y0jSy+hQ8cA1pakv9YkBHAQ  
 AQIABgUCSswGJAAKCRQV4eJidhUfsudB/wM0mK75WE5Df1pKDpaqVurGZLMmL7L  
 +0axZD82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKDjS7kfVKiuIM0KXiUb9G3nuE4W4Uw85  
 m4z9+zRgjH+uLYLhISRCRKXZL0wrLKqyu9KUNiUao/oJ2GD9oqWGW0Dy0+HckkMB  
 nLqYXtDgdxRXtmr4M7rA5PicsTMETSHCNXEvm7on5UbAZw4CkjG47dRRdrU0AYC  
 PtaPV3q49YKWihdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUKg5LeLzuLjZ02Q  
 oDpw0Dl/sVq0+/doiMjxLCRyQrRx2A/MAzQURLz0vwwKhjqDh0LfsZSxiQICBBMB  
 CAAGBQJQj9vfAAoJEDmxTWqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2XdKU58z0U+HI2SL  
 hZROfb86wuTqMZYPt2lizcYmzEBEGG4v7g0nE1eb2oH60ZJhryg3VNMf3rkxhS  
 i+lytWYqd4ndGiCtp2H9FeldmWqrulu5celu/rpIzd8misKwQrKgn+8z04bNRe1j  
 eSWD8sIyTu8QloheHR65a85kgIqPSc6JT6V2jzm5tjpPQ38RpCQ4uWhD1RT7gxMF  
 V+RqKDAAdzt01fCDvEYrogJMLr7vDfywsfdJEP+Tlha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv  
 t9yupaeR7roWldZKQohPM3xChsLnV24IJNucPSPdBSzdXdeocxtuf706L9g7TsY  
 7t/rG7IdnaRP+z4yRpmK5D/0VAW3Qki4laqSnfUNAbdsvcNpXq7n9hKFxHJniXUe  
 UkLeuDDR+09E1EWWC+ZdhNrJ8xhkmdu8QSRLeLEftJi03DTfRuatzT7W2YGNb5jlo  
 liEcPEKDK0fEqzSrQ6CXWN/cYb2Sytbde8Vqq4EYpEEgpJR26Ueo6+ztAS0HGb2  
 E9dkqlwB3ML3nWN5c2gdGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvtTtQYfMsMatIJ7  
 WtmngHAPE5/YH/xdD/brBVPxwVTqztC3oZC8kJ/X3P0ALT9QDcwUbx9aZTVPQJd  
 Tm9QvpTDrhDtuQENBDn3MGwQBAC46iYEw3jtA6oWtCD+VfNcR74eDT9WJCJ2vxJD  
 6bN35fDXyXjXk6uyvX5Z0ag0yJkqbqsa/bP0uTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/  
 Dit7FY7NM2+jDoETXZoJbZuNf3eiTWmI0JrSUBMHXJdTub00LfaY65tR0qzFwCgz  
 tqF2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NMofBsundtyw0HjmbMedDgaZRGsa4P+4/owb9  
 jUBjk7G0tLL2edUSKBNuWyBkJDKw2134W6rbKDZYlnkXQ8Z64XIm5STBzfUEiu0s  
 EFB8Cfe40x8kHXa6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGITgQYEQIA  
 BgUCOfcwbAASCRAKcRF/qVEcwQdLR1BHAAEBRQQAoISUMLJeZarVPzb+hPd4WThZ  
 4WYPAKcdv76MEugCCq7sGJYwFV72wIt8xrKCDQRSLCHnARAAXHgI05kGn0Jg4oy/  
 fewJhFl1qXQh9pMdBmxdKbq/S5VD4gaTtL01X6K5CksR06e3M78SomtIKgzWRGcw  
 sEqLCh20ziBxhLAW296z8Nj6fRkzhWOBKMAGRnyzFeQWh2gNt6VmvyhychT9fG9ND  
 M7DYn0KsnlsqZJCh8BkOpTC6wbrjHyoSsrzkBQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386SiW/  
 TKYtiw2DQx9V0fKuWmRN0kzj0GPjv0Hh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiMlD2/gokrL  
 D4MNY33HNNNuuNm39ED0qVJLZBLuT/jc6tBZ6v627tHVWQmmYR21qT6Ciq3j06r7  
 vB49FprPhacX+W39NIr1rV7bPcG0n2NrIbGuUXqvQINsVwW/NID6Aj1M2cCnd1Ce  
 GKMaC1Kp5I0sA0lo0ei0FEfNvNsZG9cVYZUiKtYAx5oP5GzS7vSDDsZd1+luhnXZ  
 dbysy01ICLPp7H+4Wf/tB/iavLbt7IpkPzmPKleaXQlUBFZ0Ius9jlmDGp+egISa  
 1f6gWMRbVoAcsyIm9Cvt2TbLTm9IGzFoMkMfL+gZYa5D0nCmVZKyC5LLVgE7YEF  
 goyGxqgXHuNknn4vjI9vcFKRD7hBI0ziPPZShcPkQuIdQsud//B/YqondySfEhew  
 +iQIv1h9dUxueMq/VctizkoPSncAEQEAAYKCaAQYEQIACQUUCi3B5wIbAgIpCRAK  
 cRF/qVEcwFdIAQZQAIBgUCUUCi3B5wAKCRDEukVQv17AhiR8EACNvtQ6KJkuIzmF  
 29ZLI+HMM0tBpPjIY6pWJVtVf/+DXqk0ysfQctEz2RvsnKv1j0iAaiY0Xb3bJEx  
 /m8g/X2R6M7h7nfMbY7nu5kPswC6dFIHUsponK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1  
 1Y0pXqCYxadshZXwxrFacizuNFmPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHzg9xUg5  
 EXKGceZVp9V6LZN2KnW5QHCf5C3KUqLa2avqk7cR6FIFUDKEU9bywkHd0FhiVyT  
 9KEHdK4XrTfF9p0Gra8PEwicNwkqHGYNv/DYnuHM0d0uZwDABtn/fal0eXDrVfus  
 XnpcWqj9syLLsX+SUUX4CYcahXvIXfVKdkb0t57AnzaZ+VYAGznQWqMg3VeXIbct  
 Hi53Km+iLYRm4860Jd86GFPnzbox51v2lm0NIRg+IYzq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v  
 x41A0qqEIzV7kwYJCgdbqbYs9172LHfbw1bH41tq90J9CC7NNS0LLFL6GuThjs2

```

SwNAwk1bs4z2u0iFGvX62xHRtLRrWDSchb8GDNTgWWR1IpFN2mJkAj6p0I/+0ulj
NHttRnRRbayzDaaGE6Db2UzAK6CFiGSaPhii1n2BTVB5veNgJh4xU77KpVfmp+
I43tu5p/uMVL0xbjVEXwbjINmzRy9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNezLRPBXgCf
TuUYdgZiSfXWek+v5Ns/ms0l1E+5Ag0EUi3CGAEQAMBLg+kCz7hpm4z0vfLRtGir
cMWQ91TBP68LBzvHvZjv39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxdQGDlTWKMLgqi3yBF7pU9l
KAhD2iXmMjkfJmeqt4eLnc9dGbD4nVGKhaw0uKgui9LLAQXsGQ7Xq6PBh6NmE2wn
050B0XNooHAERERk5d1JavpX02P71zDjDA2EP7dQtzUULSpXk8gpdA5qlJtMygZa
Cg0muzb1fXJxSEh50fIuFnFnJZkc6h4MILY834WHas/OarjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kqwuHnCGBP0a9dasA6DXjDmqBZjyA10FV3xiawmLwUqI3fky4FI0UCe2HX7IEak
WDDDVxAT0+pnEbvBhUwrYPn7VDQlp6UuuWKPgZp5PzRuImTNJTGL3mLI3ZVfIyn
i1FvQvxpPNwdnfZ000mLtagqT3Nmd2C9GYeSfiNc1E3ac60nV4LIgK7A823MklI
eaM4y9wPJjuUBcy2Lkssh09kPZkyBKBtsqfeWPr1IXzCUbx7FqlAiu30mMJaTguM
N+frYpa7sU8zzoxRvr/LQoka83yKqzxFfNGA0FxeF9P0HE6m7WLU1VDREEDVD0F
qguv0054+lu/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQP6v3C0SsKEhlT0emmru
sEtMr1gMYIf5Mm3PF0qRABEBAAGISQQYEQIACQUUI3CGAIbDAACKRAKcRF/qVEC
wb+JAKCmScQZHSJRzt0qo6oSP1o8NZkWFwCgpj3XxusVDjUnZy7aivR+aBeXZRg=
=bBdn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.413. Eygene Ryabinkin <[rea@FreeBSD.org](mailto:rea@FreeBSD.org)>

```

pub      3072D/8152ECFB 2010-10-27
          Key fingerprint = 82FE 06BC D497 C0DE 49EC 4FF0 16AF 9EAE 8152 ECFB
uid       Eygene Ryabinkin <rea-fbsd@codelabs.ru>
uid       Eygene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid       Eygene Ryabinkin <rea@codelabs.ru>
sub      3072g/5FC03749 2010-10-27

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQSuBEzH2sQRDABcbyiYQw1PE+ibv2KuXe5HmlHtZoMAN5/KaP0HsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjv18JFGI780KY8nalpLLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc510TKB5ke4wzTN4NBka0t4Z0oiJwXDVCHsY7JHxAR9zBuhyB2VRusF0VtJxkR
W29lmVDAFTY3JDnrWVPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHMOI3X5TxesekC5BA
cDSsbyIe6MuS0qr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ELF6AJGaP90ZCSLfzSMCIeyQ2oWPTi
xKBS9/gdGy7mk5qSp/jmfr7hw+3C4Q66l/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iWkLubaX9shdLE7+7unBRpx/nbsD1v/cev95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qV5W/MPPrq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QItCVyeks5fb4fcbAJl1JYzNHERP80/CvXK19V5rMZjISN0La8wVFh4BcFsLC/4l
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxcHyoZQdcb/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT5lay3joyw0v+MpvQYWEQWTzmeeqYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYl2V
Dlu5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EvC2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVt1UzU1kh7KVDvoCGxBxA9lWtTmwEfr30RDiIONdDGG6uG
BEURXJvnpiCdT1UZjRcbu6V7GZdyP19J7lowoeK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
l854SUyAPV3W4hizbkH2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3B0UyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sAlJ4+yppoTTJJAYzJlKZwiTDTs+J5WQi4VmcYwb6
vBGkPZtZifuJ6vWCsUn8Nz0DxYXe1CquASWjmTvjTAawRe3iojSMeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb0lvYTM9PxfSWodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYgW9TD0SNGzAA1AS8nLVagHkELC9svKPowr7NSa3PSvfjaC0hU+Chot
+xtroPi4o/FYTMdLVXf8zONkpvtIbdgq+50s6eiU+BZWi0V6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVDn0GHbnxZyJTN78/IAunQJN80kagLVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QRESdNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkr9xMjdXES8HeZGz+
R00AXvdtMvDTGmnGf8TfbG0uhZnxQeP5JEgpzDJioF4Xyh2x5nzBpwTdgKUtcks/
NBLqhYAUkYEqDH2gkoKV48asWg+zk4tnXuP4zCBRYwjpvtIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRSa9Dv7m7YC1qw0cm5bzL4Wo7YTsJPNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXDVc/g
FLQiqRXlnZW51LFJ5YwJpbmtpbIA8cmVhQGZyZWVvc2Qub3JnPh6BBMRCAAiAhsD
Ah4BAheABQJmX91bBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQAkCRAWr56ugVLs+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkf0R7UiLGQ3azWPaGpAD/XTyvwUQ9Z5bq0tLpvl0F
S49eQKgELc+NobSLdJTYIu0IkV5Z2VuZSBSeWfiaW5raW4gPHJlYUBjb2RlbGFi
cy5ydT6IegQTEQgAIGIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAWEA
CgkQFq+eroF5PvmdAD+0LXfczBZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/lgF/+8YHvIqfPkieazssEgbsRcdLR69BEcS/dRGVALltCdFeWdlbmUgUnlhYmLu
a2luIDxyZWEtZmJzZEBjb2RlbGFicy5ydT6IegQTEQgAIGIbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAWEACgkQFq+eroF5Psg+wD/XddXeZFpllvRZHCW

```

```
j3qjnJ6EpVx6jtMAR6/74TtNQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBEzH2sQQDACjG6PeNnW/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83T0EeBAB0UXKRw2n/sUG0xMSj141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QS0RGw1
ecyJIhQ00Tv4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TC0fllj518uAC
TB5jtoNL7W0fJi/sARhqYuZ4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEY06lLdlRc
wZM68J+JQ1lWLDN0Ru/IGNsKzpwYMDqdvNGWuB64cgNyULhSwhWdNFQLTwywXMe5
LFloYSoE2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJl050fk+BGwZ
SspTTo22YKb+0rr60D9d032/3c07YHHNShGdfl9l1wWRXRc0XTIuSTQXf1P300WI
5TmehRr167DBqllYHY4NNd6PY4lujlPYVNohtz7z8jzFsmtopLWeA+dzEi0Axtn
MIp0k6bmECFL7VwmIcBCWwCAAwUMAJcgSolujAeSkYIr6JDugB0mcMjnZvsELRDy
C9iZ7c0Y3PyZFCPJPyhj6jKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLPNUsgpU4DI2Ua4IWXB
8ZB+cz4SHVBVYvdfPmoL06G8D1TC/4HOX7+fhR/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscW8wB
5IGzE7XbqH/LBG4a06rP+pp1nY0bCTH1I8pM1cesemo4aYsnPSUo8TwGIkteyn67
/hK9CEegeeME4ni8oCz6i6ADjlFlGoYDKbURDL+7tc+0aDkw7T2xR2tU/bnYMHIt
1ZERDYbnnt9cSI0fzkkKCVGvABrAz7Kde/qUKHwTB0E5WAorTCcjIrF0dfoXte1N
Jm+LhEcV8FvUJJII3XsMI1ziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCq0sKfC10XQaJ73B
cMU3YkExgPQQFxEbmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqhwah0FUILAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+g+tdYhhBBGRCAAJBQJmX9rEAhsMAAoJEBavng6B
Uuz7gCoA/iMLtPit/6YHyrNh/riEP6Zb9rW0zf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5
Edu6GCfjXE66i3XaSUcQUw+g8BMQUo5Huw==
=xPkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.414. Aleksandr Rybalko <ray@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/4B7B7A4E 2011-05-24
    Key fingerprint = BB9F D01D 7327 0B33 B2F5 6C72 EC49 E6ED 4B7B 7A4E
uid Aleksandr Rybalko (Aleksandr Rybalko FreeBSD project &
identification) <ray@freebsd.org>
sub 2048R/99F9F9EF 2011-05-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE3b+zABCACwiwsbEdmRqU1Tsb/ErrEGYP06uGPY04niDFSwt4EoW9tJmX94
bZSfD07hMUHm3yk3sSNBVPYyqvoLCd+wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSwhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+soE0p/lyi
rMbAKKpAKKZlbTg+JF4xuNA0CQeYq/iw+5/Yv0WRdlPFLAhefPC9HGnm7Ci2oX90
yadz605B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbqHtiCwUC0jyu+65AJxZ2RtX0ZGlgixVldzZ5
1/PkPj66PN0E/jei7lQfoiXSelbMsn/0m89ABEBAAG0VkfSzwTzYw5kciBSeWJh
bGtvIChBbGVrc2FuZHIgUnliYXrbyBGcmVlQlNEIHByb2p1Y3QgaWRlbnRpZm1j
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJN2/swAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLvtJ9Hk
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7Joq7P/3myjW0yN62xByQ/kcL
VT3Ee9Nonknkx1S/7Y9aVlCoT3koB/no9BQRgTswX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc
YN9Dffi0iFXH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MWmfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1iDbmD7rHsMRdNvr9+0vHemNLYBysyzS+d1opwAE3HPeFYslbRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JeknD9CezUiI9KgsjIAQ
Nv60bNUoAAZy0/tmKyK1c6h0Qn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjgenqI3rk+XH9
ZUW1t8U/2fEt152hbaZiEw3X5ovSwNjxL5GCjvqiylbNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJUlXRZKNbJn3VutSIF4vg0VJTdZy/0dDcpUubHcfVFXeZRIbMQiBqy/WW80VL9l
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
Hpsn8hXuEYpAVzsa07E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECaAKFAk3b
+zACGwwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oes2ZWwnuWwbZewdp5p1AZmaj
FDeM2Usiqb9t0WizJwKI6B9Z66S2TdLTrCwtCPwhrr/MPfWTNffCgrVI4j0czCeT
Jm9Y60BvDlT16sqF2gskwLlA73R64TYJxS7uYAj0MvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh
HfvoeBAM7NRmuJrUXz90ik117bzEcuEBwIDRc/fGUvSdWm3a+AmbVtyPR24RFMgb
OK2UWrTx9TiTAKKLWkyDDYf/B4n0tGoF+0CkpwLgTNJE5kwh+PnJjN7wsdiAvL0
2cUXjLV5wX/C2w1FFMtM7PA/7aURr6CNmS+00mriikVFT++FDA==
=Q1YE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.415. Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org >**

```

pub      2048R/BB509584A3F4AEE6 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
         Key fingerprint = C2E0 7B36 3A25 75E5 75EB FF79 BB50 9584 A3F4 AEE6
uid      Andrew Rybchenko <arybchenko@solarflare.com>
uid      Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>
uid      Andrew Rybchenko <Andrew.Rybchenko@oktetlabs.ru>
uid      Andrew Rybchenko <arybchik@gmail.com>
sub      2048R/BB28B694A902C314 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFSdZDUBCADPhELUufKypXNbqgwM90x1Swza0BEFPg+Mlry5anfheGF7awtt
IcIRYjiZAwPZ4EQmBwIIY6/ptEr03wf+jJaC70AQumfN8K08DPdnahF60UetHsjp
4QpVNz0fuD69ASNoAdgIFQvtNbVpXmKPrnAePI8rEmkttFMKk96njKfKw5RYassk
jwCCnE+fww88DQ20uMkiKnkwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrXNP4V3KEvzgr3Cmlwe
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0AmljvnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBKbmjbkYYfbc4zZq1wDABEBAAG0J0FuZJHldyBSeWJjaGVu
a28gPGFyeWJjaGlrcEZyZWVUCU0ub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVJ1kNQiBawUJBa0a
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEO/Su5qDCCACHuuT0k+ST
Phb8DVSKT6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZwc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS
x4X2Rh4wp9c0Wk2DxaoqgXBulzle6Y3AufBm9REfpe0jqU3lmi1+dg0+0PI5ybE
B1FIVVM3KJaj7jm4YBzi4E3vE6IayLiprFVG45LkI4SUqT30u2H/9U8csssrV6Se
SK5UFxg2ctlHb4q9N7firLYtyyvaMhGwZFQlkmCZWni0LPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxablN2oKmjauwUSbon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FWtDBBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxBbmRyZXcuUnliY2h1bmtvQG9r
dGV0bGFicy5ydT6JAT0EEwEKACcFALSfqTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHGECF4AACGkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwDtpfleP+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZA9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPKRAfVvLdZ10gUSIpITU1vgg3U76cYvVBif8q
g+jYg4xHMDeySylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVLqP2rbB/AKbMezWStEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSgqsNUc5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwpxq+ssipQqAwSB0+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6H8stdNIwR5wUTMVLQLQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTAAQoAJwUCVJ+
pdaIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEO/Su5qdT
CADEUe02zBjshLluTy9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWASw8GQqnLq0nf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRl/YWJMwC0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/LWB2yZ6aDNq
j0jtuicaqGsQA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpzIyjlPzN2Irh2slxn3wReHprDxBXKliVJL7rFP8G
JLoIkI6sjp+kD60aWaxZyVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcnliY2h1bmtv
QHNvbGFyZmxhcnUuY29tPokBPQQTAAQoAJwUCVJ+pkwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVC
gkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEO/Su5vafCACL/PfRv/n5aYH+KYYsdWhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpscmBfm6Si5p07i/K07to+NdT2wk/7e8WvFq8xVgRiDJv
DrzuVwEsoNFGqXBxmpaxbWVNHZB8SoNyR6MX3/GNX0vVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm
A6fz3LrYuYDFipi4szjnK6yD7YahpsKskXUmX0qmME00Sn+yx1ldzEW7kt7B13//
TEcYJfQcGVGCRQH58is0ZWzid1Yk8PH3KIabhtP1o6yGTDli8LJ+F0u6s61uH1Yg
x2GtBd+J0MbLUAaCCGRG4tctXT9aIs2SChXpChq0603gQ0LHPhVwHYMMCr+6GH5n
uQENBFSdZDUBCADZg6dy0/jljeZY63LIzxbn/4E8iFDKlm3k06AlKWqurZQG8CFj
THAW3b0jsVq3xI2lqT5B4cvrhvrotgYFGZXRXK44tJqtV/xRDZ/ieN4RlBkQ8U0G
orsdaAqLj5vYw6Nflb4vp/S3Gb4f4cA75xZ+EblfIQKSYv9IDaoPuqSCE24Bn2hbm
MrRupcnqzJaorN9wtj1A5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWlhW+SgcAhBcD/Kf5+fx
tXa0MmL3TNB6ajI9oUB7It1pUdKkZP55TOHCLGvjtm2/WxlgJeqIVRg/USCqfI
sLhSh1gUwfvSVqXg2K9zkXSKCpQw6biGzrilrABEBAAGJASUEGAEEAA8FALSdZDUC
GwwFCQWjmoAACGkQu1CVhKP0ruZjwQgAztYi3Ir4qlGLiLL9khFt2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmP1to7Q0cMVdcwB8wfbKOE7B3hN8UcIU0M0vzeZ
K1xtKD47drMq4nrFRn1YBCdo70xle/r7UqmTnKdC24XPeNjgZbGyYQ4RiF2bH8BQ
ewrzzbZtgjIw6pfTmXgRaEasZ6bIXrGuGHZvqUBpqmvIuJ0MwvL27WK3+J8B1QG
W0n+hoczmzyqKG85EnWwDz/SPhhlvNwW02cvMVkX4m9r/eZSNnoFkN+7C2Q3Z2
YISmNznKfhQY1GD9Znd5LI9N/8ADKhh10sBtLURLTZd0EgZtnhoq/A==
=J6zn

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----





d17Io9RmEafxLiDe3tsAji5kBqWZXAnSh8ypfYe1fjoZxBoTryHPEoLTlBjtIbai  
dEfS98Yg2ZKRL+0Mk262SML1K6BJS3k8CPT0ao5r4nnynwX4RPk/YQ297agxo1w  
0G7ypEAKewfg/n+NC2/dT8cFamhx8rSWIYD4J8fru0dTgzh0/n0+n0BrHHum62J0  
RWqaLPV4tELya7qJAhwEEAEIAAYFALKvM2oACgkQBLc8wEJHOUkxgxAAr3xylJhY  
8UZbGPrCoIVtvpNmVW9eomwwK1GRcSdtFa4HIInRFJ22EwpAIJLEZJpUYUxVJNyp3  
996DcGhn12r98xWmm/pWRyA+hEoRgXa4KgVEywLihSRjGiLTDK9ajS09LsLtGV96  
178BfLqoiVXkNEEOHiYnzclUZLPQdpli2pe2EigApts+sswb/WygIqPVadSvvAXZ  
VrYW8MHU8u5vh93fCu3XXgE7cTkldP4k5jUID0vfXsC2kjwtg9ZPwrPwmBC0m3qo  
LUIISUCo+yWlC6RUL3u3WnrrWgwmkbDX5M26G7udA/jWY3VDAAMvj55l/IcHt0rke  
PR1EXJmVv0Fu6oFhACGTMU2xuzkrDBa+pK9QyInLTg00Swu86x6FwYtF45D7FUKt  
wbG6+XH6seLW8AI2g1oa2TJEQEPvVE4KEYSvJmwQQYxGhwQIKU0zt/gidlSytXk  
nLUYUHOx11hvecvA7W8Jv5KaQKBJB0R80KnYMGafvxxgcbelP03ygg1f9nbbVqN  
+nEKwCJf6d0wshG0fIRkgy3yIEJhd5mb+yRbkQ0dfuXQZmi1Sd5DxpgUPSh0Vtb  
4/zm+xjLW0DjLmJCJfFHFm8XK9xnsQDKtEbh17XXDo0GXZZBdWTRIXDW4NSrDFga  
nN02F8aHV6I67x1pPqRbLI7Hu//y4D+NqIXgQQEQgABgUCUq7fSAAKCRBRhQlo  
bH5ego3KAP4iLXIeI2fVkmwGRoBogLymzgiq0y2094uSDqZT7+gKCwD8CfDeMBx0  
PzVRfkhpiE19rV8kPcpdWlyUEys6U0CRUw+IXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LFb  
a0swzUxYAQC53aa3hPvg/VpiwtnG4A/4F+VAS0EL0qqpqke4A5Ge0AEAnm76Bc6P  
1w3Zd7Q8GL/KBkq7NzL7zus0surrCyIhdGJAhwEEwEIAAYFALKvXL0ACgkQ6rA8  
WL/cR4/y9xAA1m2BI6uPcBgbA8bYNY1vXIyiYUrSplRmgnNV1f5nXP864yn2S4pl  
3EfffZnpa8nzBvea5IcwK3Fds32pcFG5r4qLxasveV03JePC1S9tv8JIAQERVMac9  
2liM6gTLC7dHyFPoKBvxBGZ2Ex2E9AxyEHaf6rxmSrbsegEz0zDhd9bX2+oJectz  
p+ydqAsL8QaZNDvHqiCsW5zMgbNFwniU1xAz4bhd+n5UYGorAWB8UCGxUSRLIglT  
waAM/XS56THpilXdfY9YJNZN5zCZogr4zRfzFb+RVzVqc7UVWZ4fD3LRlovtfml1X  
kUBfFazqdXJwW/335HLTItUtbaD/eZereUh0YLRijaA3AgB74QXsqKvXUiAaDG+R  
NDmMjGxG4T/BwPtCF0JvmmfCEVjTGRln51ICT+WErfIhMkmTvU5L7xtfLD+iLGHw  
mLBtHYhIoUG90yt5n963rWKF1VEuMW4vdTtx7ayg7BdGh4D0fKDAxtGBpkYJRuZu  
j1Pp/suA2WnCngao4C0s8VPvjGNgC6ZXTz/YjPbc/ouRRU3ppYwFFcHhy18fKpmj  
+icQwME9FhVvV4sU/Lf4cQNMVU8f3fqiJsnbXQBZrDYX8TarVW/8Lxk20uBbLd5  
4w6PMPjQ+JN7fAe84MgNvdGkg/z4cK8lwhS3AJD8IYtIh59iL511J6e0IEJvcmlX  
IFNhbW9yb2RvdiA8YnNhbUBwYXNzYXAucnU+iQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcDBRUK  
CQgLBRYDAgEAAH4BAheAFiEEiEg2cjwbwCvqC1Z0lg4gsDo/bSgFALvzJYEFCLJ  
moQACGkQlq4gsDo/bShaEw/7B6TsJ6NoNQ0Jaw0h0RASc+TLj1CrX3CGvEuNzVwX  
rKK2VgrFFuqH2oFJOXVbz9KXdZLpmY02PDxU2azBwqjxtBk4XLfwfGnuUMtHZnV0  
xFltVKNwT0F6qezNmly992A2285u/vDiKtf7Qian1hZLnsVTZ4wNOKxmx79FmQp  
PC4Y7mU2z0glXHBnRNivqx5BlmWIOFI0kCMU2E4GGFeQRMl43K1LzRaSR7d4IcHE  
OYma2gGS/za7ti7NYEwA+AoQtTjH0VnI+AXbUBEMZm30XC9QF72DZg5wM6/0+E+W  
RPVkvWrtetJC7nW98xAd0LKnWv9Uwjtqo3T9tYuYb8XwcIAXVF6HbRFkwy/DOYV4  
VGKYa5g3UmoX5G58vTQhVg0b7u4eaFHPDPzwHd9q/zAt7FVzOGJVe9F7jc7S+TZr  
kbmbIFREL8XLaaU5NJ2E/pCXfx2JfNDzhGvhbwf5VPsTxgQWiwYaQKYMg/8ZoB2H  
N3Q/fqg7LSbqmkWN9yoknJu63B3wavexYTyfFAZHNzJKUibqPFN9ShUjgM0iAhL3  
65ZAabwCPCjvPbNvt2dR6YzkI101DRz4VdIOW0hQlGK09PKdcI4B0LAWJtXdV+P  
0Ua2yZETpwyJe3x0fIEExTyKxdnDKJwRzr5+y/gHoMX6Z2PLT6JjthPXTJ0LFgcWN  
kMSJAhwEEAEIAAYFALKvM3IACgkQBLc8wEJH0Unhhg//RzpciNzgr008M5Mbnk4n  
lu4Pi3e+sN457g6VXKw/1m9Vrehyd/vt5APf/wJBHcgXqsIep18zVI/YkgHJLxmH  
pTjgX9H3LmQuLF6rGpvcYomJ3a3ReLuHT63Xkgqp1cPsH0SiDG73qiEeHQweQN6M  
Dr1JX29J+H06Hb8gCiZRLGKgzv6SE2DDauSAA1B/S5+4hSso5Zy9j0/yGsAancs  
wGcbciGKScJwceVS40IgxNtWltESEb5VbDryDwP/3Frvf5sNnJc4P+G/Cpiwu72wc  
A3njYxqYjghQmAGJ7A/FRYCZXPkaHdDZCFJ7I2PG0H9hI6gxN1aLPv0fj8eqD0zB  
dxl3XD2u9KlfK2SPptwBG8Dvf7mns9GQpnBoU1uv01E1raMg4QPF2sL6qsdp9+h  
YT6Q8wU6tMXTRuJkCFH7qXJPJCL2Ll9tV0u0LcV0VuEM6joBaw/TJk0EpBUzLF3L  
6snkhrcegbLHprM/58sBBmwfyGS7UmPiQH/sqXIZRRVxDmalRg9CGT5xjgt1L+pw  
BcCC8Mp0HjLqmbH+vt8goKW0kvW9t5IPXo0R7IHjfaOq5YJJun/wWBEA6EQAcChAA  
8ACX93jD5/sQzs/f1D1x57doLNGMvGRwHVABn+Mk+mYLJwTHdfN+nmeBqV4ojwVt  
L1AxxgqXAvCn6QY0zY6i6xWIXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LFBa0swzZ2TAQCj  
iboC0DCwJJKTWIhnFjOMG0o7k0I8AMWmgGpVdiH7SQD6AjDkuuPx+4kttfs0bGqW  
07nkj+2IrzGmxhCYiTCRyg6JAhwEEwEIAAYFALKvXMIACgkQ6rA8WL/cR4+n7g//  
ZAccJYxjAwVd+ULe0c7vk0FCJfFECJz/OpvuSkX/3LIj3QX7pk5Ht40MaD5VGL6c  
wKaiXt4P8Gj/Vje3fgXFERulnFJcxAjelnef/Utu2c5XyNgCoZdD6ysnbdFi+plZ  
3RFe7WFFbPE8ABHPL/GUoXAb2wiXY/kFEiyiK8+9URiQvu6TZhmMbbg/9wn50aLU  
39g+EcigrE/QPhUs159IpI0BwrXBfANdaU5A3c+30VZ0CL6PjYdv7bSKslDWIpIv  
ZTo8xBiDZQebYTIYtaCpzlmGIEKjYkqECMvlWz8r94VV2QbD/Skyhdq6FWpnEzR0  
saLI34Vosr6Y1ZVHKwC+8dGumKx7SfAzOCzLo1rNseGGnM1YarEq5aw80Lx2IJa/  
bJ6uinmSAi+NlPcinxcYc7FnYMIqtPcEquLY50Kr5uJ+d8m+XxBoxm3GrjqtGE0F  
jKaVs5Xt1kTSGfN078Tk0KhRsZ7QPsGynwD8I1LWxF8xfoa7PI+SMZMZwvXlITRI  
8s0Fws2NNy/FB6i0GRKyJWKenpliIjIutyk1DlQz/oQBW2eHctqktSV2ZjC0Q70a

```

BY7eW4KaJ4jP5JwmhLSQ+80G+UEa97tWLw2k/WG9fnqJFYRrRTE+D2pWSVqe6qTG
vdx9bJC5VrivwALro+msYprInsZQTaLHPHiva+a3J7e5Ag0EUo+McgEQANSwhm5e
4ujxtpTzkJT4y/iB3iFbF0Ah40Qbbw7si7luyxj4a342Isj7hmkF5ANsXMEa/ID9
ShgN9RF1jcpPqVeXapqZFoXpTI01e4ak32MNWBTTjxtsyM3ieT+9XmKipbDdXTHt
46IG1RtvXs/UJWeeXbj0rKN20w07yN/spF7YqCIVeCgvl6Ia43iDiFtVMf0NAJ
cmEhg+XL3s0R4ZpRUq09MQTWYKU23Tjx0X96524VGibGnCBeyD62RJ1lvV9+Kdi4
VruZiWuD3ou5tVp6WzaupC7T3s470YWrHKgEXNe1HAI6XYttEmkbaS0mKyKfXMSy
EfHyyUwLSSa95dC/hL8svfdM0U+F+ttMl10xCfYuPB7iQ010Zjde0FXZUSNQZGzr
cFK00c8BBbH8lBN0HDHkg/C4kCzQfR4nCM22r5m6fMzU0Btu2ritA+yCs8iu2MdK
/67o5FbbCZ3m4fEbK8AMHxjJhGNHqxxIvMunsqtwWaQardElwHdoNiL2vhNev+BJ
mTg/SzCEReqj2iJ13BGju2/oluhHCW0sbUWj3VbkfynBXmIb9HQSwzaT9ogAw5MG
JnYuSTRSEfraF3+aninTzPQTXXAv8hhsftW5e3P10gAqIy0AAqDicN7nwgS CR8QC
E02xK1Iw4S0VczP/qfuCxGsuWNLXqeaB37wVABEBAAGJAjwEGAEIACYCgwwWISQSI
SDZyPBvAK+oLVnSWDiCw0j9tKAUCW/MlgQUJESmajwAKCRCWDiCw0j9tKFIMD/0V
emsZKNZhkQUPJUUScWphWFL0TgrZrTLWbtrRaViSGa2xTKm8Kiaat0t9/zjcQrL
0uSD8oL9FgVA3cnwWS+i2qP2MNe95q9WqZQ0WD0PcIwJmtg1Gsqs05TmYhWHPfHn2
adv7CdVtdJ5e66TcFVsTbtZ0tkluyNq3R37GW6iDSE7AN6U2/meLI0yCJQ0aw2r4
yVomY4gQspj72xcwdwtDcAC5XfCyC0mAectrz+QS+lyRsKNhJbKDV0xF6XKagBRI
w9Ql19kzfmQD8EgdLy9rDps3p+1MokuvFkGC9kL++Q/eFwNQpgL3UaULjpvEDl+F
XhhN6LHLltZhwj5VutmErPny7RLccXbopoJey6FhA5oYzKdYbDp81b9+bHyIiLAZ
0/ZENzQWfFticlTHhvQaJG00HVq/Ski8uzteR4ibWm82Ap8+6emvBRCZdUyPC7IY
LA13icBB3Cwu09hlo4DX0G4/N2MyH/1ZjSZewNXy6xmnGF39xAUqvqJQ7KUUYzld
rTLoNNyUbn2JdE9YUaSYE7VEqBpjptgAcAJHjT7BG9fB1Kza4IG3JodrBCSDH6rD
DoAIEDQn1fX8AVisAWblz1fZdzT0n83rw9pjPmQ+hh+rA7A03wegd3Ato2W2X2xay6
fZFrWSh9YdrPt14Lq/xCa2aIr75WVpEek0145CgXKg==
=ffTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.418. Mark Santcroos <marks@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/DBE7EB8E 2005-03-08
    Key fingerprint = C0F0 44F3 3F15 520F 6E32 186B BE0A BA42 DBE7 EB8E
uid                               Mark Santcroos <marks@ripe.net>
uid                               Mark Santcroos <mark@santcroos.net>
uid                               Mark Santcroos <marks@freebsd.org>
sub 2048g/FFF80F85 2005-03-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEItZGARBADLwd04ILGjaq10V/lcNTU36Ggwx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xXLBhx3mVEcTt/vNcniqy0A3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lpP2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCGwmBt
KvC79obIrPndTr8quYyZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jdrQ79bT2Ze3q97ReKjQCCqOFY0Gz9XMD+0GfG5MfdWe4pGXx6DUx0Y0JqL+2p
5MjDbpmcmemtIaC1AwchhCsqqVo7jbH4ewsxs33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoNMnfo2ew++Aot8EsL4TOV0rJkx9p0gEKKgL4ED+y8Q
4cw6chInnqQWIQ4WxyTHEVjw/SIGVf0BEFhvaZFtC9wfdTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9K0UHAtKPKTL4D0nZN5r0ULgPDgq5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWfYayBTYW50
Y3Jvb3MgPG1hcmtdAc2FudGNYb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQilKyaIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+
frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+
IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAc
EII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKC
wZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIA
HgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHu
LZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUC
Ql9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwl
x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+b
Ww0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAK
CRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF
32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/e
H1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2
+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9
+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTz
AcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUs
AKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQ
IAHgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZ
HuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHg
UCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZ
GVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl
9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0
yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw
0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCR
ACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32
+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+fr
jrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRg
QTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEI
I0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCw
ZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIA
HgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHu
LZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUC
Ql9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwl
x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+b
Ww0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAK
CRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF
32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/e
H1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2
+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9
+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTz
AcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUs
AKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQ
IAHgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZ
HuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHg
UCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZ
GVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl
9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0
yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw
0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCR
ACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32
+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+fr
jrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRg
QTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEI
I0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCw
ZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIA
HgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHu
LZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUC
Ql9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwl
x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+b
Ww0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAK
CRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF
32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/e
H1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2
+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9
+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTz
AcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUs
AKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQ
IAHgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZ
HuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHg
UCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZ
GVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl
9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0
yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw
0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCR
ACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32
+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+fr
jrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRg
QTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEI
I0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCw
ZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIA
HgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHu
LZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUC
Ql9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwl
x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+b
Ww0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAK
CRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF
32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/e
H1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2
+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9
+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTz
AcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUs
AKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQ
IAHgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZ
HuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHg
UCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZ
GVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl
9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0
yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw
0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCR
ACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32
+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+fr
jrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRg
QTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEI
I0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCw
ZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIA
HgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHu
LZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUC
Ql9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwl
x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+b
Ww0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAK
CRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF
32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/e
H1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2
+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9
+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTz
AcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUs
AKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQ
IAHgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZ
HuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHg
UCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZ
GVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl
9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0
yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw
0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCR
ACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32
+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+fr
jrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRg
QTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEI
I0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCw
ZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIA
HgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHu
LZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUC
Ql9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwl
x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+b
Ww0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAK
CRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF
32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/e
H1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2
+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9
+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTz
AcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUs
AKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQ
IAHgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZ
HuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHg
UCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZ
GVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl
9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0
yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw
0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCR
ACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32
+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+fr
jrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRg
QTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEI
I0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCw
ZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIA
HgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHu
LZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUC
Ql9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwl
x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+b
Ww0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAK
CRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF
32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/e
H1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2
+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9
+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTz
AcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUs
AKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQ
IAHgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZ
HuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHg
UCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZ
GVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl
9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0
yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw
0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCR
ACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32
+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+fr
jrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRg
QTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEI
I0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCw
ZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIA
HgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHu
LZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUC
Ql9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwl
x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+b
Ww0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAK
CRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF
32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/e
H1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2
+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9
+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTz
AcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUs
AKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQ
IAHgUCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZ
HuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHg
UCQilKyaIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCCrC2+frjrUsAKCwZHuLZ
GVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl
9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0
yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw
0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCR
ACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32
+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+fr
jrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRg
QTEQIABgUCQl9moAAKCRACrC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1I5FTzAcEI
I0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+
```



```
N078WY3f/Z3vTt8mqg6wowS4M3l37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/C0vTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAaIRGPiYx+9UF94AE37UgxAlbTHCCimJmMn/tXvNsX2QrloKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvu1dr23K
85Wje6ZVwbKp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/QSiJPBxv25CXn9hZBLYQ
sAUe0wsaps1T40JoybYNQihLifueGC+ISQQYEQIACQUCQilkiwIbDAAKCRC+CrpC
2+frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0Ly0x/+il2rXeQCgvUTSvbtLZo87oKp0EtGn++rf
IdA=
=F4/l
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.419. Alonso Schaich <[alonso@FreeBSD.org](mailto:alonso@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/FF8F6B6D0AACFC67 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
    Key fingerprint = FED5 7BC8 DEB9 94D9 B52C 0A35 FF8F 6B6D 0AAC FC67
uid                                     Alonso Schaich <alonso@freebsd.org>
sub 2048R/34F58C3CB680DE68 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFP+UtwBCACh77leeox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mW3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2wleoxR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxe2Gnms0Hcl7pjQg
oaJDAKJi+cQSQ4xk/DwnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XixU16DglT+Cfc/70+RYig
j/P0YGDzvUdYqThop0jdTCTUp3VQG6a8GQCZ+R9082URwKG0CZQDLWLUZdthHK6T
l07ZHn6VovFP06oqBpdYoq/mfrxSYMcp0YfUtlqwCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H
tyjkPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAG0IOFsb25zbyBTY2hhaWNo
IDxhbG9uc29AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJT/lLcAhsDBQkFo5qABQsJ
CAdBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEP+Pa20KrPxnlpwH/jVOKczB6S0e+PWT
T69x8tBSJQ7d8lFGyxkK+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szam3448708prpb8Mx+8
67oe2X1k3ostrEoyk9JQQ027v53dMGLnR+SrKihvonawMh7jycjVJu8E/LWpP1nh
vX/mhQxLBQYJahampKa7LdKXP4Havb86FGwbGx0x0tVl7W/73agu5iRqKWoXbRzt
dLoC7xbPktgKLEMihc/6MFq8GLkaPw4RhAIy2lVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0nlXm2xvSsPxn7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866jf2K6PvSXCKst3q
P9elz5m5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3Cc0Xy+MPnJQ0rCKTG08cbhlFFYi
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0TJj+W00gu1Bl2Rp5DUPj
aHVRnRRGeCXzvm8rKKT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSsR0J4GtpafA6
JoQpiBmxp82qr2LfYNWd41/SlahFHY7dxRF1980hkC3nJSdgpRm6RH4ywXjLa3o
nC3MXf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsvGu0lwv6lm5U+u1cWIQHPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQLEabqdjWpi0nTIW97Us8cAEQEAAYkBJQYQAQoADwUC
U/5S3AIBDAUJBA0agAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zgk0316SpbifL
8Dz5a+yFV/EiHzhd+ybe8MQ0nH0td5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLIoF3cC35K5bV0
CVw6QLaxcXA7jDtvQwXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCr0xalg/fTee0Yw09GI
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+wLVSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFic0N+Gieqa/1Vc
0rR1SPCsIsrGWSGEy5V0ZU13zsKIyvHFRjTULH7/Nd6bD8KW05a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0gGFWhMX0lZrTzLzwTiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kk29At
=dKSO
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.420. Bernhard Schmidt <[bschmidt@FreeBSD.org](mailto:bschmidt@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/5F754FBC 2009-06-15
    Key fingerprint = 6B87 C8A9 6BA5 6B18 11CF 8C38 A1B7 0731 5F75 4FBC
uid                                     Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>
uid                                     Bernhard Schmidt <bschmidt@techwires.net>
sub 1024g/1945DC1D 2009-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEo2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tsa1eQjNCRp/WPLIXCS
/x2oZPk8JoKOPnHNuvfzKnDwh3sB/hKAQ0wSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXH0fF3JqJ8p
4p0EHCSdJPv1rGNdv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwwCgwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrHzvhMPLBmS/MDJyt04MaqJwCkh
```

```

IzZGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUmn2SItHTGm14A+ZN7r2dmBC8jw5
0ki0tbz3y0bM6KSzYV2BuZ7BLP65KXA1UnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/IhlBrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4eLNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHg19Y5RKJMKzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8lFVLQpQmVybhhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKG3BzFfdU+8UXMAnRd2NUzksPzw
xY9oQMyjePlcg1R/AKCWoPmmPjJDsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybhhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJLZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAkttpeICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKG3BzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JPJ+adJAKCpCJC5vcz1C78IB2XBmnbKmrYLLkBDQRKng2hEAQAZfaS1s2p
EOwwH6ZS9JJ0mnoEfVUK02I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtb0UPIsIZXh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFA0o721n0MzXtSbwhUt8ZNZkWL0CXE/oaS1UoPTQ8KW21IN
prsFPuV0RaZPn1BKXSt/g0l2mkKDDgjMLe8AAwUD/RCMR4fdfuKULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBZLARw7H0KFxQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLyij1
ee/RiRoqJlDxSHno5qU4FIjVGm6b1WbunQ1m3bmK4ExFrygOvHwI0RhoYSoAhxiR
vttEGBF27GmdkRaaUyniiEKEGBECAAKFAko2DaECGwWACgkQobchMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYFEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLCgAXrjDptm
=FK0V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.421. Wolfram Schneider <[wosch@FreeBSD.org](mailto:wosch@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa4096/8159601B91151BAB 2017-07-17 [SC]
      Key fingerprint = DA86 C439 E28D 0BA8 F032 BDC6 8159 601B 9115 1BAB
uid   Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/DD3A53A813820060 2017-07-17 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFls4zMBEADBLDPusFisOCDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FCL7NeyEtFBvHRuKvID0jLwLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDolpInXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UFlt4P0oSn
Dxdts3AeZXRRayTz5leTBDuNyX5swFyC+tst159prDn00TLERADNxFyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTARFN
7IErCYPl6lSBqKP4tmNX7orXUCSVGw3qcrk/HIDFvuzennqBTZuhACJAJIsmFG
M6CqUpYVV+PfztrAFWEdwGUKaEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GkbIpFue
2wvR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyH0+5YF0wqj30yzpqjxiAY4kTiycBDTFED2KT6YX
fdN50gNcelBxeSKamepY+MBMzJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAkLT6w0+AOV50lk/fzeq7IhdzZZwdzW0slaQ2wk4au8hB1mJc0n/490eetT
yUI+T000i0uNgg10hRkLnMXZwpbsPFSMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgRrI5XQARAQAB
tCVXb2xmcmtfIFNjaG5lWRLciA8d29zY2hARnJLZUJTRC5vcmc+iQJOBBMBCGA4
FiEE2obE0eKNC6jwMr3GgVlG5EVG6sFALLs4zMCgWmFCwkIBwMFQoJCAsFFGMC
AQACHgECFAAACgkQqVlG5EVG6vNUA//Ulaofu79vm099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQyM/gATphQ/Saro69r5svtd6f6fmf8ay6qfrdC1QbaZW/hdqqLzvFGnkEroD9P
XoWDNVPhB8d/poQWz00GiWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MNFdDahy2Xd10nfCG9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjW89EnqGdRE+gjUeBXMdPln4GgZRqn5AWqS6cG4u
13c7PxdRGIx1weWA/YeItXeThcdq0prEz2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZVnv
Q0ZwIyPHenCXw9Cws8P0FNNX9W7jQhjrWVLAjl0cxhzbMatzfHxIwINfymN1ooIn
ajXAwqh0pvzal9zZ++mCjyWPxc4SC8D4qo8qi478JwkHkP09nvRhRdncTtLKfTgM
laAqdaKfe7PSAE+HS1PBAtdLEnT9LoFvVLAyGNFciVBZUwNbyoug3e/iDb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RxxwALHFB00FgGdfAhjfeXN8HvTmVWxbR2LUkNnCRqR8T30CZ4sY
0qt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAEcF+XgMni+lg00TateKITPxfRPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1ErUfb3bRXh0y8g7rh06uoswqkx28eapKg/wmCf5lZ+kFfULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWwzjMwEQALpUVxmQ0CBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGKyjLLMK
bbNiLMNEw0Ebq1c7d3jfvjY+zhMTBNytgjQGIem7kTER18su0YTmcLHnmL2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUktIC6KLMKVByhpK1XHW13rKCUVlmi7h7Xbn+c4qibQ0AK1jW
CjkIS3VycumQzm5+L9w0P5DFNihG8Ijy21TLgqnb0b0StdNX0LpZrRbRp4Vdaf08
Waix+vek+yUY+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrpbpdmIEBGobgTMg1/7/i/VYQye6wy
cxUIXePoIs3RklNl9W2dLUfDaQU7t43jBpGH0eoQsrZPel+c5dd4SSyR0E5WpEw0
uYsx+ruTPHwAKmorj/v2EVAZ28IS1xqARYiVaIWpH1SZJHFH00v0Bv1L7NJNTiG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vI17LCaGornrC0sXVr1P
owEHT00LvCpJ5edgIDVgwmR4L4TUR/LKGk0a9s5drLyNkBA54dM3nuI2vTx5KCh1

```

```

Q7SBypwDL2ZXVyjJrsApG9Y9Zk2tk9IhMYQzIyJzD6BEEyxPRk47Tz3M2GDncQlBH
I5/akwyYcPlnLk5GEnHlZfUkFENKHx9f6Tkxh0b5fbYhA7GkKV+28QzqDhuYw0
ydWbABEBAAAGJAjYEGAeKACAWIQTahsQ54o0LqPAyvcaBWWAbkRUBqWUCWwZjMwIb
DAAKCRCBWWAbkRUBqXh+D/wNhcrV0693hSNKs5b0vf75LdE9nQXPHYgrxBUwdrdU
ALkwVEFv7abVBKEdVdD891/F5aDzL4RrYJLNX1z4FLo659DFInF43q2Mk04JrMEX
CBLLwWk5p/2zgltnnqvHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAkUIIdQQ28+IGbcpN4wNlbhG/irq+fRag0xNNm
3CflizX4c7lJG+Rzljfe2mI+HKAeVNMJNZ05B1L9kf2LiyoyZZsB9SMTcUsVxrcd
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwfJMo1ToSGTxCzsjbYRIItzqMxdRBwrvZXTlWYS
p7cyZwB1tLX5IrrnrkBuWVMdGVmpBbw0iXmDI2yoGpgo00X7EhWwqId7PGq6o919N
2TOMkRIrTewifx4r0SM0m7nI5+F0XEu0eJoeJvQVehncV1gWrWN5eQCDL0Io4WD0
kTfZpKtAlHup3J0KYpHqfiy8JI3ihUh3Q0aSgrYNh9M6ccjMMx7IfixlVP3CBkYk
CT1z3kZJuyHo/YVXsKM7l8HuYlH4BIkVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBphhuNa1HNkijLtuCUMODaSXDIEdxyxiBCBrWhu9FFz1+iJF8P0C2vcZ
9w==
=pyIl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.422. Ed Schouten <ed@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A407DC0D9F74246B 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]
    Key fingerprint = F8CB 2A43 4CCA AEE7 F0BF 64A7 A407 DC0D 9F74 246B
uid Ed Schouten (FreeBSD, https://freebsd.org/) <ed@freebsd.org>
uid Ed Schouten (Nuxi, https://nuxi.nl/) <ed@nuxi.nl>
sub 2048R/66C17FAB03333635 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFbYaUcBCADQZTnLE5rbzCA/i/h9pFpyrRCBJIuJg1503KRkt+jQES24lCUv
ejhjnWkmj6rG09c3b4ZxDuKJU3W0mNix4/W623tmbJdS3r7eFEMrbDyhCkzQ8vdR
QlMqbjm/tNrtl8W3KIffk4fDF7nrXNGa2HmFoi9KmV9QUWULFxWq0nyQm3DGc+tnv
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSAf0bfw/oezwzkFmE3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+0w3wH4sN/ndPkQg2YQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUFglvQVLNhd0
W42+XJQA7E1aDBXfW8mb3VirmGl0SCneeZc/ABEBAAAG0MUVKIFNjaG9ldGvuICh0
dXhpLCBodHRwczovL25leGkubmVvKSA8ZWRAbnV4a5S5ubD6JAT4EEwECACgFAlbY
aUcCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCWQAgMBAAh4BAheAAAoJEKQH3A2fdCRr
lrUH/11zKFuSBAmVak0ThqrzUkGuX4SJet0buXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe00MQ
R1FPEnnFyHVbqB2aBAu8qPbUL3vqIgwNbcR7qE0V8qhAQPPQYqe00c/0YuXSAGSx8
zftXebZvWdXRC+if4c/Y/H+fU15oxuwj736/5R0uA50Z7Ui1S/KTzrcz7GaYjXd0
UaUpzTU23l6bg31lXPlE/QBFnb7ZH8/CbuFTTdsnKPi4InfBTMJjpf+XhR57w7EV
8uwbHsgU+Y+N37mo/w06CBJJyfM7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQBKEdNk5u4Avb8+we9
O/c+0F1cSI/+EU7rmjk6S336QNS0PEVKIFNjaG9ldGvuIChGcmVLQlNELCBodHRw
czovL2ZyZWVjc2Qub3JnLykgPGVkaGZyZWVjc2Qub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtwY
dwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpAfcDZ90JGuo
CwgAi0+pwDJwyXZj03ivL3e5/E5QBVeVKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAfemJw7
AQ92Idl8uLwDpy2M9XBWsXVRUppTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGPL++Iglh0rhNre5h
xTUbqyTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggsLEh3pCmyXeLbNwWSrTSVjLG5Lnn
j5qVSX/Kbj40a/wiJw3J5he1lBQRYMa+RlbYoCINCPbv1k8fcXcDx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaV8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFZ1qTsaRM2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AzHolT60yQvCtTbkbDQRW2G1HAQgAw94rckpL4c0GGxbiPh290RML
OGAZNjfsFQpmvKGN6YTa30SaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1eAMxqKF11LI
QipRSdMSNsH/+FmjACq71rEgJFu0HBsGupLQ6VcAdXn0t0m86j0Qn2LdcI/06XBF
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtFI05vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JdipfLsSE8HAK9Wuk7V
vup1Si8N6FvVhYAp3n6/0Xc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFvlvFGikb
1KU/3wA4eVpFgbyAKL2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEowJiUyFdeueVe5o+848oQAR
AQABiQELBBgBAGAPBQJW2GLHAhsMBQkJZgGAAoJEKQH3A2fdCRrwKQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpcNUiyceePtimvEC7Mtp9incoMly6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zssLUfuk9y/qm6jEFJDTm1N9jBYjZg+TBeBfG+eYppa5l
6NHDxq9bCS3cAjGGD60gKNfuVbuyYqCXDKTJaCowiFuQ5peHPQrWos5uDG7YtFrg
QTYkmWyXWKotjTautftt1E8/XJkL7tS4xXjfbAnSrr+97DMYog6nyYmn2tJvqz
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tFPzBSB/s8jvYW7lBNePHVG+MVW/4WqntjAYV0LWefVVV
BKKzwnHkk5xEko=
=r8Rs

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.423. Cy Schubert <cy@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CC81BA38D8BFCD8E 2000-01-08
    Key fingerprint = 8F40 99AC E9E3 7AB7 CB26 AF0C CC81 BA38 D8BF CD8E
uid      Cy Schubert <Cy.Schubert@komquats.com>
uid      Cy Schubert <cy@komquats.com>
uid      Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>
uid      Cy Schubert <Cy.Schubert@cschubert.com>
uid      Cy Schubert <cy@cschubert.com>
uid      Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.org>
uid      Cy Schubert <cy@vibsd.org>
uid      Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.net>
uid      Cy Schubert <cy@vibsd.net>
sub 3072g/F1FECA6C86D691BA 2000-01-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibDh3eLMRBADSDmigSXnVCfstguT2c/FR4bttrfue3htwPpsN6k7yayzjQwVl
VkrGonGs/qAq/syDGku29bBpSlpkkt3HYFtFpZqnx3lrLVpPm6wkQ1aBLBCTH8su
t30WALwDZxR36iNQ6IScVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiuWLRq8cn36xQCg/7he
524sgpJrfRar9cN6ZLJynd0EAMX0mKchoifP5/+EqFXYHuLfUUCUi0cNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtdpEqcYLAXgfGnCBH+h11bm+U0jG2uEM09vi67KJ
aqr4NHrEMmbSJiZVe5k0+lhaSBS80FtqLLT5rEJcE+XueYivijK78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhuficx4F4ZaoL3RVhD1NJ3hSGyQ0W8+UvgqxL9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8nlXBczp/aGe7eGrQwYmEl9HIgJilW7f3zKyU7qsQQMwX6Q9
X683Zb0+gnIWfYoi9JLziGnnQP5ZyPYLmR7v2PLddfqVwm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5LlNjaHViZXJ0Q0gtvbXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4AFakBGUNACGQEQACgkQzIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200Rpw90j
MV7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWARpl3tLRiq48ILW9iFwEEExECABWfAj56EhoCGwME
CwcDAgMVAqMDfGIBAh4BAheAAaoJEMyBuJJYv820ZcIAAniRAfMw0X2PjDHnGD5Z
RdafySh6AKDJ/k5Dko0leTubu1V0Zenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcnQgPGN5Qgtv
bXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AA
CgkQzIG60Ni/zY6mqgCePpaXZllmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAoJeydRHX6CIsc35f
rvFUKji6V0/otBxDeSBTY2h1YmVydCA8Y3lARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEF
AkknRCsCGwMHCwkIBwMCAQQAQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/0U776SfTQvWPd5N9UAo0ilZAhY5CkUY7LDLksElCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcnRAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIguCVQpy
sAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotCE9GzLQtHDFkAoN8F7vklfK6ukt7exSazuNh9XtthB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIguCVQpzwgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY70RQCg20KZLKpBNmyvRqr18K/
M0R0CUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9YTPi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dWJlcnRadmlc2Qub3JnPohiBBMRagAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEaQIXgAAKCRDMgbo42L/NjJtPAJ0WoJYsdgHfLDQcwGjUeY7cno3lGACg
ovQk2+AXm5auhvIh+3QmbjRDju+0Gkn5IFNjaHViZXJ0IDxjeUB2aWJzZC5vcmc+
iGIEExECACIFAlUKdGMCgwMCAQQAQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY4N
VACfweulJELQ3/tjptEBR4G37fwfRgAn3dihEYmyIxo0g+HSggAGZWnSn0ttBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmlc2QubmV0PohiBBMRagAiBQJVCnSUAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEaQIXgAAKCRDMgbo42L/Njip0AJ4yqMHWfub6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRlvk5dG737euCplS8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPDojhNnL06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2w5bLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJpmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOcDAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjRU
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUDd3yIsxx8WY209vPJ18BD8KVb
GI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6UwybwACAgv/ac6w
```

```
UunJZnCs0V7B1btqJuwiRlZNNsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNx11+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLVeeSU3gXsNqT9CI
UtxKDn8tD4hT1iNXj2uKaZh7PuY6PMCLH0oUJHDyN5IG/FtKxAT0c2cHVC+MSq2J
GTWHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50KbF2NXWyjexZH4MGPXWRD3
EhjbTVjRLnXZgFPdly4DkIz0AzN0cFE6g/sSMMM9cCY0RwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iDSmP4yAR8Cz08TTF3UT/Fi4G0oxo0s39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLkAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlwU+H2B00bnW02GSweCiltS+H2g487SY8FS
uabDZHF8cJnXrdwZfLrsLotvURCd8JH3iIj0VqbRgVIh2RYPgBhEARKWq3ZiEYE
GBECAAYFAjh3e0oACgkQzIG60Ni/zY76kQCgnUyrtQfTEKhW93eDpK0WTizEHBoA
n0X41k5WrU7jdBt02vxVbC5wLyUX
=o593
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.424. David Schultz <das@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/BE848B57 2001-07-19 David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
    Key fingerprint = 0C12 797B A9CB 19D9 FDAF 2A39 2D76 A2DB BE84 8B57
uid David Schultz <dschultz@uclink.Berkeley.EDU>
uid David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/69206E8E 2001-07-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBdTXc9MRBADg4tN94e18rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf00YHAFnUfilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4Rgvog0uYBX0L3AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlhelAhzYoMpcWpk2VITUGONMW+0i2JDTmwDd+
1FAUDclmHs0NBKPUrCWyXiWfzL09/R0LK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+0u
PctvcaR5NGln49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBastixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvFgXu80j20IIF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBA0sFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvtd0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFngw7WAp0S4GF6gLQsRGF2aWQgU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsdHpAdWnsaW5rLkJlcmU0tLbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKfWcFTIQE
lFPZyaQr7yjtHREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmVlQlNELk9S
Rz6JAESEEBECAAsFAj5S1iEECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCljokqRgi/pbDa
ZebYLLuQCikbgQCg+jSKAIilr+CziaCJdqk193IZVnm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIJ
+AyDvWpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLmcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
s5LAGBNfISnCNLWHSQDGCgHKXrKLQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfl2JsyIZ
JrqroL7DvekyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUMe2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJAmT+ww4UDs/wNz0zC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNWLL87
j08h3ATaPeDD6qhQFRE3uzpQMAJJWbeTdyiT2vwgglgcaJWuVjYSfkkxX7AVDFHw
C4IOuZ0aQhHyHQsGQURTg+sotMx+kX68o7oGZqBB0cr8VdFyrlq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+00Xbye0JbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHxhYuPoI
xSL0y+XdErX+lc2BiEbvXR0s+VxEo/3/BVJXAiar3nCAD8DBRg7V3PTLXai276E
ilcRAsj2AKC26JMJWsvd93UWRXDKmU46MgLGgCfT0IjPheQwY9VCN3j09YR0zij
QVE=
=qhh7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.425. Michael Scheidell <scheidell@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/34622C1D 2011-11-16
    Key fingerprint = 0A0C 9ECA 18EC 47AC C715 2187 91B9 F9FE 3462 2C1D
uid Michael Scheidell <scheidell@freebsd.org>
sub 2048R/8F241971 2011-11-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```

mQENBE7EJJwBCACw/7AoItcqlzLBZfdNZTb/9zMBRV2X7Qz8jt0rmFj10GpasMce
oHLXHyWbuVgsu2QeAnorUcEMvVpkCKNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LLAo0iDfIF6WHDrhvdxRgzWM0xU70MAxPkXpVNHt4cTmLwWGxMvNtXL48MRTsUz4
XRMKXpFEfXJ0xGsZ+Q5AMSubUIA0q6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHfK/PnYP
WAX1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31T0PF3yTVkelT/R7yXgB
Pn5iDDrhILj0jWxj3x0GXJja/iKERYAPUEqLABEBAAG0KU1pY2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbGxhZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJ0xCSchSDBgsJ
CAdAgYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRufn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977Lm0nMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdznVjLRL2VW6/Cwo28jnwNesIGD/KNDU0e0T4ntqP4eLEd7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCFk74zDc5eTXS/sLZZJommr5JIo75L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVf0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+60q2CAf1fJZhF0ZybPhs
zYy6xWfP3N+myhq9HGpMlQcB8BCPHu++S55Ybe+4ZDqtuLaALQaT20zr73Vv4VHi
QMIB/TYnuQENBE7EJJwBCAC7Qjm0LG0xZy0JoPTkZ32KW84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVrLZGcaZk2WbQIcd0B8r6FERD+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UbB/Ee7ywm6++rLc
RdRhlyeG1or+zjCQEvJyEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGwfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNB0qq/qLXNRRRAu8Dv0k4LIRcZHWv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugKI35G
/XVeIg0zAoDGHKIR+eHGp7i0aAxDwWRGgtcYp8hgUASLgMx0M7nplagozdFD20A
PmISuLQs0nmHiGaQYbS9azkZh5zWdKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECaAKF
Ak7EJJwCGwAwACgkQkbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM104cWxS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUeeY9JB6z/vhhlEwMlMV6DbIfzFN71JWs00iyI0NAXDjNp+PLR+LBXH0Ztca0
C4N7vqNnbsg5C1eKK5n66f0c/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3N0+A47XlGKyHgPvZ//XfW
+WfeuCJ3tCWnx7LVTFXh/tIK04fPyJ+dmP0JzumT7lmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
Kf1yKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY70Ufqymf+Rnj/kfnkRF06
sHoeErC1UGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTEj4DZowEs02c5NhwTA==
=S4If
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.426. Jens Schweikhardt <[schweikh@FreeBSD.org](mailto:schweikh@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E 330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid          Jens Schweikhardt <schweikh@schweikhardt.net>
sub 1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDxUIHoRBACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMymu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgmZ7xe7UpBI
V2YohykdmqKqg8WuVQGRNTwbkaAFelN63yXhR83qukRvv+qFfXbEF+1S2wCg6lLg
YJ6U4J1pfT095Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/0Rd91+nJsf00pcV1rK0s
yCmDAy/zdULKpsNF9vS0qhCFonu0HWxMEe7D8L80oUAWlk4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNoRqUD2CKbFnkAYi9HP6XlXcpgm3G04c4VtIcEbgjw7rNhmNoYLRZV
YUB0A/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEVaBPXEdiPueYJND+eI9AQkcyYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+kR1UeDj3d0UwdqhGmLPN60nD+Q2oHHBif8NJ0u47mx1dgdriM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYKL2UJLPZckWgq4pZRR147cnKSHSHM9LQtSmVucyBTY2h3
ZWlraGfYZHQgPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EEExECAB0FAjxU
IHoFCQWjmoAFCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRaw/uozD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkRI42ShC4Hz37xrVLXeJp9i0KEPlbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZWlraEBGcmVLQlNELm9yZz6IXQQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBa0a
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEBB+6jMP8jH9P+YAoM72fnNwxxcdjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lfk9fIbkfAho+2kwn0EN4yWxzLkBDQ08VCB/EAQAzzIqOgms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLCaeq5FfpFtIs4Nm5Kz240zNxxMABWTS1Bm0QvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMyUKwN83LXgTdNxxas4mtkrgngZTe
tGdFQ3PIVqW4jv0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niUlX6B0IFLXzFqP33vyrsov70HgAu0jNfiscbC73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgefVipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAwFAjxUIH8FCQWjmoAACGkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhef9T5xA0+qg2yYB/IANjvd/tA+2/5bP4p0bE/orNjIVZBZ
=YPu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.427. Matthew Seaman** <matthew@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [SC] [expires: 2020-04-23]
      Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5 4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid           [unknown] Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
uid           [unknown] Matthew Seaman <matthew@freebsd.org>
sub    rsa4096/5D0DFEAF7BFB01B4 2013-09-29 [E] [expires: 2020-04-23]
sub    rsa4096/BB23AF518E1A4013 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub    rsa4096/E527EC985DBEA0A8 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
sub    rsa4096/00513F10E0A9E4E7 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub    rsa4096/0AC81803C8520138 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBfJIL80BEADi7/VbnnErDU6pjEhI/SzEZ/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8Zw0A
gZ/2ZnWn5F+fXTuLSG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPLiXI5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
lImyxVexccKd16TcAA7B9bFLJSKkBUSD0buj7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1a0G0XREDEA0hdcNckSNjynqAwDA6dCT1Elpi4key1fyjv4jyDF+GU/YX
uL2Y/rguA8FCKHd9vyym5eAsLQ5mG00V9VfKEHIpH5KorNVnL/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PXyWgIj+e6eteIgj3a2bZi0JFcVdXCnBZVP2oIyYbLM1lugTb
fCwod0RU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrBtSBYVjQERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZMLw/PGKDWXJq006Z5TcgYHAoEiSW
bXiexHgXNJyP+sqnIlhLWhSJGeJ+C83wqI6oYLZUCW00NkPxcIHnQPv/z+5wQVci
TMyaWC2YCIHz4Ljs+TnwWMz0E8PNFDfHvBQ0W4PRGV7gRAqxFL+yKufauIEGbEq8
rNDbSwL3bcUCxR4ZDlaUEUwT4J8naf7rjdgiEYHs2Ig3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tDBNYXR0bGV3IFNlYW1hbiA8bS5zZW50YW5mcmFjYW5pbm9waGlsZS55by51
az6JAKAEWEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFA4ACGQEFALU6qssF
CQiwFX4ACGkQA29snufznr/L6xApuHL6qHsHWPUSJLYRoT1prVA39xY02Rkms2Z
924ggiVB0exe24K0HXAKPXZrB0HL7Wt6wLLXG2EV5zgr0rnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HXNB0Au513rVbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSaw48ndNuk4tWCvL292V
4tfQ1hrNe9E/erXf7jjvFIazWCvTfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowl8crkdJNDQoy
RkXrcTtxtvye7AtzDxhoo28MZ7WmgM8zIbKoHLUvFYuW7FmdyStxVn7ZLW1qdCb8A
zWfhdzFDtNo48hFrg9dj0u0UUsLADCGf1kH/mWY7g/EUGLZ9bhAzCqjW5E1s7H
dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPc87vd62jBh8IamhWBj4BUaURYyZpsbweqNIK110NI
WZx8a08nTURhM0aHJinqXheB6/w5dIdxaoloU0CEPpaTLYMTIYixZPxhyaDSqNaJ
FIOPvDGA88BMoufwyH/sYhXRP6NL/mJfMLiaX48nZE0LFyZYlsu7r/6r7jXuQmD
zZ5EQxYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdV00i3LJvJybtGLXjpr41NtS883LdpJBpSv
04Wsl2G/6bZuNLXAUvAxUueso2E9eEBswHuYoDB/iES6kS0zjdsiaSd0hI+H9VsA
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6Cm0la3PM
JQKIR5oYlACcCi7/CpAFbTY/CCb5JMPcyNnuE+uJAhwEEAECAAYFAL09bD4ACgkQ
0T/4N07Le0IGDRAALxvCzEiU+DD7va4o/OdnxdZ0hF0cYc5mAxx0jrwDVBi8Mw4y9
GFRIsIIJWfgFwmb0SXLAKX1fdQi46AVwQ6KmVQESBhPVCCsfeEH5q7NtFWBcdNA
+GmPH09GrmSFSB1BKCSz5SojHWNkXhjBv+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx
V6xzDR5sShGWHtH4TqVhbzExJjwuLQ253MNDGNTyLXwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
Z0qVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nxI1XiLnTcIvN2X99J/TAWHJMMzZIK3Jbw66+8
taUjQQHiLDLlYxTvjhHtXgTUHsufC0WAV5rdCqJi0C70Au2NzncJgJl5qA0ZMf3w
atgwnKCNHNL+emeERQ1pymHdsqQlwsv5P3uyfTsVdWY6BEwisT7MSDV00d8+eZo1
P2pUUFGLWn7gykmyqEH9L/Tc0Nf4/PoKNc5cqjX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A
XOC+rwXm7rv56jckSIKvljARhIegNL6B9D9g4siQPYWNUXNTEPU0N8gF4uYcwb
tSV+fIOVZS/tWEvpTjfcxd9q8Yx0hmPK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0eljbKnf6
8Tf5XS9CpN+0IkFwzFDfCC4VUYZMh8+gJtP+T1XsP+JUTf09sr4y0seqvJWIRgQQ
EQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLZ9wAJ4odkAjSxp37jvPEU1Q7b94g5hqWQCf
db4qSMekZi1dZljIlyGisTDJkZeJAhwEEAEKAAAYFALJ5tkACgkQ7Wfs1l3Pauce
tBAA490vmG7hSMC6lku6DVhee2St+emhMJ14qubN3FzuQnVQCTu6Q09QSp5f6xsp
k26ZVav0Z6CXCCKUn0TmXe7j837A0+0UEgomB44mU0oBqaIWIKNYBFEq41yGgZ14
anQF1zE5eVbvq4ot280N4nLzT9bdf6Avf6tyxqHf0W3L/k1+vDttqmOuya8ULpvp
qgkCAIb9Bgu2foKtbr5pj4Rv4PqllUX8aQ2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkBSxhpu429
GalPulgi3GNWAbdPqlb7TEqG09z01hfJKarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVCOVLWJIuGy
U51pbEWLJhiFrltBgp2UW9KdMHSxkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYh0Ru2se
FiIhIFdyfhewcEdewpJcMAyYM5+QLbcA5L/ms6zcsC2ZHRpzd9IxV97rMEMRTzAZ
/2YPhx+HytGw83Yb8fpLualKzD+Xn/v0jkMLsAw6tBU9+Igt5DkudwRwWr7rf/LW
ClavwNASc68y3WE8Hku7rF45iL3rhFvlybPFJQBvho0gJB6jDZY9eQKouc967+bA
b6nLS0NCtB5N1rCh86LFmzFlkLX5bcgNvNxKIXNv/mew72LMqoZ54TC8m3i+m3tz
yyM10PUt86glPNLadRA0FK/MjphS82Ize3SeWzr0oXQnEJmJAhwEEAEKAAAYFALJL

```

5uIACgkQkshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHoH0/IwTLDTnCoS1ng2Hu8riJ5bi4U3V/F1  
sTYQRwAhNKw1P6HScQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm01MGH0CvBzrTzBfTarfZaBhB  
nfMe+Q5QXBzf9nSCL0t2Age0xtMCMDBcVNzFTvfW/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0  
fTbidt+kxoSqc02YsTmPNdVQLLJLL06Re4EBQsBhaDqll6+N54EGqsJ3eeXXB2T8  
Y4dVcaBHoMuhMsyLqoiNk+mLChuKjCGPwtx8E/8jnCRLP1rutPtPuA67XW5Ujdg  
ltNUTwQ2WtQryI+onYSf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zA15DiwHaz  
63IEr4fq0/C9h6YqUu4laT9rozW4UgwJPtYDsVmWEmQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm  
YXpnzrj+bFeWb2pqxT2/IqXDqZ8Q/GMc+DexqLFpXolbFasSMdpjFzJZMQKAYaH2  
iLp+zkzECUj4v5Q1QehwPyCSR/7itg/axbbMuoqj8qE3i7RUv1T4bPbRUYs+vqwd  
qGFRBcdjEy+G2qCIcgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZN124mTG2++YwA0MVqZ5TyELft  
/mw2oszraJGXjSUC+b9Zu+JF2kBKv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXBfqT7TYHU  
dhiJAhwEEAEKAAYFALYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4q5BAAGHxcgR4nwlpuvkgT/Vf5  
LLzHaeiBhLoGaVUuKawNgq4ntjOML/v6jM+GhHYEIuQ+pOLm0Mp9Iodd5Vq8doZ  
nQBMAKw0iypCvWYHCwfJnzYuHt0UGcKrH6J4A6YJti6qUjd6AfVqo4ra5oVqYqhz  
LuoUzLvIXj1zm//sT4+1oFeSmFkPIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHKDmN08oi  
M/RhrPNrTVvn1BgbqQuHQRbW5mRHvHqI0RrWHZLGMUcson0v8PCHGF5E3swMMi  
2hG0IuHpSfxIaQtTVw0A83HyuPYPLdTu73hkpqBBzvqQZu21GH1klwlsEkIn3Shp  
Wyj6zcckwnLGTf4PD3ShuEk3UQZxkq2LIaxJNyX44pwuzfZLrZEIdW2n0W/6a8Mc  
+QOEYLTl0gJJWV95tvH7xTfFG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBveRNow1e8hzT  
jIEYfT5H3E+ixK11LM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwJzaEcmFdluNw  
8I4q0M9N/YNwpIXJL7EvBmbPcVf9eHXufI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkW0JTgdj  
YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NskDmm/seN8d3MdyFQ  
s7KbMdynTSXIBMG4Cdr669SJARwEEwEKAAYFALYS/gkACgkQ3GUjVJLgXjQDsAf8  
Dg2zj09mG+qVOKCuAxy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5HwF0H5syoRkeP  
HriMZ/HHZPH17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz40YLUxzmFPVUJtydEjn0k6sk0VAIih+  
xRgAmNDH1hunr/3Kti2hCgQYkIXaej7BLwJQLqvWM7emXrA1eF9D2Sjl+iyZfdd  
LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+scBgoTBJXHxWNUlpKVxRM  
hD9Ivi6l2SgGU4VHaTpWcB5vzLWkDV8RVvaY23b605Z6ciEAF54DWMeFYgY/yLW  
ZTQfvHxEq79vufcqt1fSIsKCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAU0S6kvx7KVhD/9d  
4FRS4A2upRaIwfCoupMphvMfVgthpkPACr6vP6JhYXJgGLCD/Ytd/zsbWDFyg5VQt  
vnEQqCEqXYfMrrhq80WLpposSfo0eHigJ8/X824M8007z1grM+XZ6d3TGGrsHs0G  
RDUKAYTtfauoLaXpTnr8/5z6TvF+GyHF0DuSVt6FntkwsQYXBEM0SAXDBThXsfdk  
HuZ8RiaKaRZiR335SbLJfnhxZfzm5BPv0fmxFjHd+TqgNc90Z0RFfDb/uqNKVMHP  
5HJgoRd0Yie5LCld03T5YrrCZy8kEeagtH0pt7eJYkCHAQQAQoABgUCVhJTrwAK  
CRDZ0PnIaBaYHJCWD/9ve+dEowcl3V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeyWV9X  
DGSgt9V0MonuJnmQblvmHIGs+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBjj  
7Y2Rgao006hLYV7C2iJ4PgxybhFZeJ47BRg/ztlHr3dtihMQvP/igfWPH7biR2x  
BLlGXByBS9s95Ggy3CmNDHHISF+SMLg1005rqeghNGKfrQwWr6s79i9DnYNc/c  
JzcB0E1VSv1zHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDPLZ3sc7oZ8ehNKnoUubdy1AhXn8SRI  
WQ+Y4I3ggGS6W/FS9/MjPUSeazohrin04S9qI4BqT9vkM4nrDzAoibXEXptnEHbt  
0s8d+fyUlq7jABdVUVQIREUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQr0A7SnYlZ8W1  
v5VnJ2aXGuoibCicx0dTHgn/NF6DM0CBKeP1vdCq0ALQiGMk0NNF009pSEUn+2Yk  
Rbtz5XdMCOa23SphKuVa4E6kPpMWjesmWdop6i0800UfSxfqUJ8uTqM/70ZMHDZ  
kNzJbz/uiKIVbb3LTL+Abd+Iy+/PW+Sn5veDVtKcKwoPE4ydfeoYAx0nWoAvp8x  
Kp+XaaMtUymJbfl7JN7ystwpMxx0mA45H2d3ICyVOPDbTLQCyRaA6PsUKkraQIKC  
PQQTaQgAJwUCUkgvzQIbAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK  
CRADB2ye5/0evwQ5D/9VCKZPWmPCzJRuadx35vDFWj9k334EftVRgTrWPL3eidwr  
76ij1JV0FdZdE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHTHpCL3vrbUL5VpX5kl2NoYFXLX4V6y/a  
IEGYmdnR4rLVSWNLQVT2RH7LBjm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2QrflE2FMT  
b3RN5k6yLhTNG80cfKLhuc8Y+LjIIjfbmakSy5WV3Cm5RyRuSiv1z15vPlzUsSVj  
xm5yAfKpM1KE7iIUCdjRsKMJYK3ntmdStYbzB7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G  
RUaC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLn0zejYl/9I4W0CNXfyG2adFLa0okr10zTI+h  
VTXt65fFeTvNMDM34mx0a2sIw0wtUL3Z3sAvLx5hDVW2qJ1eVCe/j9fszVeaPfJb  
0awrdzSxMBA3LXxJW8VKjMFoBhw4++Tz5uxj2x1qcYUbx15+oR7tdj+ejWZGou1C  
z2V6EWIjV8a6WWEoB0zY3c88boANGKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxC0  
ls+AHESDRce5/jsp8RfgS4Ik/kD6ex2VfJYPeTDV7k/KZa+0NiSjvnp6m5rH6vF  
xjqmakmIUqXfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck5tohdprkrW3E/DZBT4F4q4KC  
QAQTAQoAKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCU1FSrgIZ  
AQAKCRADB2ye5/0ev0tGD/4hGXLt1NzoNGm3yfl5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxze  
XQ71P0GJwDb5qKrmkgRHSowIQPyxac5BW4TIdEtWu6Yf0FRmH5oB20CSU95qx8BS



Um8K+quXFeRScFUuYcHi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbV0K3VVYI2yCLWrUq47k5it  
PnHlPzospDC57DYNub0Dzvpv5S0kVtYjI0TXglF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLGa+1R  
rKwyKuf1eqanDwaVJW9/6HCJo0jgrys4zgqwLsy999yWGGGLm6MVB0BdL7u1cFdQ  
U63izb+HudYg3wBmqh4nL3id3Gh3lHdkLZVybfzWwt0/R5UVzp0nbGgYRMNikTiM  
FLOUEexyvJwfQ7VEqqjm/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBGjJP0  
yaPKcKnG4EKE3HLXmp3VY9y0jJJX2ru90UihNm+lZ0pEURiafa2YoIPMVbj0Qi  
6JbcNOKR7MXEQ8g4DkD64Vcxgv6wp1dM5EbHMF1XFX2uN3QoAA3ERS0AGLDA15gK  
07u7sY8SEE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKJcHqoYU8/z19nsmj1YV0  
xyMLfRaQWKKlHPCWQsv0+JWg7fNV+diway+tTSJo6ew4M1XeBU8v70UilK7zhtRz  
EtKcQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAUQVCVEFUQUJ  
A7oJBAACRADb2ye5/0evzXuD/99fNnE826uPtC4/UvAHNN1cY2zRXoNa90LJevu  
RYLzbbNtoGCWo7r2bv33eU3k1i70/M6CL9a8fKyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo  
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWTQmm5x9aRs9up7fsodJmP+XtyB0yAmMF5870jMBq  
wAPfbQZ9u0cpX48q50M/SAsKSTVXR0Q0Fg2i7isBTv6/gBPSIr7Qpv85rq6I1yyC  
Dz91LRz3HKV9G70083w2vSKbqFyPMkCUqzHmp3M56S17E+uE4I1jNNo0FC20rCHX  
GSVGGQXBC3EDJa4cpmH/23N3cJdRk7z2L5wNe3FVNA8KkuzxINoZSIG7VXXD9zHg  
SS+youNwzPyxNv0zwovLWRvWLSKCPIC1YpMxAS5SEEXmfdw6v3GVCQH3ogPIf88+  
PY8j+FJzjKHN42iUWTxw0Io4Spt29voilHfycQVUJL3C30GSYwf6TJkoejEuoE  
9XNauuzmS27QKPuPoMILXHDrgJ8a+uWH3208I8GRvGp06tLB7wBxyHLRLPcQ6uyk  
k0cgI7LBACmg7/yI1v96PCrvP0F1jHmb7QGPtpwq95MSARyayzAyW9VebUfTod1  
OYiacbIcsYHBzrRa9sFKn2xQv72Dy4Pp1buBwQgV/wmWbPBDBKwf1UAv0guGV7xj  
WsQTYkCVwQTAQoAQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZARYhBHLp  
rCF5vDLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21ThBQkMWYCUAAoJEANvbJ7n856/BvkQAKKL  
s5r0DCXkhuaRajiaQkKHL2oMBJL0NCoAPfmf9wj3U/SWthx3IJBs5dp1CLluzCc  
/gBwmpfzeYhNdtwCkN3FXEe6PDtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIc3HhsoQPZg  
JJVLr6NXmGrazLA0RTEv7gjbXw5z4iwu2zrabilDxTff19DYfWRA692timPHuN7m  
o1f/K6MtZ71ZznxkFJ0/8dULQR1GBCi3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iWP91LF36g  
cg81sm3XLEyqFL6S4Qapmmbe1a+piCkZwRd2GmELLF4rqguLMuCG4Bvv9Z04Gul8  
vtzY5BgGA7AMr7sij00G393+sLEvf20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7EDi1fE4  
7Iz26nT/yYHKTxg1UWtWli7FE81Ndh5YJ7FrT0S2eQKBPs+FLfd69/mCwDQHlKe/t  
MUUI31p08B0ewYmlkhZ9McMbx7YmKTW+a+xQbfhc2J/mTpSLf77ZkDxmGq87It6i  
a6ejWE3zKTUA/DxJtFVI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULiewFod  
LUxf7nt/pnHN/bA2NIrGIkr2pLtrNu78bGlp82FvPVn6JQMhormRFYDUazwLtiXx9  
WwjnM02+ocZi1MKCiHuxgnq9HIIHrwzhuWNRgzFF0tCRNYXR0aGV3IFNlYwLhbiA8  
bWF0dGhld0BmcmVLyNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMC  
AQACHgECF4AFALU6qsFCQIWFx4ACgkQA29snufznr81DxAawu6zyQt1499wsTnN  
Pvqg2co41vH0SzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMrlvJ1JkKHQmuAWZIsI8Lx/X/YZPCy  
Au1/0Blf4dQmbbqBelD7Zc0GeBWadkfQ18nKDiutFlgE8ZfhhyQ7jT87jQxVDbME  
s8vETLi0vgJ9fTHKiU60iLoGmx6tCdx0yGT2TJ4iw+xs0YfvLu1AA6Bp5qHx/hTn  
vbuizl6cfyoZbmetvMjcwZdXnyHNeZJ0I40YCTaME0Qf+Q4SZyGpx4a0KSiS06q  
62BYj9zId4rvj3Uux+h0fSD8r9MQXqIe51bEhkv599TIEUY0nieZTLu+9kn1Cf5w  
K+Q75jrv3Zh09uXXqZY2vuSCH0v6xdnYFch2l1q00AY90Giaoa2tK0bGlg962Qr  
HbxKDYeML8YrJWr++o1L/b30XArJ+IWs5n1LmXybY1nzDrCxKFRlvUot7FtqS8Q  
A9xSHfpe5LXLb8VovZUPk0c8QBZolwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QE  
tCVBNkh0NXv1vXHWVfgqXgJ86G+ZnXsVmB0DP1eKikL5D3vUzwrnvvt6KtRLzIVL  
BM879k6b+vqfvLwILn/jugK9L0xSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdjZP+eYhYW26i  
QBfwLSZJNBQtdlrns8/drPwQCFmyIRgQQEQoABGUUCkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjD0S  
AJ9DMsUwpPTgdeZZm2UCC3HdkE5LzGcePwWkHvp9aZAtDQvSxPSLHFcyISJAhwE  
EAEKAAYFALJL5tkACgkQ7Wfs1l3PaudTgA//Q1ddLRJXtTLkSefJi68lv1uYXgQ0  
lnb0vS3J8w2QKIZILlYm1mjLF4An7XXUtpDLGCVGFmQaksR4aEmux0zGaforK8Us  
ZearX6bjWvQbuUdt+vCry5KNn390fSSJRaWks+Kiav4UML0tlgEx/Fa+SuNyvkIN  
/Ab/hvrPm25TiBoi0Nq9HsS0v1prZVnq9TfSsKkkg2oJ5eWDMN0r0xUyEny7kVBo  
goyG4PYxh4mGLJQ8Nm0xZFE0J4LA+9XDQ0iJx6n4cCEs33Sqvg2AesyCuTBmrB2  
AycfE/+Dfk0bjfEURSp+8MPJB0CgdcXABe4wRAYPfn/ExWzkW+wFzZeUFkKAFjX9  
9+v0XPLVNfnSLB6viWeb0i4mUg0sxYk89Mzk1fGUFPjTU3cxFu+5B4pWB1xZumD  
zkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy4S3exosS0irzqgZQ8+IhTbkdg908L84LS2xksU9X2  
EFQ4DKTsfiHye5g6Am6Us9EQ90HcqaE2rJUEnh5lWyyv6UMahac9PTQr5ndM8pPx  
rRICclzYK7QHbKHWIw6owVZNYTreGxot6IyywsrGHJr3LPI28rBZbPgBepWiUz4B  
f1AspnsPp34MSnuLE0EeZm0hkr5072hKbhbY6ILJ2KRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwH  
Dn6kksqsSePwLaiJAhwEAEKAAYFALJL5uIACgkQkshDRW2mpm62fw/9G4f0p+px  
Ncyjdb4g6FSWuNsypXWVZ1iszpDDErwyLKgpeYi3j4aTgzwcQaa56sro9/lm+goC  
lDD13WjvWB5Zv4GSYv/KHNL7Lr0U1MQ0tFTWjh5Ixj556LvQPI1CWTl/1ACGAync  
cF90kun2laszyFHHk86C0e0eu22tNCLl00d7bmrCU9ru7XsdWuM+NmHMOCMiQRH  
L4MjBYy/6dKh+Y0I9CLxTJvCi3pNITBiir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeef  
AVUIJbTHXKW0KmvEVnDcjHoDthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzGt6HG1xp2i2Xt9+B  
D+mAFZmfi8DwmXhctmM5bIt1EgHKEXqddf2/bHpWxHdQYLlapEipJPWF9bBK5gs

```

cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQoaDEXrtZl62dlsKsi9MrfV4dG0vBr5v9dINfk5ug4TqG
ZlBWL5yzCLx9qkZQTJqY9PY5A4gHoSjUdLD1czYXIjEMFlzTyPkoNUtoF5267028
YZuUdwKunlHT0EEeEloW0+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0
EGNsWB8GxzzbEqC3VRVKtw2XB0Xl6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE
Z9Py8NuhrB1cJaWuG70SMrwVlCMwVtEZZnSJAHEEAECAYFAl09bD4ACgkQ0T/4
N07Le0IzYg//ahtA7RQhL4XYxFTV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoH0pGbs
FEYdBq7X0Pe0mpZid0YGysSM78qHxrKk6iNaX8XSBHt/a047YktdZVq3lXxG1G3S
6N1sJdbKQmDwd0k3vB1jgirFwOTJJfLK0qWwVBbA09WDSpgrLRc2gIewq0kLnGqw
5uds90df39dC3ER16kAvZH3EgxgMBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9Hl
32P5oj6GQUVloaI29G1X/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShjF/plBRI0zg2LVwD
GfIeK0t7a1mw9Xx243845nLcWdv1yF3GrEMtFbYT0pebrUUXpGtYD/oa3pzD2KB0
J40iNmH822i5qUsQCUHVcu3yePIeFyJ5S56unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht
xsDyaD/oX+RS+ZlIIfqmkNK3PJFvLkvtdFQ1qZkcgM70Q034XojNgLBxt7RSajEW0
g2X9+a+BvylVLHSlj2JC7zaSsVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyyNPU98iSDd1BabNIq
dJKurxfQIiH3m+6+A4GNZGi6rLL91gm/+oLqUPziFbkT2HEgx20hTYEKMtJuA
UxZL++sTsV4L8YJZ6vu02XhQuSR2fWUdX20tFCa0AwFf6Tm57nWb6eIRgQQEQIA
BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KTSewKc+fLmeCCZHqrgCgla3z
SCx2jFELwB11Q+azI2XVI2JAhwEEAEEAAYFALYRB/AACGkQcz+lhFJ3WP4ezA/+
0oycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChR5DzGFd7dpRawPUnKtyrTcPPRwmklqunv0P/VuLf
1kv/mk9RWavaYQU6Lc5rB507BwimZY7aafThfFwWk3TZ6+egxoHLyckY79iNarya
wUcZUAjuV/+Fw5B0IAe7xhH+0teqXv2QMj5ZQzFog0yFCHfDEHSq3WEuigf0HuLX
Fd0aa/ygbSft6/jrF0wCknCS50krlz8ZNz6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNsLG+FcQw
KyKUPVZTLicxH8TfYv/W+spfc2KmjhmRage5qxZLANx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/
n4xZZDm4CJ5FoCISYUwbvui9oc9ujTPJV6yMGBpZguDDJ9TlnDTS0Sa5Y3dZC8Z
d7KS6hZtKPBFSlve4GdJEH0zX05tb4vZ5FUTWmAlNkZfbcc9fS+nBW34jNykbp00
xe6llxTdtDyrkcGaIf9DqE4bZaV8CZeaZ1CQLp9kcI+VJT+iazfVNT5FCZvSiJkQ
jUcRU71a9wWtdZlztZ0skKnMWDoBpGEmxfW7VDuzSE0oFi3NAiCNBzi0dWphg+Me/
q/ECF9CcomWo58bL90St1u8eZhdIymivoHnFtIVCDmdigB0KeJvSjYGrJpHp/kp
TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4tSbi0Lat71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFALYS/gkA
CgkQ3GUjVJLgXjp0eAf5AWi3A7ZpjXiFp/5Rd9EIhTmplZ0/FcE1FMLWcANvj1LS
M58uPnunjY4Eg+Z+w47rtbSMMoUSnSknLB00Q8yf8sJiieI/v0p+oNjAWX/g4P1x
DiJv0LrtAVDTbPx5xTC8GyQ0s3aZbj8hBlivEMGG961iMhqp9Eb6qsKSooa6oK
KaPz2AUvAT0XU0kZJ57Nv06/i0dZKjTCApjFpv2IUCI3yf6u6TkLY3/8yuERK1h1
aN+PCN82MLcYPhQ+jpjSqeocLTC1IUt75W+s/2l0UfWpIbwjJFyaXRBv6LyT0fxY
524SbrxWj+GvYholubjnow+PRkU5zYm/LyGFFCL54kCHAQQA0oABgUCVhGRTgAK
CRAEU0S6kvx7GZ3D/43JhWNeY6ulXfVGeV803AyNaEJwihnz7EISh2r2tgrDA70
R3j2ET1noPEUuZ1K/ipy7+NL30lx3vDLL9ujgukKEsAiPnRs5NDTS/4dl076C+k0
5ix3gwjY5SV2QZb5+T01zGSfldpdBPR0ytHcHlgTfWixacXeRgC5rlQya1gjHcwE
VjbJf9mJtYc6PfWaxyHuYjzBdAb3QeY39vYm5XvFQEBnIe4/M8r1StJZS2CsQsuJ
F0auEpqXrcAocJWJ8YpBXH8PQBpM9AND891U02kmMr/yXJ0tFGLBMCMxU+CxfKH
PolyDSy6rDC/ixwUMW0EgB4BLduxCNLSg0GaYQHUzvVlotGcEQG/dczmoTtIu92I
K62+PCQ0LutRehCTnnu0vcLrbrC7byaTRi8FexLsQvKXh0KjQxIeBIxvIXeCw9T
EM/N7z6H5FRgaVsVNC1wpoJrMgTSoFZYEPAoXwv6y1x32heaB00TY98QrfA09YXA
cNZer84ExFgYwclJrhXUqbo6V7dxKHHPRW2HocF0zrOCFuXrH9fFoS9VmdnHLP0H
vG6YtAQ0RT0BC0ux6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWcOngvncp0GtFKxyCpBu0ub7Y
jQtKdMoACitxXQn+ajWTGQPMki9cILXPU/NHlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC
HAQQA0oABgUCVhJTrwAKCRDZ0PnIaBaYHCKUEACR7b5uklvKr2+jtqrcIfpLgJpe
utmMsNpp4esPXPanys9nHxEGlBVFX46K4gEyEkzeZFUJqhr+vnRjWoxwHrcLrjW
cRJPuL/cMbiy/SWv7sH2e0qiEnVII7Ai6sXMEVSdy4pXTLPoz0/3XsGCW4IMPg5W
YnHL7KB9txZmmtLU+oHmToRcEhWeN/Lj3zph3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85
wF+ELM1Ztwq48yN5xufqXLwQb4EiJSIpyhKCiE2LwEXG6WSXNyVcTPG0Lkw+scnP
qd3c04ndjuUfVvkPpFr4Drb5vFKIGvUNyKzbFWM+Fcwkg062lGo0HQGC00xt1f931
AKEuXjQ2CzilnTHfvCtAtT+iw0qnNTL75SXgw5mWP9qlVtsfYe1aubeImCRpCiBj
iKVz1+fqIn0XKpxggyJ8cttj4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZkN5taQD8YyeYy7/
QBTXmmt1s3pioq9hngG2hIN7AU2f80RE+hQVkr8R5XGqkzhm2hPzvdgBeeAkoind4
3Mxlcnj7Qs3U+G50yZ8Qd6pcPBEIqbS0afZZ5sqHpSpaTK4EgYHTErhAx2M+ICn8
vDHFNBKGF/5a0mIdiA8SNhgQjGMFnI0gFF0EA5XYL/480xWHcJFja0dkLaJgAsB
80qNrL0En/scDESmlIkCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHawUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIX
gAUCVCEFWgUJA7oJBAACKRADb2ye5/0ev8bmD/9IhyDY0icIDPC34jhXLFaI735q
VYFh9LGTixnLJ0eqcJhzWrJ+Uv/WadAs5jBwF6yKGF9k3Shhu/LCdryIA0d2tdr7
hXOD2U/s9AS0ssGXwKm9NckQoUlsHPfGbcGXRRzi2+IFcuoUBRFGC67CrHIAe8B
DpukN+QppLgn0gk2Pzdk0txflQtZ7vCYflgpDVNLWFBS/+8AXU+M20LumUpIPQlZ
V1kYwTnWxh6aH+GZN20s9ND0R8ZiC5kPQ3Q+LMIGTnsqHFfdb84Mwnyw1ljxgrZB
0EHs1Wr+90P2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPkPTWzVSL9tBHLKVLQRwHN
jSU0TQdHtg/4ntW4WYXjn2XvcDdYeYmN72jMP0NXwKZCKMK/qzjMe8GaCrqsxvc
RiTyaPSAdCQM0Lfe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIg174/ez6/DKVsahHkgkMpScGD+

```

+yzXLx8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMSb31in3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIw0I  
QcLzV0GXRbQ5Z6urRaPdhX5tI0MU1MN+F3zkFtPXteWkdNgnXrlyuzdu3AJkLlT  
gZ4AurpqX5nByXqQIwN654uNssadZK59eW35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n  
uxCBXCXYUeu07CT8CYkCPQQTaQoAJwUCUkyBAIbAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkI  
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADB2ye5/0ev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2AlSU7Csp  
lN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMIHG2/JpYxpSR5gQFX8Ndb8Z45u5+szIbP/nw  
y+UurDx1pohvio7ss4d9NYt50uI3C/ntaHMYrcv8Wj rBSAQStrACwBsULUURcBVz  
zIR4e0Zaene0/09WseyMyj6i5KaOeEe9zkS5d0WBTUGf5MAKuXYz4cQwt1bGmYXE  
65BrsPd9XDN6R8ADp4bb1Fh1HHdmNnDJsnvqGsWFhmcQemetX0ZL72+m0TAdB+E1  
pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyAUA06rYkHb3LD7hRZglSnJM1YBNcsHS2cgzULFhJWLN  
EDECuQQjUJyLxZQS2gUiY1dl1tQGKIDg4GJaaIFFWK22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex  
QuULw0gL53Ht9K5DYHX7h6MzYwEIC5J7Q6IQBZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6  
qCpySDzGvGxAmsqEW3sE+9cknKaDueDW0fjyLNye7Z31+3u7fcBMKFUHRQSkU73  
3xCVMRDBAZrZ108haCbBcB597NA7UhfTyGyqErNTORXdd8vdLY4hN1VHT0kwjXJT  
YEDaxLj30Xedfp6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwvW2QBmyYFZGFCbnboL60M8  
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTaQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX  
gBYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21TqBQKMWYCUAAoJEANvbJ7n856/  
sP8QAIxpgv3xyrQ7b5tqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYLnq1JoSCikwLRd+N  
ftT8v6rMWGM4LaSI7N7XIhaum2jEVrb2VJ5LeNYc2/sEzZsDiLu003BHwSnbBK8M  
OX32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9UrL  
Avmv7DKp92XJJScZTbqQkBMuTAAvZLXLebXE1KYzwyiPBj5f/mm6/kkbYwGvV5Wm  
FkoKmbqggQA3aMKqglb2edsC2HVtiIx20JWv6TyLCXgKW0WCnNIrEZvFdRj0+YSk  
DrsWxXQEsirnHLlWS/Ogz5IPWF3cRCB8LK8WV/kKVLBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX  
tL2rsfowfJUX0st8b0Zn2n07uMIKhhtnt1fVqeJq0DEsqXoQGBnG0tG7LupqWC6/  
QVXULyqcYu690yqnxGgnMt3yxYeyX0xSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg  
GTy+Q5Qkw6TyWxURFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zEyGhz0//Z0hrVj0waepsS8  
b4mtnbjvmG+zWM9n+B0tYRyq4YCEaN6R8CssFtqCp+jqCy4edQPUR4d9UZAGQomX  
6U2F55G4cZPmHH/hfJgFvqTPVGkzL2eTbvWUfQvFZ4TiiRkTctNYXR0aGV3IFNL  
YW1hbiA8bWf0dGhldy5zZWfTYW5AYWRLc3RyYS5jb20+iQI2BDABCAgFiEEcs+s  
IXm8sCS1tUWQA29snufzn8FALrbz+gCHSAACgkQA29snufzn8kQxASaQVh0CX  
M9CdPxlb+uLUG5z8qgGEXsdWAQ0E5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E  
+zB7nrvRVLm48DkL3bhneaL0lWyUyf6funhs2tPwcVnhMEMsxuLRTv1S43b+dZuw  
h6AjLXSR0SNqjsowj+jhkp1JfLD6QgdmTUPA0fnYHjS6/dujjxa60ePIb9TuRcFU  
h97xEyGhtz3HZ6TrPKg2t+0nzPDdaS3JtvYS8XIqlRybKEemQbHjTN+KXN+aRyvF  
zGMkalxylga7/SfCwck8IPdB0QZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6K0vv0FbNY  
dgW7HPD24+krz+veHOEvFHXJdqp+xXpN+ZORYA4apYhBN0Z6N49KziZ4YSh8b+s06  
vgktelDGNunzEv8zninD981/oXD9Mfp2ANwkivt9nmSWAL5nbliszVKHZFxa1Nqy  
d8V/XyHSCam3/JI0TRZxaZw/p5iIXZmVDzyC3gw7f40Q3oGMw/39d4LaqH/CAvzV  
zqN69eAfpQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD501+z8WeSrKrhi4/4dxW6rJZ4lR8X87  
vBxd0M7gv61gaiZaTSKxpbiVDLIcao/LS9NzGpk4W6Zj6T0eUAbrrf2Jikin9XY  
o3oSGk0f/br13MaUatHTksWLEA8It2raqa0IRgQQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY  
J5PPLey6AJse7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33QcG2U/XKSHfqt/EJqD3bAP8C2Mv  
YiCJARwEEWEKAAYFALYS/gkACGkQ3GUjVJLgXjoe1Qf6A893jKrfnIddcPdRs0rI  
DtWtusmsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhIiDSwyN5H4t8bRCit0vkcmq8gb5HN6Erv  
KM8eBoonRzdy85FhUaoxanoLMAVLnz61oG020BikaY9XtNoPdRM0D0ILH0HiviqN  
VaBaTm3M/asEV8XcWgAeMVLQkS5eEjhpEyiVKsZpBdfYh0g13vpku4cMLp+qq1j  
3MNkHH1MrKCBnbegTMhCvLvn1mv040pUgQ+bphwW/LDeBZmjJCARNGsyvqblCoNL  
+nKMvuZr9q5NqohSHnystvXN8wymji4mKhZFosi/vvDojNM4yBb0U5Fy0TT2fMMX  
5IkCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+  
s93TvpqCP4dNstnxD1nDBKzFYF0waDqVLeNKtlw9PwsNrPiSgM/y3qww/mzcMEccX  
/Gqr6hqe58K1TvZdJz+d33L84YZj5Qlv6vTxZb8fAENMEyj+TeKknPkv9gwLXCuJ  
cs2DITChJlsIrg3vhi1sXrDhdLrqr3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn  
HYBaJ40ci0fTUUPrB/QWAPKLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgYppfq+JH43CIh4EZlo4  
RL2C+qp/AKzK7GJJ0qN2VakKVW8NbZvZZGgsSQmKtANQYvRli60xkyz6S7P9yrpu  
LhEPGbh410x+D17ndZQKYroiPZvuj7+QbuWmzqL9mJ18goNXe31IvKIft+cw7AYb  
+8hRSsHfbbcfZfZQLRCmyE2vv9Rc1jc1iC2+BhFhtK9eR5joIF3DekV1mYxHEX7+  
qAXFL62sQghe4Wlp8uZG7AKiBD5Tq233F2LBm4/MR8M2jiJ+y5awfignaPSvjz6wg  
L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRItrDI9kD+LD/+3zc3GKf4nZY0kP43/aa0T1vwHZt0  
Br3MPfvRHToUrSwvAwkt9hw7vJDfCw11/Svpgzo14iuUuv+S0Dhwa1jknIXYf0kR  
E16gxtZnJ8ZPE4620SuAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q  
/PZ46RL0Nhk0HasAia4xS38m8s16LfP85KLFX5nvexiLsRfaxRpxBSFGbjDx5gVG  
YQRwPE1o57T8oQJn863R5hMrcTU/bae0N6p2qp8f8cy61BaiF51WB2bEg7dFh7gN  
BUtJoq1Zh0yfZlWUASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHfXcn6sIXJso6M  
6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCuj3mbw4v43yY6hXnsB9jow003/yGkFI  
GwDWKsK3Y/EcnW4jx1rAyoeyPjnbm+PlChK1i0zpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3  
e21MsK5re7ntPK2ABHL+L5mU3fBUAN2sLBEdOVndfGmMLPVA8zZjLmGgNs6KqtZ

CzhMv6rZKVHRXmLPNw6pe6jCS43/KeiPN7YTU8ETk+frgiiGnqzu62YK151JatJ  
K4z7UBD0U1HHjryf2Wi5vaAXdyII7Lo2pJwfUr6k+TYWPSbeB0lkFnZzFTTsqiRF  
3TmceGhNMRwbzlvQ172X4ow0qms0fmb6FGDqbvwYya3GtYgN+BbKxWA3WmR8wGC  
8IB2DYmZ3sExRHYt0Sb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawiDjY16IH  
jQ8BU0ij4YH+knJIXILW0sdr7a8pvE5MVDZ02mjPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK  
CRAEAU0S6kvx7IyAEACfLQ2YoUtyqfgCArdXQEKsewCABJBA4v1vmS0jZ07JciE0  
qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9ytvEEKFgskC+VsG7+7cizYjj9Yon  
+0L6kvGmIH26/49J9hkpd8RdS0lpvkS+lpccgjYQlyVKeGrJNUwfS1rA0mqi75Uf  
CDoe9Srbp9RF9ct03MYVQe2+q7QyMPQ07Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktPLSLuze4ca  
zRpn8WgpV7R0RkjqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQfL19Ptgf3hd6EQNL51N0AxyYb  
XRhVbA0gs9Cv7M0PPaZa/KE8CSIqc0520QUBAv+TiP0dYqNlqCcJZoX548eyndj/  
ryHPng0Kzk0XkUQgsnR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wift0LKI2ST53getq3TMkTEhU  
ZzlyCuZ3oi7x02VA3UubvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKCZEKNzHfJ0xCN  
GAz1lqjxht7a+sIMESTtfa/qtw8UE4HvRw5RsiXApnzq9xwZaUzfs0Rnkme4c08c  
nyXi8Cs4Rmw0yQ6MAf/y4BD5aBA+5Imf89WfmzMK5fxNNLeBVUac6jjqseu+CZ+g  
+jfy2JhffXsyS0LX9C4tkh5M+5CQARd1gf2rspnaJQ0bwD00kZCKXgYiBQxa4kC  
HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZOPnIaBaYHNjWD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNHsYz2K  
F6B40/P5Gza4JHHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiiSLiPj/08i8RqRFMNZ6/pb  
PWxBcBQpZxZgCL3WXEYVxt4k05praVjBDLN85CWstD5btI0lg0J0ysCvbt8lI9V3  
3hrarPuLPrc0sKldIsV8AjHmVnhIt3RY2NoUgcM6fkhA0cC7fJFmnyVEJRdFEhN8  
0dpM4IoGF7+4Ay8q0oXkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nIlld9j6qFTuYwYBSohAqP  
z3RzdJuHaeTh0BadrRUm/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtfY6Npbjbnxx6GyYp  
m8q2jUELEyMfyraVZAsNZ3+bv9TXn0Pwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzglk  
BA/tENHLj7R7SMvn2nPiYdKxNOHhfv719rhyGX3VQmBWAi6pXiesHhMihSpMj9hp  
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJK3ek0610IiDa60q7HyhzuNTzF31/9l1UDSV  
pTyWj7u0T8ILICA2CkaMtj7j08hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwVpiyA0CwLKW8gd6  
gI0gU1lNdmX1B9Vu/IeNxUIKN9q6hfAco5CP0dnwTzA8NIC9mP/2CfnCyf3dYym  
qQ5juahnfkq88v/RxIkCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWAIBAAIEaQIX  
gAUCVCEfWgUJA7oJBAACRADb2ye5/0ev6PEEACLERBpXR5W7C37aFkAS/+0kgE4  
KUoorpyjg7v5jkSb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEk0EDWclTy7S9GLUED  
TW73huXcASHJi8+TD0TZhHvUxwSRQTX4/UlmXzhMRLByKeXp93CsUTJCGNg/JJID  
Q07yJVS0nb4y4AkDsBVEOnUkM/eD6xzxK+mJU7nQsJ8tZeFiv/RmVisZLP+N471n  
0wBofjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRk00RhdG30zMKqYZzVkJuTMyok  
v3oXq0f3LV4R/j2QMuoRE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvvyv0Svj3IKaDKis4hIdFKx  
5nUs63jC0YChZCwDJNRj4zMTKhotVxUjdlo50dNzBr54IQ9rUWuTsGfKs0w0akz3  
XuMBtRhMuOxEdWMA+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+liA1Dby4VMKMoVxY6kwn  
flZtllvs0arR+UopFtJcDKLtA7GR5fdz/x8xSUYvi9gf5RoMcA0CGCpNtTPZ50D9  
r8gdZC/7rg6UhgUqi1Siw3X38k14ena4X7smyeaBRjr21E5HlljqcG93TAGtic2N  
sP8zGGcxxNckEvvuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAAQ60vF1tCRKv/1FTEVUL7T  
lrQ9CMdRXhmTK0E9PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWAIBAAIEaQIX  
gAUCVTqqyUJCJYVfGAKCRADb2ye5/0ev7erEAC0PTLXCZZ15tsLNAT2y6c0ejxk  
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAj0TGF0w923VCEvBtKXXgK97hMiJ  
J8rm4ZLN+2K02U0TnipyLwdb+X5T3+PIezbPwVvnGDL3XV82LmtDZvAYKLvf+Xr  
aiSwclSj2G3w4FqzsA7pj7jqQSKu9ijCCotrRhGVgMCUWwiM37LYa5EGK2do1psx  
P2dbmmGFbJ9Cbb9YnzZzJ0Kf5frFa27UIEUkhmYHzt8hmiDknOzNWReVG4XnD0  
Dxf2knitPmOXyhaDQhi1WG8vCPjJsA0U5N0DQgcHfMkJGV2vYfKTJsa3Jh9sLpj  
mtzJLQ4epSrgKULCQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupqlSyoFnZso6CXIj3e3CTis/7  
8IroPo2yuqFhKNxMwipuX80RF1z3JBfZQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGYLSdMC  
0t1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+UoGLzy5TFStZcSWFQ5N+pn8K5LRVRZiaqnCYK  
aEp8pEpz8ClTyaUrK3/0Gpw5vMw1K0W8y47Qatbky//SJee6wtJrcgjQZqgj2pPl  
j0yIpszvD67Xq9LFA6PkWBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnvB7KgPHBP  
eCIbh5FIuGJ0/GJ9TokCPQQTaQoAJwUcULFPygiBawUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkI  
CwUAWAIBAAIEaQIXgAAKCRADb2ye5/0ev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJfz  
uybBQICJ/jmQftZjswreYwu9ehBFQKUE0QzpwQFSbkLdUVOLWDMqWCMftX88UoN0  
mJjknKXppaFGXj4c0wuBiVJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbYLZdPgYaJB  
KmAnpZZ/YK6XIPNxjQQZEAYZe2bdAgZTu0UQM8KFLHaXbR1FuL+ldB8WmS+lwZr5  
fGq8RA8ozsKoEzBjsRx1N9Phnu+0rkAC9zox2xebTVeXKf8jzd7LxRPKFm7+GC7U  
A5a+LekZ+1LZ0xQ/pCinnQnJTP6CmzVGLmYyKxwJug9U61+22UwvXajxZwmU9Sm  
o5pzHG8PD2zTQxQ5RpcwId468SZHGwqkxdKqCgzrPs0NN/zUBW60anGJheihHYR  
valcNnvu66E33L60pHlfbesXzfMp1sDdxvrcFReKV7AWjFCiAHPuiSijujKBxN/  
44y20xBqPhvw1qsfXjMUEJel7Lb4RaccWsmr3BU3nkufYhshaRctz+Xpir3zRkdW  
nxbmKonXQa5lLeHBB+fWkhoz+1v3PtVVGQtnSH0nChlGn0M+hbylFVJAdEI69PeV  
3GM24kd6DwyA97FCyyKv74cVceK0P2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhQkXLg5hHF3N6  
taUQMBfaQe5dz1SFnbkCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAqVSjyG09qlbtvhlFLbr  
/Pakl7Ugn6V60sPku965HF07dX7mHGp0EwRg25BGY6WCy0JeQzlcUiAF4QVUYFo0  
/nIo9lcl1+ogkLac16FxB6tYerzjKtVv8wC8S99B0+fcZ4JMN3nXFidLhu7QCfjhm

st71wov+Ll3gjt+XP80rgMylKoFGzTPtOP24XbYu1gMmE2dA+iUXh/4ANesYyxs0  
ekIrAty7MJE2VY355Nj2l4ZkR80glPf27jB2Da631pJ0/cH6XkceR9hJLaA1/nJD  
dg5VtCn8Pq9m80EJL5djkBkCkWKXZkB2ip+Wwp5Dvh4f90Q+o4rUsKIH0co8egu9  
MAmAD2/4uFv2rDWNshUPnpjzxlZzaI42xw0U3ZlugBhca7elxzwo0WR9z+PcwpF+  
ro3aX63+fi555u0tnKkMne/1ftxACRpb3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iispdncbf  
KIDLgzhMZeDiNfalDxxdyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nXkFZSQt4yc0  
ekx1K0U40a4b10wznSBo0L6Qm7L39+eUDRQYyLA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xlk3  
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhnZ94rHTZqwSgi57+9R60Qjp28dZm/3f7XfLdxkGEfJ  
8XpISv102SMAEQEAAYKcJQQAQoADwIbDAUCVTqrSAUJCJYV+wAKCRADb2ye5/0e  
v09yD/0Z3KmgKxtd8hTOD25IhfSSeMi01Q6vhdLM3dY+Bben0KHiJFed/g3XJX8s  
d5LMg+f3TiDjmwKD5r0T8khhji7bhCrQjVRy/v9U/DxlfAHEkb0yjNa6Q4f7yyf  
4egp0rX/PO/lbCUD0oL5a410X+dmTxw+LA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHBSWftT  
XgRWnwh7bdJoBPTi2qJrtbJ9vXszFfGwZ6JGL+LF602JPYq06HpQC3QIga6iFRV  
+r0hqeJ82bw7w0mKWlm/vYRPmmdYla52NCIR+mppvr27egqGhDuyEepUYWgkc6cD  
f8Z50tTVBbzJJzwnsY0fHGDxBiChs15ZdVfB8031EpP2D4J6YhlyL50inzu7D8nB  
IMCFvQmA7ycpJ3Ksye38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5Co0l9jURmcHxKCK+P  
epm0BWOCo3orsWeRCSvdn6fTsGXNYFtV3QuRXy9xyWPXhZDMeTZIIy0LfHEIwUMF  
ustzbqxkVYyu58IuProW+xxl965RU7KvR6UfNzFYlq20oe/nYARUKZs0ShcLGRkt  
0Ei8v4LCGWNyYuw8Vm/NjYK7EWncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8NbML7rSAF9t+Zwuk  
aLdQChwy84dG2wJzpaFhUDXl4yK6VAQJb01a1hgQ3CWTdRkxIkCPAQYAQoAJgIb  
DBYhBHLPrCF5VLaktbVfKAnvbJ7n856/BQJa21VJBQkMWYD8AAoJEANvbJ7n856/  
1I4P/jwm+AB/8+SNbT5NMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7RhP6rMsZQZhS8hKK2L00  
Xt1XyROD9ivbQRsemPZrUjKzTdhTHeaf+np2/1pvKqRpIRIc3+A8+TWuUSL+PeXK  
hCyMM3pukETBspuCuL4vC2TcnS8abwjA6C4aWcK42qwna0ccnpicRooqmKYiSv  
zALVbGbhQ5+dnFauEym3EPYmbrvmvX8jI6RTpKcCmgPXn58lCauxKYIqjdxlQy8  
zLD2VQMBOq4Lz2MnU26ML0tIL8Q/rfJbQoUb0morSV4h+HWuJDwM2z0Jat4sA0q  
2rfmpsNR4bIEfCSLSuxFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQAPixKy0yVceqib  
72z6aE6olRKMAexr0UsGRWfTQN+igNAF547A0VHCZCL7FxXcWiZkx/n7gBGax/Ma  
1EiImnml+N6T8/2+N5b5SquTZr015cKZorQbYtotVU2cn0tRVACqkdl4y13cDLwg  
aWfUT/OeYcmWBQfRpiFHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D  
r35evjAoAb3lCHDTepm08Vta73KtkBi5LTZThqGEW819LHgGzatytdmHrdUGuU2  
p5y54l05CJC5jqcahRrl+IT2CVkXmJv09VrnbZsHBojaZbW1uQINBFJRQAMBEACw  
8fBye6la46phtuijJbmd3p01FJTMzEhc3y+R2S5N/Ds09X1Zi4AL0gYnfXQ3Si1+  
H0DMY0II9FsQXRhrInYeiCwXPIBq8D+QJIEs/mExnWYqRngRWzXoS+2ZqvM+JtI  
F8NDTBZDM1+dIvaBLubUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y  
52WPpw7ny77YV+Y2IaagHqSxUtqGZu0aA7wZEieQ5hRiVZJQADgWXDgXNYCgQQA/  
9JMCn740Bm7Zn2XlRkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZErajYQJXATZr+FB0600qZy  
xx3Uzn0fB4pIKTp1H8rgK/TLtnspVEKba8q+4QGmW2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH  
23m2BLBsbG1lNyn8yvfJslPQQTThZokEjwd05VlZonBcyjPPboFkI5Xnp+WRmM07JG  
G9GNkb5CF1tu6YE0lrrC7cwKNIbzCfhGU205B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS  
lNlhl+zwXMRyW2ZoWILC0djf2lZr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN  
ed4kg3u0yzhjZAm0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxyC07bLVG6mQunqenCz3  
gl+01JvybM5rYSEAdjzWlF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSKBBgBCgAPAhSC  
BQJVOqtWBQKiJQZaonBvSAEGQEKAGYFALJRQANfIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw  
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVuLm5ldDY1M0E20E15MTNB  
NEU2Q0YzRTFFMTMyNkJKMjNBRjUxOEUxQTQwMTMACgKuy0vUY4aQBNlUBAAALCLR  
t0UgY70Q3lkgSfSNJZm9oqPJGorOsH+emDdsiZSe5Ut5P2MG+XlIoF0fxvupltz  
w2pFuJ0vHEMS0rd61LJ6joInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270sHVLrMd/5  
WHVgYmjyNBq0urIdv4EwV8Y9CDtGBGeiYyMstaBxHdEH+oM9VZB92lv485p4V8t  
8k1BgN7UjQzOMBLITAB7WsUcXGizTjMMe1tX/IT+f00I4PWAn3w5q8ldvtsWf+m  
uVpIaGpZBMrxBEPxYBD3WGMxiymthQQxgZAB03GatfLjzixld5Zn8WuGiPOx0TBk  
JAudhXPvfk0+3jgLGSa7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lMwLhwHmpmyw3XYLy4B  
wmhuV9z1XQN3qab8FBx0pXCxnb04HoDgXAahQbRNSA7umzz+I7SUCZVnCCG3hCG  
4BLxklZhBw4RmUtRHilL8vu+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9  
jLYN0atzVmHL8Fjxc7z1EJPgqFdfHfMYL/eLYmCuGNfMsSGLH907tWoE10qkDlL  
mNB7jbiJNgTf9rc50QKKUqumqp4a1UMEnt+7yf//JqUD7Jf0iJrglLgUyPKSY5te  
9rJqHPy1wIXT6pChY5ic8jmtXKsCZaaxL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny  
Wbpl8oMNLd0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCnxdicUyJVnQJfu8iLjiq8pEA3  
ZKfqStLxrKITQK05zJXQehxu6eRCoS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9  
7tv6GzkN4f0cXm0P6GFvMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+Pa1vYhSej0ajd52353BRl0j  
WndjGPT4WiaGipJbBj9ZDhACyUaZuybw7tIynELvw+8fG9SArCILlp5/5Yd83/D  
3TOREWx+uM4Sm8FI2cmH5mrLdL/hrER6o0MAFEKkXc5BTH0nfPx8m9L8a+8YaSt+  
dbQsbN7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnnigxz8IaFfcw3zMKErhg6  
vbd0xoajDH/ctxd/A6+RheGDH0IlzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbrT35vYRfTe2CjL  
5ffWUTAcZesLE+EvBcjM8uEjVVUD4HqihCSytzewb+spBtI2M0TmyASB6Ig0N3a7  
oCx1m0rIpuoas4CQv11m7V/RiaTupVWV6TaoLBSOGMvnW7NedT362WyAl8mIqC+H

DUw0zLJ5TU00RLMIsvDiimWGjUPdw45NF60/He029CmZjK7nzcA38TWW0LI2Xqx2  
jZo+T4Xo5Fmm1INlykt4Ao0wYfB1fuzUTzPjiQS7BBgBCgAmAhsCFiEEcs+sIXm8  
sCS1tUWQA29snufznR8FAlrbVUKFCQxQbyYcicG9IAQZAQoAZgUCUlfBo18UgAAA  
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4u  
bmV0NjUzQTY4QjKxM0E0RTZDRjNFMUUXMzI2QkIyM0FGNTE4RTFBNDAXmWAKRC7  
I69RjhpAE2VQEACUItG066BjvRDewQawVI0lmb2io8kais6wf56YN2yJLJ7LS3k/  
Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnq0gieF/RLAfc/qMX93ZjyJH37  
aEOG1R/bs6wdUtEx3/lydWDIyOPI0GrS6sh2/gTBXxj0I00YEZ6JjIyy1oHEd0Qf  
6gz1VKh3aW/jzmnhXy3yTUGA2ftSNDM4wGUHMAHtaxRxcALNOMwx7W1f8hP5/TQj  
g9YCFfDmryV2+2xZ/6a5WkhoaIkEyyEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDGBkAHTcZq18uP0  
LGV3lmfxa4aI87E5MGQkC52HE+9+Q77e0AsZJrtM3joeA0ffo514SvhIx2ylHSLs  
WZbWHAeambLDDdgVlGhCaG5X3PVdA3epvwUHE6nFwLgds7geg0BcBqFBtE1IDu6  
bPP4jtJRXLwCIIEbEibgEvG5VmEHDhGZS1EeIvy+74w8qtWgdtny4nazcTqaEHTI  
zRScDeLiEDKyDAGref2Mtg3Rq3NWYcvwXGPJzvPUQk+CoV18d8xiX94tiYK4Y18y  
xIaUf07u1agTXSQ0UuY0HuNuIk2BN/2tznRAopSq6aqnhrVQwSe37vJ//8mpQP  
sL/SImuCUuBTI8pJm172smoc/LXAhdpqKfJmJzy0a1cqwJlprEvysSyrQkQA29s  
vufznR9E2RAAQJkrnA25HI0LLbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivwftJkcKd  
VHV8JicLZHBFIrfLJkagRFb/nuuCJt/z+CQ/DvjUCQIo6EtmM2C82uISN9aPcJrf  
oz3QBleFycZULNL+ahXrmDiVSjqNfUaInJMIPhv1IvI0PM+CJY7YjdZH5d/9bzU8  
rXzbQI3sekhLSst8YX42vqRdTF455KmltkwH+nd7tLLNjQuns8WoZ8v03Umdbpfw  
NVp/8SbQCiu60vH2g0qox87TbJJoKrQHdVjNs0HcCxxLhzYk0i/AyLJRuw4TMMq  
SoHexhvSiM2e3L0Mq8xoumzTR4zX4Zxikuyyljg1LB4LNU5Z61GrMUziTYkfWre  
HDKZiAiZENqBqSDTeBrs3X1YtBiZLkcs9luSa2mbc/j2DoosXFkf0SVLvhXVQ4wn  
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNhUicR4WV41pcfdShLc0HDso/eL8E2t5Y  
Mz6hmFtzY6SBbNDn9P6XXsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sq2qB8vrMBgNQrQgYWBG  
jGCcBuek8KvVksSqs0tsa2fNyHMLGdsjKtJUBub4ObkyeNBGI0Vdu6+mS5VUWqj  
prQ6FFvZB04IjNIR9KCBFo44Spd0Tnn10M5cOpXH2VUqeIq9sb0SaEC5Ag0EULFC  
IAEQAMLRrEqoLT1UJgaCwfbsVTC0Bd3pVRUI0Q0GVb4xdB1wp8Iuo75c/q8zSkD6  
xKzBoF5IH8S7deB0qG5gYoeoA6jJDIq/CTeH0haaBU0wzxLAWL88/bJrnr+25Znu  
SQbYzY59ZCmcEdFrl3vBI3pYONketBdAyCA0rkSqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk  
SYLEura6BPGkYouU060E0SxaaI34xp9ekozocs0rWxwK+uFEgKF4Gyca1zIZoSvC  
mM1osDvQjT4HnnYN90P48gI4YIyeniOU/quZubtGJ9mgTkOuRx10Kb8hTSkto78S  
m2zmXA0h0Q5b0IpaUfx2zBNunrGEoL/7LV0jCGg4iQRSymgwTeuAu2fvb5BBbiPD  
/imMDsxCT1U4X1tQ3+fFN/Kf9Fy3cGqwFk8LRF2it7A+CgGw/ExoDu3wLGHK5XB  
cYxpzD7B2a/aWV2x1Q4aiRIIHn3oWhcBwpad2Jh2AMxYlo4PLa9r1Ww/rmEZBFD  
ZygjbK0wJLBL0yWXL5X750jRlahSL37oG5hG8bVBRbn8Vyo88myv9R9TSP0DpsI  
DD/HDWe4ZqJl0o2I20SWSygrKLRTJjBwMYA0feP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGaA  
c/22JNg1NVoy/ImH5ZXdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNCP6qdABEBAAGJAiUEGAEK  
AA8CGwwFALU6q2MFCQiNA8MACGkQA29snufznR8n5Q/9H7IxRy0uVWJgj4FAso6h  
WquiQLK8ZSERPfGyvHwjT+9EnWfV+rZbArssz9+3P0e+nVMUXi+Y+iWUzCsD3xzp  
3kbK+2xBSuGug080NLM8LkkT0GmgDGXNhJ+RRVXMTnXHIhx8jz8jhNTC4PMkbzJD  
oom96j0ensXWqG3wMRHKeaUZodbY8GBNrCZithvZvPKt+skKHZLTSaBsboKDDCck  
g0bLTaelVDbimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGwoESLM3QJKQ7mkVo/Wadz  
N5GfDEQUdPew02tV71zI07+6Elh/zL083g0TX+PDwRHN5z616gsNxdexqYq416  
SA5cFqccTP2LCft/HJLVuRoILwqXQG0CxJwCYg0YRHkXjwzb8sFcuu4Z0XEskDuS  
hQ05h3HqpvrGzEMLELoFgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBEtCb4wq01qSaLRGZSsrA961y  
NkuYED/xBWqGYityzPur9vb+5VcjQWkr+xNmSx+OS+daE+46btjoJnvwaVlxsoaq  
n0P0q4wCUIwv2wJl+lwEAkjPnz7P0CS/139TvKfouQL3bNehvbrGg4QL5LIdm8et  
67Z8Hcxt089t2Ay/y8r0cBD4A+9RfN1nLS9g+PlfZ9Z1C7pRNM8ku8SJWR9TxQri  
eF4vWJdfepz5k0C/nPPUp/eJAjwEGAekACyCGwwIQRyz6whebywJLW1RZAdB2ye  
5/0evwUCWtVSQUJDFBuqQAKCRADb2ye5/0ev0zMEAC+fGLzBZjKI5tBuqBoCbwa  
OqVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAGLC6YYPz/Wl1kVjDcQgpaJr0m8xXD7  
p8XP0Zl2+K4zWt59Ribd24N6No2gfvn0Ygb0tFM4npEGQ93ehD0dPjRfkr4BGoto  
kM8DONvoMfsdgg2W829/z0zgJU3SCH+/t1wKq0FMXwK1cHeIbRwUCKz/XY/CL8fd  
jNarnb20ckIsKFMP4QGLYk0vNBECx6rLwPgGeRv4CGTCBv0zkZcZhpehl7IUp0  
FMAR+yB4n0LPXLrN8pb4RYxQ5y8K6urPZBQ0Ut7Tg32ZTi8+n3ZV0jbvgK18id+y  
FKC5hecRnQj+zPdUWfcqfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tDnANWarNCRp4yc6Q/rEAM6  
+cPTLx2PXsbisnyB0CbMNIQD/QB/0FTKDLpB/RSCtasVoUgVjNBayn2xqn9BMyb3  
ZIGes4T8pzueSS54R5WnR01uRYHLEurvsZunSbiJkHkPKVppzXxyFj7+8nztP04o  
XgKIjX7N0jKkUyDz9VvZM7v8tX+fxS7xBQ5gRq1Fx84HYk1fGkj8updX09eLSJ0lv  
ClDjZpmmuDMaFqEGhy5Ev2NjyqniKfkKSHJT6tnIeSLawcJ6LjKpEc7kYNIMxBwM  
XYtgZfSNQYdsbUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDFoum0UuJLDgOQs3wdp2  
n3IKv7gqzbdDgaOW7hDTvj00Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00pQ9rgr4Sh4SVc9WM0  
/fUwqdrIs2nACig40wvNhIccW08S+N72f+yUxWQ0/dv79cwruE26/BEXgIP09MYc  
OWwcUCXz0oUR3er+jzcsN9ufjcsBVUJLIERulaskHRzCUaP9S9GAFBwN49HC5IJ  
WEZdLP27FjJ0G5UG3+QZahHrG1i6S3bIYXtaGsQnyfKp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG

/V5YVlbANIexalyr75p1W9biqXpCwNB3TaHSfIOG1t9w8K2qhR/Z1/YLIcRzZ2aH  
JnvbzJYw5Cs1jfNpFytbASsxj0rbReouftlBvVWFRxsZ+oG1ZXL64/SVKMZAnfBN  
xd1uajp+HtoQtYoTu88la6zcdnAhOD5JdOntN2VF8iQnDfPgkidfuSZ1C059xaRP  
TSRJBgMRD0t0Dxgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGiofLY7CCpGc7bi1K6xnf3lBL8X2nG  
pRAVsg9Lx1ShIwkgNbTAcPxpXcXlJ1xqz8HS8Twadh6gIfk/RNchBIE9lKvCKHY  
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WlPkQUFQN4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6tljf  
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYKEpAQYAQoAdwIbAgUCVTqrdQUJCI0DYgKJwb0gBBkB  
CgBmBQJSUUKTxSAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mcHJAbm90YXRpb25zM9wZW5wZ3Au  
Zm1mdGhob3JzZW1hbi5uZXQxOUYxNTRFQ0JGMTEyRTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx  
MEUwQTLfNEU3AAoJEABRPxDgqeTnTRYp/2anlXRqCpDLwCz82Yxs/OPupdJHDMUj  
eE3lppnnNGKUgpxMws0P0maBqh5WW/JXE3r5jazV40nPsFc0j/mHJdtDc2/fCrFQu  
bM/sxlZjzyvtzvYgJ5xKpScp528S11zR0HXfDH9FE6YnzKl9CJFjqoXv7UCHqEPf  
n3i ryyGk6CHvzY6LFuryfWAIbamdNNec8GxJYTDRZoAZDiNkoIwWfZ4D9VPNjKm+  
/+xvRsR7Z8LiQUpyYDFLwR9jvbljwtdfHXsmQR+MvREQT0xTH00sI5FtN9KJXKu  
40IWeea6TyBMhkGQQuLtyBom24kCWRML EE+wSzu9Pz3LK97jYz5UDglf5ReUwb6h  
hxJpUkH60mG/0EMdOwivW74VEjtlz98m0vCcKDGZYGc2XI4j4kbfaletedvwqf16  
7CoLZPn40QEwacssEZUJNSQh0Wb4YFyMajWANOLsHTxXCy0Lz4g2i0vJoVxy0WbE  
qR5iAaq52pu56u4g3N/VGa0iTDONKmt4gDiNgewDgm88UbhKZSdxP7RKq5xRnD  
1TfoedpGu+JRMn5MANKawELiSXFyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLIq83llqPGe  
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42B0jFnaRKGT/QmV27SD1rnPQ44Nemhz0L+OCT6JAz  
GhwNuWOK8NisCRADB2ye5/0ev9jLEACj6JrHPFDa373fEQhkDl98apz1Y0YVXzjc  
TP0TRJrmE4mPHqvRMCLpA0eL0xCqVtRqpkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMMZ7L2ab9  
f0yuFoYnJGuieLApox+WDAfwDH9X+llM02Kl4jK3qoKFAWqcnniv56V0t0IkGsm  
MvFX0rrgc7lcaNcq0G9nlfoMasHUPYH3Hwwi4WY0PszerpLAyK4JhvVyvK6k5d0  
L0iqLwEPxjGoRmuxgKX+DT4nM73LHSZNL8C8Qtp0q1tzIJ2fCHuWQhfoEWDMEWYP  
ieqLB6ceeK4AwSWNwSaIZxkGhXxz5lUCL2CfGxsEIu4Pl8PHkWKavJm/50zJmJdHG  
wBHmj0ePJ703Hmnm4hG4A6xdLJg7+mFmLS2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HUDBmC/SO  
zV7A+munxj/8IY5xIFjdDwaEsXzSZZrF5KJIfZctlx fDhH0AqYQ3l10S8VX0UDdh  
105LKYcPiInbXLYFh6cMNHdjTS0nrP7D03I9VP4Qzakg8Jc1Nu+q9h3dHHSFgU+N  
I77+L3frV1yBR48dzR0QhJEPXaaLcSRsrdv1aK6yZs8WmsielMuC9M/riJfrjT7  
wYuMQLwh9A1XP/c49TjBoqkQy0xMA0/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPULKVx5HMx9WoV  
7fh78ExFRIkEuWQYAQoAJgIbAhYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJ  
BQkMUG42AonBvSAEGQEKAGYFALJRQpNfIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZwckBub3Rh  
dGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1  
NDRFM0YzMDAwNTEzRjEwRTBB0U0RTcAcGkQAFE/E0Cp50dNFg//ZqeVdGoKkMvA  
LPzZjGz84+610KcMx5N4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHLZb8LcTevmNrNXg6c+wV  
w6P+Ycl20Nzb98Kt9C5sz+zGVmPPK+309gaPnEqLIKnnbxKXXNHQdd8Mf0UTpi fM  
qx0IkW0qhe/tQKGoQ9+feKvLIaToIe/NjosW6vJ9YAgFqZ0015zwbElhMNFmgDMO  
I2SgjbZ9ngP1U82Mqb7/7G9GxHtnwuJBsnPJgN8tav209uWPC0N8deyZBH4y9ERB  
PTFMc46wjkw030olcq7g4hZ55rpPIEygQZCq4u1gGibbiQJZEyUQT7BJm70/PeUr  
3uNjPlQ0DV/LF5TBvqGHEmLSQfo6Yb/QQx07CK9bvhuS02XP3ybS8JwoMZlgZzZc  
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyyWRlQk1JCHRZvhgXIxxqNYA04uudPFcL  
I4vPiDaLS8mhXHLRZsSpHmIBqqnam5Lq7iDc39UZrSJMM40oy3iA0I2B7A0Cbzx  
RuEplJd3E/tEqnFGcPVN+h52ka74lEyfkwa2RrASWJJcXLN3/VsizEj8okepefz  
jU/UPnU8sirzeWw08Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MWdpEoZP9CZXbtIPWuc  
9Djg16aH0gv44JPokDMAHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPKp/1bGUde7lNRTNd8c  
0ZrUtEi+00ibKyh7BjLUpzlihj3rG19ljAF0eCdBrL1we3MDDcyi+X07VZLiecZT  
lG6LLXfVEFjYpyPRx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DmKFfLhXgpsXnA  
xtM6Mxmrx0CGW4qzfUi7VsQj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fNnQNWSAwumeFKM8Ug  
DpKY0u7M2tS07B0ozX0SpqGTSJhX6Ld2Nl95CL3wbSGuh1pDU0ysAnzK5Rl/OQ9L  
tYpWomAKg6yn7gKYij5XmekAg/E+ybr5Gyx2PgMQUGtuNmBRWP1qKtVUbr0ekiuN  
z7kpdR7M207i/cxwJGpVtjDNWuGkFgY3c+sKkAwBma81K4rg044nkGwFX98vfEH  
VGu+H0d3D+Mv47nv4LQvzynBG/YflwaPmLhpw7HCPvpa4W7y8+5AKxQdQWLM2NvrL  
wmwmbz9dQMGTjnnRm4uHfPX8AyzBoMtDrxNLivDYLLqh+G2Q1shNNNdRNXn9Z1pv  
ri6KAHmH9GLISuM/jqfItout+Gtx9QUlNX3aIsdScTLA3jnm0PhcALCGI+XMiBNA  
VuYUxHgHh+MNYhmjQZzqASBCvVj1HyibDPZa/iQ4DBGBRLJb+8saPPqYVDQhosWS  
F20aJKwepZII0FjpMgmCIqZANqK4uQINBFJRQrgBEADUWFag5603CaycayGght1r  
YWyz7P9/3s70lqAuEAId8/kSsz8jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxngjZQy20iQ0s0Trc3  
1L6tUrLVATL5Q3oKiH9h0lNMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQwBXW77CSUEJw4  
PqzMPiTHRkmqQfzdfNagFJVqZ0e+cznoLzI9WvkccwLWlkiCBYEysX5y0XUQ9/P  
cKqRWcbxLFznJ16JsxL1DeUct5WRWUxECY2rM0t+AkNRa3NpzskiMUSzFhiGmJo9  
yyy1RS4drjMhEn/IcM1s021ZF/WWuUVku165qngFnaFDDRQ5LU3AagWhLhmpmK/  
yabSVfqz38B1APoBwUldYprslTbA0JrL2xFTiH7m9VYbP2aGdwr9V/C27kiNwnm/  
lYzP9Z+dTFkxw2V+B0jiLWzDDD6pEE7YDhiPyoopad0YXtoJf3aK10I+DBu3piBA  
/CDDdvavruM+3mjXUxc0o8w8rMaJzDUDLG0y0yhKwef3UW5ly3CKXe8+m/MZe0Ga  
vNBjt00bLQpPmnn9b2kP/xS0sssz08uzlfSMiGi9AedAoRQ7vFXfi0MBb0M8gJ6H

```
t/+j1b5A19ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUPuBvtY56aWB9sSfQ
1qeu/loRxBjBhHaPJswsCQARAQABiQI1BBgBCgAPAhMBQJVOquFBQkIjQNNAAoJ
EANvbJ7n856/y4AP/ivZDL3XaTfJVBqCukeoajQ0HGsxVIWzuktba8XnZcbmGoB
ZAcA7ftrtbDqG4nPb/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1IrBIqjIpAVMDxHSvHXFFGBn4cS5PAlyMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyWSQn6E
26xirWqz0PM3hPtKfQoqGg1QghRjKqWDGXV/D4I36A83hZnhl9VFsbLHLr48CcbW
oxUCJxfDjjU8UCQSGUsRdTW2Z0QcfE4xmIjRB6jIQDSv0C0+YyFCNILzYatE8Kb8
p4Usr/FhY106ZH7j5A2oJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8kw70yLbYaZxc7go9yJKcnx
W0grWV9X+kPwkmyXroblSgjEuNbwTLL914Mx7PqwkCiLK2vRmVqtXU0ge4mNDZZA
FhSGK6sicP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYUyS/6LPYFFjlrpPGgYN5aP5gxtFkPKamZ
Ln/lnCp/dlCzCKE2EYtEywTXLSKPiuxb81LfdV5gXAEBAafWav/gNRS2MISlnd
MuRpHf4WYQZtABeAqhlBvLo7ABD4A70N5ALk7BUyLyF8fML3loFulb+0kdGaY4Ci
ADiRf0/Nj+L0nWwq17S1EEglL990W2AEqaFzUZ70h0jZNVd87D9iLcvA+QZQiQI8
BBgBCgAmAhsMFiEEcs+sIXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVUKFCQxQbhEACgkQ
A29snufznr+YBw//TJtAC9d/FYQHKQg/Q0EkAL8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUY
oc008Qayh+IVDaMGkbsWdweUFuexMsW+17dqETfQjUApX32TUwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfsT4A2sQJCvNjRjN3H3lywiJi+V848Q4sC3sSJREpcJd07oc2jxSKZyYZ1D
BPfK1MyiwcBt2uFCTXdyFMham2aYLDp2JYvFP08tjTUAIKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpaHnKHf0n7qMmK7NtGW/9R6WiCruNsLn095fms1tZKKfA4QXIYCEwL8XsRKw
p51HZDjQu/KxPsm6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxoFbN+pW7anft3YCEEzB8+gus7I
1Rn5yJMRyYRRVHTZZTBDQfoDqHgLY14GYtFG0T0IR/0uAzYM1CoMvVExgqVWixDw
F5RH10H01TANqTGrRm1lvasCWlphpoQVtkN4/PXGa+NhzsRmr/c50UYxQNroE8c
dsK8m0IBRz9D2JpF7d2nr1X+vA4zk2JL61aCnc62BfSYNZWhCc0PJZUhfT9BqAke
w0kkJzQ3jwGAHfcfozThofSd08qAW00UriEtH+E0XL+dYbjLNUjFPjJu49cZbtp
/1TpsY0BdME1QLM1TPanYXa7tb+IrRZN+0i9i9VVym16DK7q21k3j0qRC0s=
=5JoQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.428. Thomas-Martin Seck <tmseck@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/DF46EE05 2000-11-22
    Key fingerprint = A38F AE66 6B11 6EB9 5D1A B67D 2444 2FE1 DF46 EE05
uid      Thomas-Martin Seck (Privat 2) <tmseck@netcologne.de>
uid      Thomas-Martin Seck (Privat) <tmseck@web.de>
uid      Thomas-Martin Seck (FreeBSD) <tmseck@FreeBSD.org>
sub 2048g/3DC33B0F 2000-11-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGhBDocG/ERBAC6QZ2LUZYVTAqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1valneLTy
qIE9+1unTYxCTY8ZWhlrgblwH7oSHkVgk+W00cBVEYvjY9n3Y5reNqKV3Qj3gYH
GzSheBeRvgDgKKF0kaG0lsQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
CLaa0z0UzB0341zHTgerHacD901GiZS6SgHrjmGKorhmul/CPyIN50Idbt9YJANH
/R+w8c1XCgbmuH50gCHyYg1SylrRhptlqWxEhJjZSud3Ne2Hxh16IUfHTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbdgNcU7Qr424phgga4yDYjn+LDW0Rk089ElhHZsrLj
uGkd/1ELa0htkQoWgZW0I0X0+LNBsnuxPwqG3vM1VLhSsrFH0CHKeQqYt9iHV/M
eD1KIIdIXzoPBfRbFLM1ktE/3AlomrgXp9WtXfXhZWNcWfZYLUAjAxLGyD2wT+3H7
Tpm1/hKQcJJG2xMRCyeZc0f+pTwaqCbLLTsyoG+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXMtTWfy
dGluIFNlY2sgKFBYaXZhdCAyKSA8dG1zZWNRQG5ldGNvbG9nbmUuZGU+IGIEEXEC
ABoFCwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUECAAQEJECREL+HfRu4F
hQsAoIYCMipK3ugbNf0Uw+1BMpPiNm8AJ9kyX6rm8M8Doj/qCKJF36gxRTo/7Qr
VGhvbWZlZU1hcnRpbIBTZWNRiChQcm12YXQpIDx0bXNlY2tAd2ViLmRlPohfBBMR
AgAXBQI6HBvxBQsHCgMEaxUDAgMWAagECF4AAEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABABov
AJ4y63dcdgJXV9Vcw0SUMdJ66IK7d6ACgzX0WCMiVwiNBey1/ZH0gHaE5Kku0MVRo
b21hcy1NYXJ0aW4uU2VjayAoRnJlZUJTRCkgPHRtc2Vja0BGcmVLQlNELm9yZz6I
YgQTEQIAIguUTZfLgIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQJEQv
4d9G7gUHZwCfUxSv8PJY/gF8wEY9xC2YJdK9yQAnj0z54d/B3GGMsBiAKzM8qZT
zTXruQINBDocHF0QCACoDjirn0AYUdRKg0pFrDup0uSPexu6Dz6WRxV1hNwaAajD
lmgHK+7W8Yb0wd+8bKASi7aonkbZ0hRfKJ5DbrjggNgYJjCRHggGboyGyR9Mezyc
W5kNLNWhwtBiBU/5zExgSQAQKH0vQeFXIfa9gJQy9hn4qMAXs80jvns1siNwbQHn
TKRP35G7FI69FS5tBfEfa3qyhv2KP2yxLrYTv532yq2kldi07vXKEiS/UrbfJ7
tRp0+cfXy0iXADtRMPt4EmEbfmDI7B2DS75Hn3RARkjk9/8AvuFLbkqgdEzvsB4
l706H+ziB7X9YmDDkKfPMW/S0NbCWETrjK7KP0wnAAQLB/94xzi6sqLcJhVp4QBH
ekzCYoxrUmlb+wH8DeriftT4S2BpV6cF2vVD2KfmdpwmZ3MaF830vaT7dcZ8fZ1r
```



```
1afkqIpXdwjI70c3K0AnrZkVZAm6E9EYvi1Ww8mxLJ+C1vWh7fVpQmppqJMfdM
ZgU5egCYliv/QQGp+SyNXN0kfttIsA8EWruJo/33nAvG0bqzwh7X+SQsK4MvidD1
7/5srXHMLBN5zBqRaRq0lakpT8xdlB2NqLQTMb6wnHscV3ZqUzaszEXvhXnUwSPR
a820urDh6o/hnsF/VH7gCJmkkVV7Ei1MjIp8H6Zs0A8se/XLYlf50LZB8chqJ+mP
r2tuiE0EGBECAAYFAjocHF0AEgkQJEQv4d9G7gUHZUDQRwABAZtLAJdyRMT4dZ2D
wiimJm8jZ2B0hV/UAKCBRbB3jVIE9FUC3JpwMajuZ1gbSg==
=p6Le
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.429. Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/5617EAFB 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
    Key fingerprint = 4C01 9D03 543E C623 3FF7 0D34 6D8E 4C9F 5617 EAFB
uid Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org>
uid Stanislav Sedov <stas@deglitch.com>
sub 2048R/55012891 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
sub 2048R/8E60582E 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFI1MZUBACAP066WtPaTVUw2WDo985qI8Br5h0Mp7X8W6WYzagAxkC/7mRD1
DfWewC6U00rJs5ZpuC2KdaV+HbvJ42bFTfbu8/ythoyyKuXhzV5LH3DuY9I/zBKhr
EzRgwYtizLPSzTPC93SaLnp2ywLdESR4IhEleDkhBT4FH05im5cHkkW6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYRI4oDljKiRX4q8v07NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
0wibGeQsJ728p01IV28d7/wN6nR4xV1423naLJ7+IFFY2iUcIyQQDdELGKpNiAr
r7IXemLKZu9If7QfsFBndmQbwWh22BFviqqLABEBAAG0ILN0YW5pc2xhdiBTZWVh
diA8c3Rhc0BGcmVLQlNELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQlmAYAHcwIBwMCAQYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUjU0bgIZAQAkCRBtjkyfVhfq+xknB/9rYYQjkUXE
F+bLXg70dFjCdCbgr4P7uQ7cpexa7236ZTm1yqTsCowTwDhSxSb5prBIU79HSbrr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGrju5bVJtz0LsmPa5kiYpJBo
+oab0aBIG/GSxa3WTAxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGvH25ugXqk04WjKDZa6y5cibkkk
FB8c3UIYbLSShhttf78XXNajotZJk+VSg9zt9CNhG6vuDoWZVeCDIPaWzAcEtuk8
LQNa3qPiasHsxtotK3/JHuw6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2Dw8uuM3HkRb8mdQGMD2j
gAV0mmYMa//qiQicBBABagAGBQJSNTZGAAoJEL8lojEJL9nw5tEQAjMdxhbi7BAK
gmFqcPV0NLqdXg04nU8sThRRXwXG3lypSB85lbNTQs6s4JZv64VB7aLJjxt9PLli
gLnCSwzG0iix9HL54yeqLC/xni3Sn0sop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPWubr
Lqa7IH684n6V68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxY6ljGjsSgzx40Mq0p0+tYnF0qkCh
bkPHfsBgQlM4JSSDQL8LLjy+9aiw9cYugMM0wb16A0MhALMiKMLbLYH4ESR7D0f
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEhXW8X1+vyCFHMICZ3xzlaQKGLKALMMplCYHvV
F0imzkU8IGq+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwLThjVF2ipMV7u07s6G016ZiFL3Cme/
ic//+S982voKMyLuA17MPoi9GHYfwrQpDj778WrQVQW+F+8apXAG/LtmtfRD8ILx
sVX75ZUteSZMWRZQIhrxVlmrplcoE+ECbfAWryJYRPP6FL+2bYxZCzxcj5PUC/Y
F0LNs0Fn+hDuBKbs6k/aF15fiJoprTBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYVWV168UQPc
ak1So4pbGoksCsnjgeAoy2GRLXcCCq7eNgI6ikSfdfs3HLUqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcCpMRfmj0iXmBwkMSfGN1EzkkftCNTdGFuaXNsYXYGU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbG10Y2guY29tPokBPwQTAQIAKQUcUjUz0gIbAwUJCWYBgAcLCQgHAwIBBhUI
AgkKCWQWAgMBAh4BAheAAoJEG20TJ9WF+r7LB0H/3hoUN8Wd7dW1fk9GX20sYh+
H/jihU9AkjqIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIW4eMZFZ7gDQh
F5Amb0GQD29pqDX7R1LQF5gyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFv0KXf0md9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51A09ooRSyJXBksCe2Nx
LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCNbQL0L0pDij0S4n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGGvxgzvdlVFG4HR3Mmrqkq0w9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzLQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFALi1NksACgkQvYWiMQkv2fDvExAArN+v+ioFmh/WBh9F5XEWp+Qv
81BsFmbTs1NKxuZ3ppTSprjKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5d0NLYscY6JNBd8
cPJMdSQcagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRYyZ1uvEQ7PhNhysXclbq0aBYe
tEw/XK2ga0pYLErIim5PAuG3uwp03k7JId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNScj0xoydyzjDeD12TxThnIXtYcr/Gv7ML/Q3w79727+er0ltfuzd7X8uG+u
Onur0lGE9SwJAR56LnF1NuUlxMkSxyl2yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+br1ixr
1350xx77n1HKZ6c2Y6w3siBDfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMhNIdrz0ao24Ud/a
yxERAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrt+ypAxYnhVQgkzHL/+T3x8YYLbB
ZAaiW2PLgaau8ETyXILgJ9z0hwfzdv6qhoHpDRtoH7LJutlGr8c8q3bSIx0hNpQd
Tql0oxq+p5tR14dVCLFESwY9Y3ybzio0on152GtAmF0Ip34kjCM0W5Pw0m8KmKet
FbSewQwKJdub0GKTBohF8ukuB5ndynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsd9x3IM
yyYAqE+0wcV/0sZb1zi5AQ0EUjUxLQEIALvP7bmzkCHwgvL3x7tYCRcAFazAV037
```

```

1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZYUJG2quvDYvc45SVsJeG
o12I2dTBxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4FIv
ap50wfLLd2AD6driGmhfh7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGHR8Qiyd7XLxbVxSBIcVJt4x32iER1GKbsIsn7aLXkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSaJwH6QH1zEynl0PbS4MUgdobNTpiEg9vLgydWCmeHcdLS/lv4cAEQEAAYkB
JQQYAQIADwUCUjUxLIbIAUJCWYBgAAKCRbtjkyfVhfq+4l1CACPelPKXFhhlGoV
NRwXaJoxGXcYgZizvx8BkhWg0lu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNVsfoSW8odtF0XDLz7
EeRBKrtEAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGCaimhBlriStbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw71BgfmVw2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthYOSIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcaNsytnW4fEgGzPAkDX1kN1J+WY57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWkasFEFRdCe+aC5sKKSrjx6UcjdL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBF1IMZUBCADQYCd/bTFfbgBDOnfn4Grce61jQKmh38nP/npH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEMuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRsUEGJFjrBsNnjeJg/BqjKpWX5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHca7e0h83tfi1l
ky6J/K50BhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXl
dQyMkKf74M2bIUCQuemDeSG4gk7o7l7WY0hx1yyHXqCClbJVteTJ3sTdf0hW31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjc5hm8lWwEXQKCyRjweooqA/nABEBAAGJASUEGAEC8F
AlI1MZUCGwWFCQlMAyAACgkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuEl7zt9mQcwbQ74x5hvsKvUE84zlFLtISbHKr/hsPVnLjCXmPASDPPUEq/bWwY7
1HZGCKb5ua1A1IpztgxGQE0Teh7/VvylP0y0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
SgG3bBU1zNKDQBX4g8WwIKJmOmc4Yfy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4lDkeP+8s0mjiZXoCdnwSxBdy1/ZcIerRBfVblfM/3gzXJSJWksu
6kINxSWeNaERTM0bTE0XcERWEJyZcaLwRskPS+/mhg/FwFvagKpfasEILvdJSA==
=u0s4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.430. Johannes Lundberg <johalun@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/EA12C703EFA379E9 2019-01-21 [SC] [expires: 2022-01-20]
       Key fingerprint = 93A4 33AF 441C 69C1 A76C F2D1 EA12 C703 EFA3 79E9
uid    Johannes Lundberg <johalun@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/3CB8D2FC2F4505B3 2019-01-21 [E] [expires: 2022-01-20]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFxFlscBCADCZ7FGn5McAhF+LMDAftnLpibJmyUIfcrqy7uSbZEB0JJSwAjg
fjE29oAl4p8sT95NBxosqIX0YG/x9EtAeIJFIU3BefEhlZLzQIop+931uxlwYhjR
sfUVtver9MYc0KYdP85ig7ZhDcSM59MTL01UeqGEhYAawVbVK05XAfEpQjkgPM7h
uIKDseECT3yPDI+0cDm2f9dyGN3nUuhDS9/SYrSkCIhHchF4iPwM7pB2IXUBK9ZQ
2Fga9ga3dMVXiQYv2xHbLXgVy4t81kD/4pt2dNlt+/w2XVIINLs8Hb6LFqR6xHsU
u+szH0yHh2iB0WwFngFnv+FNL7UxtN1Wh6xNABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEx1bmRi
ZXJnIDxqb2hhbHVuQEZyZWVUC0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJ0kM69EHGnBp2zy
0eoSxwPvo3npBQJcRdbHAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheA
AAoJE0oSxwPvo3npml0H/0ugSyugyG8bwwlV3BBkauhH2x6lTu4xMKUBJWyk7Uu7
lGgKVjZp08iuvU0KDyQcvWfVnJ5aqYDqUPf+LwfyDyzALt0AKU9MXmSJXJDABsk
oD0sh3iXuH4Rp9B+GtXoV5lfyddDxvC6htag7GxVpwZQVmGuPt2G8CZhSp2xld5V
AGFrikILV2NCiJ60c1xIw6sIbaXLi9iykVlVaH1/w3lgknhAmP0K+sgIqMqVFnd2
GcIv9VE5V/ZKGIUS3k6B0Vas+GfNUJkM9wzrEvYfiL4za0ARzy6RXM5R09b5UHN5
1EG39ti18/J17Q54vd1LP0WBDbobJw3XtGrd26vCap6JAjMEEAekAB0WIQQgNfiU
sAqjz3zN4bdsHNEofbARAAUCXFM0dAAKCRBsHNEofbARAEpFEACEyc1FE78sV/ow
Kz8IFpHyCeADjEKFwN8Z4hkhtnkCqVsg377lbPlMLU0l5/MLiUH4855PA03ge54V
ujno/0Au2tUH+ETy/xJizjhDSWaGDF6AX0AhMX5vVBBnz+yVFYxhD03lgHsDqVjI
ZFwFSpReH/0s4l70xU+eEuyPgjs5SGZXYNCPwBcHhZg2+b0GQU3qCFQhuRo4xIZ3
quEjSSo6Ed+rEdDT5TCaFR0Ri6y5MoNE8IE6rK2Z0G1QrMfKvGwqQNhkES2ocJNz
BDbbqSov0GrEd47Cqh4yCU3mfMF3zuy285ajHTiK3gSsFiyEdJm0LI1QFhVl+0h
Ld4rZs60sJe/BSTqzQesVpMt+Ze8RN08CUEWNQcK7phWyIQqxPVAunk5aGS/8Fwn
OP8p6NjqW5dkesvWCaapTapjXE9gBpbGrfpMT2A/Wv4AfVQeSzuGP/JJBpM+kXp7
Pwt0N0ZMtp5ojytz6XdhWjRw4aoaX4SiirCGWLZuWfH9gQqN5Xzxt3QqEJFgqLL
jtiiMKJtVK4+IKjB4vBm04yJxtT8NhV8IwT7H8ne7Ryr+oF01wn6e4Vzjme8ZARI
uMRu01L0ozLUzuc7H4XRBLAztZYS0pXAch1ndTE7SvHkRN0igm86CnM1Ejz3HdIo
rxHZ0bmM8saPzL1A5BwFY+KiMqfBrkBDQRcRdbHAQgAn0FS5WI2yq/8g0bEI4Bw
XzVvg1UfiqYzulrm6R/y/4e02uY5vCn9zRRpLXgbbCCDs8JID2sX7ljzJbsT8bhj
E2C+xaXgRL2T0HruhQfLBJSUapzWbbciLvmVxaingpKTqoIDMb537rswkf3aPPy

```

```

DPAMMapFlnjLoPoS33+7aysqlRPW0xeLXxGDotr6e90U/7mfn4IyMTbMmmdjmEHl
h3hBRGwyJR61r40GL1/h85gmE1QF80DwAAU+YK2egknoyfpNc4438GQoNkomQwBH
ThMtZ0lQkWHOfLlwz+D3mD1e0vLIst3D5r+3pYgZ4tp44pxc6CIuE7ison+su/xa
cwARAQABiQE8BBgBcGAmFiEEk6Qzr0QcacGnbPLR6hLHA++jeekFALxFlscGwwF
CQWjmoAACGkQ6hLHA++jeeLHQggAj/gjQj4BYeTklkYSmh1ZWNxLTtc8H/+pLWeY
+Qg0ZHoAV5L7nXkPm7fsLbGMwZ08i5LxMka3Z8TByBcf5kdM54iNIzlcDqun7EtL
c030c6Q9W+EAjvxD0LfNeqzJGaD+bwPJBMew4uTI9Q602QW9wSNeQe6J5EmiJ/xa
w5lebkuZcK9Kej2YPKzujZE0w1iKzhHpvIY3GqrTXcmu6L7qfCpeWbKTtLT0/yWb
SuxSAsUherhmhaRMEymMERgWQvg0hPIwcg42Ax0mukd/rzKp2G/7qbncEWF2fIOt
NQ4hMnLMyZLNC2v4qhPhEtsGSdjRFsu0YDjg+w7WLaGQ5+8YoQ==
=haGB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.431. Johan van Selst <johans@FreeBSD.org >

```

pub      4096R/D3AE8D3A 2009-09-01
          Key fingerprint = 31C8 D089 DDB6 96C6 F3C1 29C0 A9C8 6C8D D3AE 8D3A
uid      Johan van Selst
uid      Johan van Selst <johans@gletsjer.net>
uid      Johan van Selst <johans@stack.nl>
uid      Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>
uid      Johan van Selst (GSwoT:NL50) <johans@gswoT.org>
sub      2048R/B002E38C 2009-09-01
sub      2048R/1EBCAECB 2009-09-01
sub      2048R/639A1446 2009-09-01
sub      3072D/6F2708F4 2009-09-01
sub      4096g/D6F89E83 2009-09-01

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBEqcpnQBEADprno8T+h0oXlhAGyi0GjsfjtoflQm3e+mCuIEt+xqauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
vCzxqY+WBK3VorlF7ZdbRtljYfZj/1lKxU7AtECxVNwAZ6A0Xrbd8jremMnKqIQa
cF+pJqPVL4EixtdZi3lcG2lVA3oyFcp3tjscLn2PmkD5NjaIMChtvIQaszy7LzFc
XNe0JU+kRSPIlj/1lf7jqnXjH0uDXMKPY0GojQSRGPaiWMq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuZs5wD0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
gwwSaE0BMACgXQtArJT0EzB8ZjPPulg/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nmX8E0Q
Mc0c7fEaxBuHLzNRUKfXrI2cPrTLtdofqScZ3Y0pleBqRmA5TgiLxDMmlarQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCXs30i0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUhwzmRZlnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZ0eTTtRBhCuLYdyGaeV2IfDUf9wveC5PmQSFQVVCwRg1ty
mVxIEBYu0CKQgrauF0kUzk6C0okaCGk0qnBL9T0alXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhbiB2Yw4gU2Vsc3SJAjsEEwECACUGwEChGECF4ACGQEFakqcrQ0HCwkI
CgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06lFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpIs
rZeaJ007Q4iyyLNBdyE8ZRFg3QdUoA7dJf3S2UvfUqN3qWNYHY06o1lum2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZxfNtZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjibLzL4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXyqs9a0dYTsuvKF7Rbj9dpGW7fWiVEXceox4w
MNXCEnS93bGxqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
L3gNKgerAPT0jCw9zzUwncLBwSdfWBxIZFED0XzxbEHtsk9Tv5EZPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDHWTSY72m0L729cafKX0Upo66Gp0rT2eAotEqDYCYFleh0iWxXUsehQ/
DEd3xwAwRUM8TNCBiigE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R30lHbUEDVIQfQs0KERxixA
sQS+yyam9Svjvm/1m2u89igT7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSD0mae
uJ39DKZq5htlaqWk6F1rq69qYzip2GR/m8TZL0ULR9fMVWLUmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKl0b2pohyENKvsAVH221yt+THm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDUMm0m9p/Yc/z9AiZZiEYEEeCAAYFAkqe0REACGkQa0ELK32lxTuXfgcFUSra
3VVLy64YX9R0sAhdZmlJ+oYAnimWL68p+mDONkxlyWBxTjUqHqe2iEoEEeCAAoF
AkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kBP/XcoZBqDELQZZHVNTe0DAJ9e
lb8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBBMRAGAKBQJKpZh7AwUBeAAKCRDXmt7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4ujuijPA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J
ASAEegEIAAoFAkqijjsDBQF4AAoJEBBCgy9eAtCsPswOH/i6E3x0MHqC0F0xzyqYl
czgp412aUyS/LTB6BPNBbqqEc+0KEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGewX+tdR4L4v6mxp6
w+eLzybZEDKiF/2T6cLUA6bacUzRRxJdhsuJMH23EEirV8114XvEyUM2AuC9kfv
/Rgp0lmo/fuy1QCNIjMAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn
df6C0a2MFpUtSY4W2hJNJti90N7dmmSG80mPQygYF9qeM6uMaLnhdqCLwnjRjLAu
mqMHhUV8J2exoeMyYIDscMly3tTemexLazKjX1HBT0iKzoXQvUbtMqki+fS13V4

```

RfQISgQSEQIACgUCSQtIOMFAXgACGkQepIbwjxKGAKX1gCg3J0E52v35FKmZ/P1  
fEe+e0S3mAAoIQ+M3iIjWpL4zoc2Pm+fBN+urciiEoEEhECAAoFAkqiiFkDBQF4  
AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4ljDDmPfRerzYs  
MJvKc8Mx/SpBBYkBIAQSAQIACgUCSgQMjQMFAXgACgkQEE7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ  
JsryHUUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh01dQSB+k+CoxjhCiKto6cc+  
tt2zdJiIukes9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq  
+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYLPkaog5GE03yfyfVI10w6H3vknFlgcGcVgGB  
is0f530DctS+lke8UJEHJy4dQMBhFikIV28YV2taSDFk/Rmndvg/0pf5GH0D43/  
9fuV4xVArEBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwqAuZAEIVpk/G1WqonfnWR  
TCetHQHABtH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpmFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/  
6a9oyCQpEcpzCoHxbHBs87xHJAcEixn2A8Hwa7jcDDp9JT9NUYoe1x6IawQQEQIA  
KwUCSgZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cdDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ  
0rsNAWXQ/ViW0QCGhJK3Kq+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq  
SKSpAuQ6iEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgC1U9V4AoPJM4YUfqodR  
G3f6vdQ3cVA+MuyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpQFP  
AwUBeAAKCRCLx+r+ZNdY9j16GAKCQ0LfkDZxy1EPxycMKQNocQdnUVwCfXc0UcKaC  
RH69807dAxIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSgahfAMFAXgACgkQHwelmBq2AbG7QCc  
DMr0xzuAG+Ff0zF12YduDMSemQXcAn2vm5Ns/rYBx0F5pVaE47NgibuBiEoEEhEC  
AAoFAkqmoaADBQ4AAoJEPGDTqsN2VJBUz0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU  
AJ0ZtBuW5pHMsW6PoavGaV6Yzw36MYhKBBIRAgAKBQJKpqHvAwUBeAAKCRBHhV2p  
bRFYvMIkAJ9Z3Zln2kr7L0CelhJCLlnjZuw0ULgCff966Ei9nWGaH1+Rt6qtlx7mT  
bv2ISgQSEQIACgUCSgaiHQMFAXgACgkQBsUfSegn6dhrqgCeLcfB6loaH0aJsNs9  
yeNvcPOdiMAmwX/+qYtJiWcJ/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcOACgkQ  
qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPMUsm8TZx+FSLieCtnn9wAoPSZ3+pcz53ih4sSTAN  
K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkAACGkQub27dH8SNyuZfgCfXBayViaCw5WndUQ7  
fQwhhn/JoxYAnRy4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ  
Ng0y1CrygD5/SwCdGXpWE/0/A0PeA/ZCVPGWZXEdQqYaoJVCqfo1I0MXJPC5cNC+  
v0YI1Y9ziQICBBABCAAGBQJKp2jQAAoJEAuUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAYfeT  
qUy4wRy127tzWwv7X1GKxLxev6X8H0FzHQ8klpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn  
OnsX4R26MTFF0zF12YduDMSemQXcAn2vm5Ns/rYBx0F5pVaE47NgibuBiEoEEhEC  
HR8ZDsgYt0Joq60bQoiFkA/10u5vENVIHj0tYdVaFkRxJeYxLMC0lleTCFvP7r72  
srFJFuZTQMhlnaW53xiwRJik8qKnMATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUWo3JbL/xvua5MU  
drqANXfaVCRGITZg1RD+mTfHSu7xE0IjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY  
n15DN7ZYkdQFm1ia/pgD3k45l9Pz8SBNzcpQpzkZS4U37pyZwA0K9B1VK3qFn9eg  
PxdwCAX6YsLLLLJiTmCvubQyBW0KBbNiAPBWe9y+mbmz3SKlj0T0Qx1im4nJ4Nf  
3Njqnk0GzRsH/QTMwJhWenrYlo1s0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n  
8CprGGDWUoLTXrNs9m+BW0uYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhqL6wpd+nY6t8KQXv2S  
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6ra1KX4Kh1b1RixDSmZREJCffvaZ7WjXPcChAL  
Hvt003dIvWLVcWGU+Cd7i+rHJvLYiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5  
tHUIAIIScWGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdudDoaQ4U9xZdMA0msAWNsCdEE  
X0bLX+TN076P6ES8UKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MuZUNwOHSHP56bFSp1AVsov  
x4QCvDQNxRA+0UAHQ69UYKSy4p/YH0mjTyckV2wLewSseUpxAQTKedYjKQKT39M  
UDoVbKVoTuiLcprszAJAyAKFvQDRqvW7Icvz7TZMTyhe6LSraM7wIoKS00GbvBa  
2ctg3EfW0ShqSz9sxMww7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSiZ9  
BSauDaEcVlKSDiQBHTpk7JZMRKSIRgQTEQIABgUCSgoXPAACKRAVlRUIquYCLL7L  
AJ9cMezeVdik/1G/wJwIkSLKCK4zwcFfHBTHe7nDNHXKGNtLtxicSuNtkuJAhWE  
EwECAAyFAkqF0sACgkQRDChmqTvsXko5Q//dP0gnUHyTfzMLf4/Xfz7B8x01rP0  
Cec23hCt5q0PXLBaPKDmtaYae00pyrwNnAN1xPJPagb60cq1aB3AuRQ4aEON++9  
HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWyegCsVYh+nggffr7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3  
c4W/8FZG1hXuHB6E/u92Roi2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05  
5dyUp1JSIuEdQbjj0Ep4kLko6LEHnsfD7LZEbQl0IGZp3cBeS2iRNjr5p5KAgZcN  
bLo7yr3v+FmwKbo3JUH8xrj2ThFZ+fEe0zNsQzMjQ65Uu00CkGraEbnCr9VJHewn  
010uRRbDhmQkJSFOV0c201fWdS6BhUFOPzVIZS3JSnc6Jc2P0nHg0/pNDSHggTBo  
U8rhVmIpRT39IBJfg0KV/ZBgVdI/EorIgZ1cJSQHLeFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ  
7ES0Uom/mloKB5TUP4ddDfZMyzL/kb5zABAUISGegRhyhdvILxAaYXjXdy93ZWLb  
zxHkQ/KQIIteKwvdp0jwyB1enw/70381YhfLvsS/VERakAzjev0Btbk7p+XPCguI  
i9X673NwF3KndkDPmkx1Ri4HiuWPOAEdacYfVhzoFDLMaxtEOWgBZlv4J2ayPFp  
yCEj0ZfdXbJ5LDaISgQEQIACgUCSgawtgMFAXgACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbB/mz  
k9WQmVj8wI9duZKpco5HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXFuu4iEoEEhECAAoF  
Akqr5wgDBQF4AAoJEFi71hVQKwF5DHMAN3sMBXRs1+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o  
wGUE20cRHHiU0JldEA8ay7UQMEYkBIAQSAQIACgUCSgXswMFAXgACgkQghIaRUMZ  
QQ4eBgf/aS5tLiWRZPSB5ABaJ+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYCz9IVkVfW0U/  
AmESRWG1k/l+s8kDql0LoRlGP3apl0mc0AUzJS5bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA  
leyreh0hAtNWDqQ12y2L5JmBAHzV9WgNSrdZR1Q+1BNqlU0do/LPim9+MT+rmuS0  
xGxZuF4XqxcNNA4MWV+0Y1qd9GCZvtvZLD8xhdac1xkXJ0qbE30Wp12NZnVJ7qS+  
pGHXi1a4ZRVLc5nD9MYxqtGEQYr8ejE5dP0btfdY7/mQ1cKwx1MyVQYc3v8mWH8

hR0wrUt5l9iVPCs9Rj tw0voJBDQRZYkBIAQSAQIACgUCSsxYZAMFAXgACgkQrfMu  
3+Px2PehvQgAtpK8oLmMx3qNu8In2f7NkCm2DmBBY8Nt09N9C6CDRUDMmaW+D3uQ  
H7hpBUVcf3Fpl0WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V  
XpPkVNFp8kgM/jQa+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5L0S3Uirt6cc2w2MrAXC  
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGxF1MJbReN6qfT0Cr6Sg  
LDKp34UQXtupDvlyuqy0XBu/+ujH4HZdLW//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K  
CcxWJZiAG3HCsXyDyJxXiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFATwACgkQ  
NdfaQf58f0LKUHAAERERkqZVenEtG3U0r3klsA/zSYXY2lky2sphrBk595/bfWAP  
0msECksAELpWhCGuAWjKM0jtf4+LDpjJJ/WYtK+m7XRoxAqKF0TJV5LHWCEO/Y4  
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSjfvNhs24zdCzoibZpii2IGuFq4hFmLkbtlsEkFNzd37P  
XxMlVuR3SaZnxDUYtLWM/5Buu3UHsw3MARWjzkC4x0dal2BadaWHu3saKWvqECbf  
igerUKSqbUIthiNtV2tEnvizEWu0cIYNQWvK2yINf4p9f0Qgt80Yxda2+0rA9+LV  
FqxZLXrLjQtkRQyxTx2kZJ/Ao96rVVp0aEvTxy5tbIA10w0r8kBMkl81Vl0su  
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgWXHEuGX3cjuAprf5/3My07mFB032t90yljrQxo/01EQ  
1rutiv+0F1IXYFynU8XS8c9fKVRvzGKjiXQmIb8W8NfL18LBxRhW5kdM8YSKWCVK+  
PVphRedLLkcvpIeqJvYdruMwi2mv34P8LcbDeRBJtJRKseyCpWpNGOS4usls/RCZ  
a9SD2BfJnImkINDK/9KGi4wcm/Pr+DkK6hk60URY0QxlyJComgHtdYyURI6cgouV  
I+XBoDNdzHEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQUe0JUvp  
aGfUihZhbIBTZWxzcdCA8am9oYW5zQGdsZXrzamVyLm5ldD6JAjgEEwECACICGwEC  
HgECF4AFakqcrREHCwkICgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06Y08QALhG  
83o8eZIM0chaL9NKHsZQmqu+BQiYR3fDmRxmWEVbglYzIxoz7pAMg3oszn0mY16  
KMA0e0Y1L/gTtI65pzn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfMkArq+siaJbbxp38y10KmFp5  
yzZhr7BKTaBaLF83+mUXanuf/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LKwpFgYqv/ULAM  
Uvj9ufiH2Xj3XBfgW0m98DCiFYwZExWThI276QvElxZ72wTyQ05F0jpL/2UzIw4Q  
SM2/cGZY7riu0ypIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplrBpNHYwsAjju2zeiz5KZ9N07pEG  
OezjQ/xk6dN7aamwd25k0yE5SfDPIsBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7LmdaJzRPj7  
wRduDwz7zQxlbfut1lye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+f07x9fqRhWDWFnVeRu1o  
KfzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLeCdIeMREJZCffXb9Uft3yJSLx0tldspG/xiz  
1cNlKNfpv4pIvcF/Bbe0bIK4fRjzlydUJb3LMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46  
jqITLIIjrIh5Z+TFgXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cd9n  
XMbiC8XaQw4u30QvR5vjphEbRLbyHWNBUppz5SgaiEYEEeECAAyFAkqe0REACgkQ  
a0ElK32lxTv7iwCgsh7rqnpD9QH9gWM3loBkYqlf3RUAN2yRd4/0CwM80ha0zPaT  
VPJ3CFy2iEoEExECAAoFAkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtSj0AoMKqzg7NjLMK  
fgKalMGoqg6Se3lBAJ4uHBipTkpNhTjfrUNP3Q0JxNi/CohKBMMRAGAKBQJKpZh7  
AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7kBR3AKDntL/LkGSeUPadZxfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN  
Q5mLCC1W9pakmKLS1h2JASAEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBGgy9eAtCsP5TQH  
/2c0UomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6L4hcLtzynXF0hjYiVx0a8PeF0Th4a0  
USqtD2PLfuxTwfFbTP+xtfYCKUary6wvlpwVY9xFvGFQ04hYA0TyngY4X1vqKXr  
HVBesUhcRebvxvxEpJwg045qBQLiXQKb8j72LCyT27DAJARz7HFIO6viPWL3xaX  
yA3JNY50VXXaGc84aD/U625WrkZw00b3TTbqaB03t96i0Z1S/td68g6aMJgIPP0e  
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYVjfbIjJKR8Z+eb  
c34kZXbAu9Nz0noQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCSgZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3  
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg19QCfS2MP0kQuep2SY7LZ  
nXyJ3UQWf7gAnj2f/3ykDkaWwGkV5uDYSDA7/niEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8  
AAoJEPcpr9mBgCUAlAsAoN/1rftPXjp1Rs8Qcerym1+fapxQAKCh9s+BYuHoTPw8  
toLhon5GeQLqLYhGBBARAGAGBQJKp3KAAoJEKRP54YhG27vAZEAn1/mCdoahfBH  
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWVPAvk63XiTEMmVbj8woy2hIhGBBARAGAGBQJKppHD  
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAN3NJXIozeTFIb0grGD0TT7wLxTJAj0agEe1luGo2jKr  
0EL0PK0nm4ttiPohGBBARAGAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+AIkAoMvI1BnYmmae  
YwWPCemCRvVYezxPAJ9Abd1BMAe+mxizHCoCsMaoYL7kYkCHAQQAQgABgUCSqd0  
2AAKCRALJALGIddv1KFDD/9FbHEMafmTmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MWxfH  
kiITdsUzgsrV8NQRvZk5SnbBFRmMvfnJFMn5onGcK84d+RfstzwT0r2X/pg/hht  
LMVyJN1s1SffTaWl8wodk/xrg73767Q+kzhBLxLI9QIjft7gbWqodb75VR+pd4JQ  
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqdDGHzt1VFLErrxA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja  
W+qvKAXQm2qeX0o2SSqNTTxxUNDxKAZH050hZ46V1CYoIgp3uww9LFAaLfkWVRW4  
rqqw+xBb5F1TwmpmsTGLs10Y/BhCy8JCKaTY0fWDKZXfSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB  
l8bRA4DFjZkxfBNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHF0MLFdwNks4eKr8qhs  
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvoycPwDpElhSA8r0Zefc9FPLyHpC50eDpg/qZQX2z  
ELbBSmb+CZew8Dxzv6UiBYiw0vp2Wzo8JncLBe/MB7iwUK09KYDyiziZTL+PHucNmm  
J4PPiqlCz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcXONJrgLK0PqC8hBHXGp8QZr9VFq  
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQ0GxLurkzwTzwCMHf10csb39ggLKQPZk/HY  
E4kBAHQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/99QQuC6qCodfgXgQ3pf9Z+  
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWyxpCodTbkQ0GBacaRW8taz2vFGS9BVHrK8TJicopRa/Di  
PLlqLYfyR8ZxDptsn+8wE1F+iNPEhG0zM7wccJlImVly0tMqD0oEqIpyAiEVX+Z+  
fv7/n1eXbmwDzYF0aEXJ59UJ6ArSva8lWqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHF3uNS  
n19sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnLYoRtPV00SA1r/yp5W4ZRD+hF9SjSGN

```

/3uRkEPPfYvLXy7G0T0Ake5JPScTlWL/kRXsSqWkLTBFhWbzxCAU4m0W4Dt408Vs
iEYEEExECAAyFAkqFzWACgkQL5UVCKrmAi5nPwCgXG4oDi++BKOFFWP1cGxxLiD
YYYAn3rsN8GzH0HcI4qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECAAFakqmsLYDBQF4AAoJEHLU
3/jUw/GXNy0AnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDCsZ0PkP
ovYww4kBIAQSAQIACgUCSgQMnMFAXgACgkQE7L7rRk3Q88aAf/XB+HHxJgjDKY
x0ZUi4E3VTascK598DtSeGpfm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYRs0fJKIYiSguJUwC
q+3LFLpkX8LlHhVEmS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxDLQFLz1qU58uJLY0TT2
5KzzLEL0ztNn5ZefJBIwXdzmd+JFQvFjYGTBFwHgiZLNiZMfWie13Hvzr7JHamCz
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLfCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lBjKp
37xhhQ8lwaFajfGmLGZH/MzXXbgWP8A/WCokWMgauSXlkuX0b004Jm7QyYqYF8FM
he2PJNMIi4hKBIRAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hhi0A
HsDvstpNbyqY+tr6iQcDFitxnpunZ0ERQNH35SEHAt05SJAASEgECAAoFAkqs
V7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0/+8H/j0l+90cNdJCXVe0jE0LCAvs/u+h9eea57Wm
RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIeqfGRgNKG/YURZworNe+f2QDYVDr7CVY871396WnLj
5e6BvTurZQzzQ1E2ku0LRWQhIj5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fCj1d89ZUS/Ghidfa0
pA289y79467Lt174oUKlqAVeTZLCrCnKGLsGVLHhe+CRQJdx74v2hNE0rCXT6Zuo
r/ZYcaqoKbh5voYRYMuJ2M37E7PnQ0I0vGrartsWMYp6Ci/xgBsgZL6NA0wH745T
x3mPPEFJ86ghm0xLAXx/nri753Gdbx0Ea5mTFUHqrgoEpcPrLSJASAEgECAAoF
AkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3bqAIALtZduPZ+VTMfRxxgALZvRf6/camiVKWa
0dd142UgZMXZT04/p2yuh/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbnulUsIEuhGGHlTQuMkFesN
6ZJies80z+WiKogqMXw2ITxLSYTReoNEgxbm2YA6CwQ0cwzFLuDI12WjXcKBFvp
psHACHxvc1mm6JvX0o7wNDX4+LeRWwhbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8VsR
mLUu8iVkhHajLF1QYr9qn+ZTAHKBK0qSdJB9DRdKLD78usZgLSeQ4ERbbBf9i1B0
EHZVMReoiViVB7j23l0jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCO+6j5J/r0JAhwEEwEI
AAYFAkqsW00ACgkQrDCHmqtVsxJELQ/+0FHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL
PcbInrBKJBSG4fARp5oSA3m0SLiIwXR04oRz2p6Z1SrDjWhtRbd+ouD7DIKKUe5q
klnZqLAAnzpcm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hP06tGA9JVSP5lJftPMxLab4cGhJRk
ccbscH2eG1xhc9LAsLMx/WHMrf8/0TW9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmv0itAdDu
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HylFktbCu1/58dKFuRk2E800f3JN138
unuhQdvbi52G7qj6LMAso6Yr8t7yMm+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc
nA7cNgLMsfB7cHb6maGcSzcp6G3FiXCo0MLsZrSWFgteGHwXoZhAd0npqFIDrA/g
1FePOHspBQ60Q+X3sGSY5BEqDr3R0BcFL25VnifqY8VDLUt07nIQ/Iw/CqvpmID
IwM9ELY999Btrp8KTs7330I1phC6p83xzwpmpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu
nGw0CP+T94ZqQZB9hjm6X0S5jiWiIwTpBxTcCwRjJueYRLh9ek17sVjxozF7jAe1G
0Guad/UGf7gvXrNscHUVGDcjv4vxr4QbDLkwwSoXr0hrjN2pAL9LBwXoprYgNZos
6iwhji5XQf+0IUpvaGFuIHZhbIBTZXzdCA8am9oYw5zQHNOYWNRLm5sPokCOAQ7
AQIAIqIbAQIeAQIXgAUCSpYtEgcLCQgKBwMCBRUKCAKLBBYCAwEACgkQqchsjdOu
jTpkng/9H8XP8DExqefDeAntaJngKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5GtKp8lxTD/NsI
URwxuwjbHras9+q1fVv2nqPc3Dfg+hUSqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0
BHaxuLWV4z5TGngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEglMM0JCnr5yoBDvjevlpYZNL7w
/4wrxmSrIXq/kype094dLCV4Jp30YdrY0k30b70ueMsqkX94it55DvF/TvllkHtm
Qz/x7EGJ0LLJfwQzqgJuw/SA+wHHvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsd2FQje81/4Dys
tvJSf8+KJljzXjaiTV+IkT8vVMof44MSZjFJKuL0WMEIq6ZM0Xg2/Ijnn9m/w0nI
DqCPj7WGrEhCjov8t4n5Ms1p07H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIRLDTMR8Rqvo+5
wS2Truuacr6bFfWmoRAFYKNUyI4+L9WhNnrItAAUHPjwuHN8qkck9Ky+tm6fz0bz
kJDhYiaVuvFU6ecpXliSG34TFoxNBPv9alyD/l+N2VaV+vAjETMAKz0My0cst0w2
OuRe3Xl6NEgRwuCboZ/u0nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XNcZCtX1ri47KMzrnBU2h
Xia+XpIZKLtwdL/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWP9D9CIRgQTEQIABgUC
Sp7REQAQCRBo4SURfaXf00niAJ9stWn5U3hYZn1oV+F2nt7Ll5S6VwCbBc7L8aUL
IsbrfKmp+WL8sh14hYqISgQTEQIACgUCSgWY0gMFAXgACgkQEHILFTa/Ou3ebwCg
iLMP0czy8QMLa291EctleMWV4i4AoNrHs413om8KvxyFz00fK0vCp0diEoEEExEC
AAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEZPtS90TuQJHgAn3LMLx30ILR29uli5A1c45Mm8l9J
AJ9UmFftCVibAsZ+fsfs0I5h/M6lfiKBIAQSAQgACgUCSgQMmMFAXgACgkQEIbL
14C0Kw+X7gf/YRfIadsegYou3X33hd2VirBt0gpJ9ilAzq4FSwkStl+RdXd6DPpu
vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZgtJ/0tN+zV04Q
vNdrdH8tzRTfDgxtTuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GgZFoQuLQz0osBG3FAWgYFqL
gI2uTI8LL5zSM0W8N04rcXJTeakeAs8U8ucewmaATb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu
FSi1tozpPth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTk6DG3LPi9R02bSPebIz3RoqDv7ift3
FxxSYu1tSo8lXl6MNN9BTD9b4vNX9akeoYhKBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKCRa2
5xwqWpMu57JAJ9T5MX8JFWuYwI+/SVvfGc49mTLHgCeLFyH5PhjhnZcwsUDBSn8
EPFAjnjJASAEgECAAoFAkqijJ8DBQF4AAoJEBHuy+60ZN0PEjoh/jseG5oTwLkb
FE3//C2NMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmLHZ9dhYavASoIV4kendskskyNzLVuBb0t6K
C240q94P6TWnb3My0XF7qo3DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwD0w0kXHauG4
M+qMvAXvoSUJWzVuaU2bSmBe4E7SSIuML5Szs2QTPUBbJex5JmuZ/cHfc648fm
bBWVpBvA00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVTh0jKxcErKVJNXjitGfa8cpR8Yo4ai
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNlFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtictuI+F4wicy

```



4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSgZhYgMFAxgACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeHQ1wx  
Tp81q1XL0klVfYoMp2kAoLYhmT6HtSfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm  
eB0FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL  
0P1YbcQAoI2o7sQLc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/WRzFzFux2FxZ9SXrcUGSu  
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJ0RG8tD+3EP7MTBB2Ao  
cLSbSjBx0QCgtISRwPWhtrRb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSgahVgMFAxgA  
CgkQi8a/mTXWPY8FzQCfWn9ho1I//g7bsxLfwprif1mpB+QAn2s9BdjtpLz0k8xi  
x5HC+BNL6hymiEoEEhECAAoFAkqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatGr8MAN1xa7PRx  
x0omDjWRMsRL0Jc+CzQzAJ4pDLAcG1GitZChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK  
pgGnAwJBuEAAKCRDxg06rDdLSQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+id0Za9HLQtDIagCeIRZB  
+1Izrn010TQuL2unc6MK23XuISgQSEQIACgUCSgah9QMFAxgACgkQR4VdqW0RWLxw  
5QCgtVqgBLtlu/lyrcMAjubicQyXuMANjiooTWCrnNBxlbWUV7KY395KKHniEoE  
EHCAAoFAkqmoIMDBQF4AAoJEAAbFH0noJ+nYB0MAN1iL2htqPg6PeQASmktwkKdE  
Z0r0AKCD0Fqv5vLNY6TTwDCGcALh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRpS4Yh  
G27v0l0ANRAeMVU21GpgawRCJt0axqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSbRXEw  
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqLXB3IwGyMnnUu  
6NcWAKCAvX2HjJthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq  
8oA+VVIaOJEA9HppIrMCHY6gYhiENixUUAkCjSHS0AN2pA3S0IkYkFRbdJQ05  
TYkCHAQQAQgABgUCSqdo2AAKCRAJLAlGIdvv1NH8D/90TxYi5X9cTBEIrs9c9ELV  
YFxBPLPmHHDJTCa/nCG9we/g1bGwfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBreHHTIDwU3k55b  
r5xcrImroDH0KwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQa02Kjp5nU7zz/aQvYkKo+Dr  
aue+Yle9QTNJ7itzy9KwGL09gSHRFRkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX  
r0jdxxmz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rwNa8DLjNwt4  
kzsywPvIVfUCQgPwrhBP69Fe4VOD01UeIbx0JbskGtpNivwF3Jjd5bhABN0D6p  
xQE1kcNyGiEiPqgiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqelPCpeLEZugc193GWM0SdWBkfp  
V182Eenfrdmw/7vDzzWkWLjY+LjPp0hQq6b7n3ZFvFtMW7C7ABD5vF9AIK8NvZA  
zFPOUcuV3AqQDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnrELPPEqxv6wjfvcTi/LWNKHHRgko  
Tj0oYLSKvwlVY9sb4H8CKfRT0sFBjAaF9t3ePhU0JNqB4LBR4No5UMDsB3syZGjQ  
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm  
K1N0vhjvMMj6pywfluaF0IKBHAQQAIAbgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYk8/9Y  
pATWkrr/f6Bb/cXclYh023EAuQ0hdKHLZshdrcmcyoefLkxRUTS7aPDwb3LkjY7  
vhLQsB4evd5v+WwJyv0ao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGvuYdMS7eKBVZT1e  
b9Upkh2j7E0ZvhuWy3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05IfULVrgcz+q  
fCjbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6Kebg03PkVCPwPvZwI5W0ytFKiiQuvUIjHmU1zVH  
btp1D02yZBM7MlafHLnR//ffFvHAsoenFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNbl  
UVGUUXN8GAKeRd1oRt7fiEYEEeCAAyFAkqfZwACgkQL5UVCkrmAi5EFQCEmwiL  
2W0nlgb4UP4MCS8emVHH1eIAN0KTmwYV2Wq7WYzNNQ3MA0Rnrw89iEoEEBECAAoF  
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAN0BSNUeCxIqhsNdhoTWgdJ/9uyeLAJ0R  
aztsd5ostqGwQCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB  
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVLp+AkQwCeLbQkzcu0+pPS8iYSNG7xmYb3ImiJ  
ASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0mzQH/iU9D5r/sgw68BJtR57y  
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUPIRrTYC3oFui64BcfQKRYck4ptNCkcTM  
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPWVWN5/f4Iq9doE2DxrSHKBdfDIKmqnGTtehBUR  
TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUuwfHQe5n7KzXtIK  
uCz6gea+0SS/E34q7AUvuKSTDI fKJm5ibD7FgFvywUa6PQs33ofUoRaCvY09yJc  
dwJd3WgEUP7GCaFgaUakuLvpyLld8JqevS2tgNcMDhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a  
03CJASAEegECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pw  
eI+2+XEFZyq6mm0x7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkdDERNHUZDYD0NY053E  
QQJRHe9qajs99Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkWFnQJ3i8xLaJcTmnvznBRwh10qiBoo  
NHyCtCBP2P5IorWRTkTTRd4ISBmnFqPiYI49LCw0lkwbZ8AXTgEolKQNgp/2k9qw  
TPmjGvgUmpwH9tW4g0Jlwe8QmWvATPwUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ  
WMBetb0HhveGwm1JN9l6T60zI4rSn9dcqcHSLtou2NynDuZpCQujP1PUFb/ah86L  
5zK/zr2JAhweEwEIAAYFAkqsw00ACgkQRdCHmqTvsxJE4Q/+0TEIv69a5ewe9X0J  
Cg8N0o940Y9eEmLGX+FSgSdyo1g9nfwUFq0LhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+  
M14JtI+Yz00nVSLnNfP8J8pDmkjxdvF0UHUfSH5BAzQ1TJoTb/WWGL3RneiHhrpN  
A8x08FHK399UR/ycagZnKSAwRF4JQjn4anUu/FQ45MD8nk45l8HaXGLh0KqJQwm  
bmDVAwH9XeSnaRdcQGBri2LRtPM9qMwFK9yrTk0ft9D00lBuQ/5yKXhm/9T0A0ya  
tH2EVXkcXfZBxp7vjgZ7Gkn23D9K3nWFWgUCUqzib6JvfpsEp0cJdfmBbg0vywJ  
S5NUUzEpzeRiPH901QSpbe1Xm8nPxb15r74z0M8Xv0DUuCGZD9aN8Tp0x9x/ho/p+  
PYTmuQh/3YUfMMjLWmYc31w9aXYHjyWVerLtkkTW4f0xbmRcW8aANoxvUHSqJ  
+xAlUTqXQzNqZzrdf5U95LLPV9DDbCUHYiBWoZr8vjvpSnoYwJ7ZRJBcYpIvAib7  
7Rgr77KggzJjXnc3bCgM1I83zE+fxMGVYzA7lWDKCSy9TTNuNAXIoTPYsM9x8wD  
C78aakJvS/lw0FYXwnFP2PclKX4ne3bQJRvXK0VG2A3lwF0p8JTn0lkuL13BbY  
4U0U0XHLVYnf50PNNH4ZPKFM00M60JEpvaGFuIHZhibTZWxzCA8am9oYw5zQEZY  
ZWVcu0ub3JnPokCOAQTAIAIguCSpy88gIbAQYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AACgkQqchsjd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDrJdkjFL3IkR

```

E3ovWY96HehYVijLz9yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc
els8mcmcIOpjFsEy7pycDhkrHRdA3lvsMfxbhi1ckD/lgyopvXRIY615qPW9WlEn
TzaNOQV4uqeUNyV5Xzkbl4i9HxCdyCuc/5IY0+lRHJl0GuC06BpegSX43om0WUlf
GdTo9yWiN6v60A2Wlumd9NeAIQHqWHEt4o0Dd7D8jXLd2btFIr50Ro2WSUe0HNP
hWndhfUWlW0LaGddCPGIVnV+mgAjNZtZl1x7D71HshJayGdtw4Q2lUffc7taT9l
u6Zbotdw3xRcDGoQ4dqqD/5+rjih1fIyWW5pJjQS+fqBXkGd1Z+38ueVKvNoC046
067x2eKpNLS/hw5xsRw+LHUWJHrcesA3pDylvV2N4UAtGdyfGumAjaVi8CbV/vtt
f09BaqjehW0Q74TmS4AfSLDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nW/yCe4vXrzRMgdg
9FrFaIrzFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFW5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo
AKRpYIdaULeu0JnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXLC9xy00WAfl4l4IglG2kN0At7l
qS2J7h0IRgQTEQIABgUCSp7REQAKCRBo4SURfaXF02jQAKDRXDcYWEclZ/lyuMbV
H1sv4zFkMACdEj7UWbx0yIcnQ5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAxGA
CgkQEHILFTa/0u1YuACdFd+g0yNTCPbW3z3+HY83ANMHPZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy
xEa/AvkBet5LiEoEEeECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQrk4AoINKmyrT
ITcfPpM3WUt9qfNhCnkMAKCP296Wks82XSy+KnxvEb4YnX7PUYkBIASQAQgACgUC
SqKmmwMFAxGACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4CL2IqVDgTk8ukfiXo/zeZqbq0Fi6
2WwaWsJfZN0T3N5TEZxFMuB7owKrIrG9s66FcUJrxv1Cy0HvymNEuHv9ywrRWiQd
qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UHVt5qm4t0wE0rdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw
2Qh0A9HFVjjj5RQW3p2CVpHPXZrC6NFC0exi9F6lknQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh
8/XUHyaEqWsaVch2Z8GJ+G8uQy3iUhCavrNvJiduS28E4r7+XT2n8mySOJyle/Od
LVEPLQZPLyH+j0HcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLoFDQHb3xnWR1ZMoqiYhKBBIRAgAK
BQJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYcQSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ
ARcYw1SEFAAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQQEQIAKwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDov
L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWxQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT
ej9AuGA5yBUiWyoAoJof1tJ4nrYmxRKeUZHS1Z0L9NtriEoEEeECAAoFAkqmn9sD
BQE8AAoJEPcpr9mBgClUp0Ean0pplpaD+U0RHMZCAd/eFJv3/6KsAKCLLkXrgx4k
II1EemQvyWfadLmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRPs4YhG27vDcMANA1/wyRl
RjS37tSWTKRr9uRW6CaiAJ9lJlQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK
psg8AAoJEDYDStQq8oA+jJoAmORyDQgfcAWd0XGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg
XuctIzNx3dZSjQ2WiEYEEBECAAYFAkqmkcMACgkQub27dH8SNyvdCwCffg6UUVNg
Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkAoIC6T6Q0DIbP+XN18bHpyfqEPrcHiQIcBBABCAAGBQJK
p2jYAAoJEAUCUYh2+/UALQP/2Jhpf9ICKc9+0Avpn8x6L0KckqrXZ8UiUHCALC
7+0qQmNrB6BEHF3T92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWohj8MitaLJoTppKT4KQdUaR
3awucs+YLS0JHJl9T5zL9+dAP52eGjSsq1yx99lNAqugd/MxRC33fbnqfUXEFU/
Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQl7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKMJMe0YkRbU98AeFnWYnKs
l1LBRqs7YNGGgRX0LYNsNzq10PsFLBuUvoSf9DeZTo0l1u7ZMhj8r4JSZpKuAdvm7
DnWk42B5QeAdMR4nmaLMKExdnAJDkrBzndAzVQCedXMPAJNX6dHu0CBD9URl6yC
RDghm8HI+uV6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCFmt202c0yMjCCuJB3cIo4tgv
lhbgr4XUKcmZfPPQHCTru8KhA0QouU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBT008VcDNmSmxJ
lsQQFa8jgyHHPmqbgEvSQE1o4LEIGRxxK2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdc0Mvd2p
h7pxgXa5zx6vpqAwKh4C1sySi6ZA86s7VTEFx7P+E5j5vKEHwpaCmo90SDvXCK1z
+R4DR0eYbHMEajjgpHp96CcZ/4RCuxRK4HLZZsCBtUs4unYFWagIEnZxRIMEDK5C
EE5qiQEcbBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5fr8H+QEur734aQGUDu5tuwE6
0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FWRenNst88ATmZrRAMRa5cjH0vtybrGQGblB9F8
bADi2VDP+140cXTk0j5ggglZrbwrk4J0L0A3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa
R078339/dhSuhHhf28QqjB46GVgH9GMSaiHCnqPZ0McWyk6ATQ05tHD8pkuiZwVc
m5IIWM0/VxGj5zh+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaffFaeJmfHsl++XVj92
z2ljAwTjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFsz0s4tyEw6nM5b680T3XC
uo0IRgQTEQIABgUCSqoXPAAKCRAVlRUIquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAnPPDAK
6JgA5ACdEGCHhyU0f6iVdYYZvGN0RCNgireJAhwEEwECAAyFAkqQF0sACgkQRDCH
mqtVsxJ2xBAAipe7WB3YZlnqoDpN4i/ewzqAVlj+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/Bk1E
VAmGmqjpnWe0WNoRrPhulgTHX3qa5hmuoo0cUAjtZrZyF06DLIK9iM+OqHx+Ez5
2h4ifNJNq80sfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/0x/b2A
4AdxCCC0mH81yfmigq3pkdI37LhX0YY0Tn4QLL/UJ5MLX85CnQsqPzAdZm3o8S9
fSgYLYStBwVAI9oq4nsxmV3UCvqZlubysXuCKj2RjpfcmCLZm++zkPkNpzYpMBsM
Ezc1L9GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSTHTqTm+naCUM4Se09vqMlks50g9z
TdbG967RgIt0pDJ0AnLWk8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR
QfyewY0wN3xM4TPDjFsSdJhW47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHGxKc+8zI4oY/27z88
RZRueN5ACjVwdCT06APSQQCecJusRKVLx2Sp7fIHajp0g2D+j5VmbajjCK4/rSo
eY0IwHsW6SilkcarueL0zhWncC33LND0QU+z0rWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgf0
B9pXJC0kN02Uubwu/fndXhixGASU5AUt5S2052RpBmY0SWiooXtUyjuISgQQEQIA
CgUCSqawtgMFAxGACgkQctTf+NTD8ZcgqACeJgVERcvIWjA9r0fjHD2I5r6fYjQA
n0QmJvlu+Rt88L8vEVRtRUB+Vc7iQEGBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIjxz/e
X5Arboojlq0wYks+iPrR/KEKsimY50KoLDVo608GYNHwSfcj048ilp8vybvKrpNh
c5b7U8Z1+4W+13CnujJVho2n2HerJTh66Z+2fTrfeTc+YViEklj0Nyw7THgjSq8S

```



S9LrVh4uRlPNpR9J+jFaStRQLYV0mcDPF+Tl0kVhFlqenL8sm+6l7Rk2crXnhgg6  
rtyXS7EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX  
vABSEregAfqCTz9yfazZTmXaN1940/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7  
lhvQKwF5bHEAn2AQ1xcn9/Z1AHZgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLFkBO9C  
FQxBe4kBIAQSAQIACgUCSsxXswMFAXgACgkQghIaRUMZQQ6VZgf/UlwAUbnK27FF  
MZZiSHXfpnfVs4zNb82GiDXhGGJWdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKnN1  
TxGGk2FCFYyqHlLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXMjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqza0  
NunxxPKXfCWE0EDqbqAwDZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32  
0rWkARNLqmdXu9ojrgjysI/sS1hEtP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlRjZNwhI  
OwwFBbichQDF/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2Wcp0WVtXjYT07xay/DucLM  
TehztY9MokBIAQSAQIACgUCSsxYZAMFAXgACgkQrfMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2  
8Ed08dFFiWMCmeBERDrWI8i9YrBgSoCiXTHBpEhwZmaOnUp+5zPUKoxzNgnRLX6I  
l9CJ9DYlH0FgmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjBxNghS0baYd03HX6/HIR0T0t  
1/eiVbhr5+VM7a8JRu8AGLe4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1  
YX8eYPQtTqb1LS2b0MrhR+oJxDCJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNLCujd3bSVqLY1zM  
vLEuo3yDca0LjIIBfj3RvbVC8oLNErRQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR  
fesddlYuYmHk1okCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAwACgkQndfaqf58f0m2GA/+0D2Y  
QdwK5dbkmXNmDd04p/VDxTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhScrnT/LSia14QbcBkEIJ  
n0tTLsMlBwWb2J6Mwf22LL1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidj01ia0Trtf8h  
VLv0olHfNsLTA6zaMBCmS4T/WNz4QnAWhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B  
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC  
PtZtS/3wqDzBp1kmNCbBHS7EG00/j3f1s9qhS00EmdpJqAd/Xj81pwZBPMYtjmjg  
FNsaZ0Iw0BY0GexaqZEBzVVvs72YxQjhS+p6acvrxrvB6ImkYejf+Cu0+lgPK0P6A  
uCRd69ay3nU5KF7NtL8U8XrmZoopE/8cQga/biBh0uLSZyA+bDolvnZALKA8oR  
SXf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgNMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHv0bvtb  
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwL/XIgcM2C0B7W+qbBoxVHY23RGbSRnpM3zw  
k3RopMRcGFwM09D/qY0Zs0FEoY2/c0D8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTS0UykvNIRo  
T7QlBC+82QKIDLNAxWT+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhbIBTWxzdCAo  
RINXb1Q6Tkw1MCKgPGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKN0fYAhsB  
BgsJCAcDagQVAaggDBBYCAwECHECF4AACgkQqchsJd0UjTqKkBAAd+2Va58RCAM  
xU1qI FMN5eYRbB0zXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP  
DQnK8lF4Go5uV9iZny66L/inQ3i4xunnkfX0XzZEpnfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u  
ffCgJX40ppJDo6tuTrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/  
WE9PWnd5TQjTmbsZdx19BeVuK508Wboqfibf1kIqavV0hc8A230Ex53IKUFgmpc7  
350GWGfU2nkCZz+aWzk4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxl/EHDJr  
eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRk/EoQud1skiVExMB/w0qRpaFrFNLbBA2jHMMiJtFt1o  
bLT6dmIy8QvIARebhbyIBheTexQB7ti1W0o3V+65od21BCeJmuFUT0Y47cX9YxZ  
Qw8JURifqxbNzKF7pzbppkSH9409u9RoC3mEDaVvd6/YujeYgry805215QYbeg9r  
XMC60Sz/qgGx87PAXrdiHSi0d2L+Yxr3bteeh2brC3PYuWajkFrq17jU1dJgNHe  
FdrjgQopf+Mp0YY3DZBl0VQ1l4tis12ho820QgDYwNDZXHzPrQx/he0IWXFAB7Ry  
jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIACgUCSsqWY0gMFAXgACgkQEHIL  
FTa/0u2G2QCg3RF1ypBsZeJbvTAbnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kxVqHjjo1m9  
u8oZiEoEEeXCAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEZPtS90TuQppwAni0v0xTgGnW7xDRe  
HJnnX3D0aHt7AJw0bf7UrfXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgACgUCSsqKMmMF  
AXgACgkQEIbL14C0Kw+SfWf+MapiWTS4TuKGNq6t3U0iwcxaNHBX5zjZzlrge7k  
v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsyl8A2W/yQLVhuTxHQA9tTPa7bDb9DuQ8t4KNGAb  
Gpz70iMjQdYms+CdvjCy/BRPm3RTSvASROB0nH9GfZx7bcje0EmjdCkufagFZDY7  
+5PKiS0PNFwPrxMGX2UNXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIXdw3R0oH56EJ0M433Ng0  
FwhBu6MJLGS5CVA30ndeQJpbu0jXABiNroh0HiTu0WmP3/sjQgOMROM7Ywn9tPyqA  
Fi+FPtIYU6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEPu2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJkoq0h  
AwUBeAAKCRB6khvCPeOYCakwAJ9h3KMY90ckQNL/XJKYH4/T00FWACdH6HWEqTm  
RKBhZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIACgUCSsqKIWQMFAXgACgkQNUccKlqTLl0k/gCc  
CD0d00CEBRShb91h+GCfMqVy0QAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEGBBIB  
AgAKBQJkooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTd5f9B/0a0gmSiHCB7wLIaTMMw3tzxf7c  
MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJJnHuGi/ECLVW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB  
8KoYXakeoGxcBw0PmTSZ2gXQzdvlFZd04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1GL  
Y8C8ZfH3rHhUmt/FtEScj9x/p2ELQpt02yf9HMwIEQHazDKbvvcGBjnKN5rU3nb  
lF52lx/Equ0rTiDcXnjDIIBr/mhAndbptQbHL83bWb0PHvz9ssaXlR0M+dJaH0Q  
k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcm+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMLANNJ5ow4WHTEiEoE  
HEECAAoFAkqmYIDB0F4AAoJEPfzUs+ILegPVJSAoIFBM41Nvf9SjoxfVjQ1bc1b  
+tQKAKC4YmEmwnyePLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3  
Ka/ZgYApVA9ZAJ0dy+2/zbe+CEkVAzwMzf+Byx6XtQCfXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA  
800JE6iISgQSEQIACgUCSsqhVgMFAXgACgkQI8a/mTXWPY/9gQCfUzpYamQjrVmN  
GntN3+tACykKIEuAoKDP/zc+aMcfymy4VrWq2hr2WlN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD  
BQF4AAoJEB1npcDAatgGJaUAniY0RrCqKkv6/YAHLlap7JyrEROAJ990BUF7kqB  
VT3AAAtQYPzxC59xz0IhKBBIRAgAKBQJKppGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQqSrAKD0

tr47VDrpdhyktUPXj4Ip23iGNACgyFLrT+Z+BJJgP/n3Dng9jaM4pQKISgQSEQIA  
CgUCSqaH9QMFAxGACgkQR4VdqW0RWLY0WACeMuqcWHL0NK/yGxDG6DnY96kvbcYA  
oMb8i5IsLSb+8ux+6NF062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0no  
J+nYQlUAn1UbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvw0AlckeATyHhNXLdkmJmXUId  
XYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRP54YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr  
ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/  
EjcrREMANj3Kh10t0BD0s4+UCVQwuTM74SyJAJ9eBM8LmD30tryLI2jkHNQYNgQs  
U4hGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5wT  
nPVJAKC4yxYzNNVweL01S7lf75MUay5tlokBHAQQAQIABgUCSqeQZwAKCRA5Zz4P  
+9Lh0Tp6B/0dC3ugQaPcSEcGM4HXiLRZgH6qQbXV0C3JqGTVJ/ECqmeIkJ0I3kb  
WnKHSi/OJ28TCNHR8+1DmhWvLkLUw4gykbWdLhq0RI7cLJTnBo0ymFxm0w90SOPh  
kaXdnLTZcofEgW5J5dnZb/cRM9m5x2G/gQiTwC24BVCJHMwvRIuPMcLTyugGU2Nn  
2mIxyGtVzR3kPsw+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x  
1hXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuoFwATnNLMWlacMi36buBM6ZQi8Eg+GBBSU  
Z83Ze0JVS/f/TzA56fiRagPz3WQCpkFPiEYEEeCAAyFAkqFzWACgkQL5UVCkrm  
Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2TkJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T  
iQIcBBMBAgAGBQJKqhdLAAoJEKwwH5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff2lfNsoi  
oH/fRTA85pze7Uu+1DMXEZobPDkX6kHbZE5gdLTnPCRHGccfiR83m+Urw4QWFSI  
K+ET5FKJDHKLKks5/jR0hbj6Tz2w9jkiU2YhCgLKivLeFLQ9RexBq0PK6H3QLVW  
kkF/rzD5efvCzVY6Nki804WkdSGmjVwaP+BR+Y9FSAXwNPXJRwdTg0Y8vxfrSPBe  
/c/WHIEDMtVM/UqrT7LE3vyN3QeQdGZrPZ01Uay6RoGtiCfpxFFwY2BhZUeNh89E  
DsDPXFK0CsdWLL0+Mxurk/2d/tmE+S063UXbTW5g42aG4Jp2c8YIFPN3w0MLx9LF  
Dpe0CyTyD2HJ1uv81Naw80xvL/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGY9rToaBblfcq4n  
tRy46Lpcbb63Wjyb0sBqJkVsY8zNBd5p6+0/ckdtExqFG2dCLKG+8tnpP1UzKbK  
2c95uYvER+g79kvRbsWbfDk9vbRqokJ10B9M23pVyPkUkFtlcPSXcqi9KwzfZNzb  
dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRDfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi  
SFiqsWfir0VUpTyb7M4Jb04NVaw5WwuiRo4g0N9nbSozSGbRx+Xv67fV5ISMNBC  
ba2eAjHBHXKg5oY34KotiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuKA  
nAjmsVYRMm7jjiwkQfjAZdqpsFzKAJwJpzYgphIqm4dhYXIUefjU4BQYwIhKBBIR  
AgAKBQJKq+cLAWuBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9A0eUgoJlyqYIcokDRVp6G1RYk  
0ACfS00KLHaP0pAiusBHeaSUq4G/PdWJASAEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS  
GkVDGUE0H6EH/2HxohnpE0KCx5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8  
91ZGZVkp9esTFGMmcFyOACJoHwkD7WmtTgifiFA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2  
L1DSLmzmPpBxGYojfYCdJz+UCUkN58hfsYBtjW7ZMBM+WoytQgA+QTkfs800q1qw  
9qzLcpkPsEas3mCLYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6NXc  
KgZaIfNW4TKjrIF04M064SeNhojT32Tksr3y+IcSWkHwZg4Jttr4ENevRoJ7d72h  
u5qxIFHwJrU8r0tjXmYtTSLUhwWi6iVP+VGJASAEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJ  
EK3zLt/j8dj3j1QIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscowfsvntxFQShX7DsSVfjh0XFXpM  
PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCXtitiCJfDkccvzSi4IDWHTqVEg0SkgIRrTgr7aoAethswA  
wHLrijzeejYnBgT1jfkXBQ8TEQJegTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLtQjZ  
BJinQkYCRRIa2iQB/74Y0AEbGCoirGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX  
TcR6QrLSDW+7C++00u674t475i5Sj5ePf2Nbc+00yiqL2+AcPjgCgde4SB6Gzztlx  
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKiljIdKfDqJAiAEgECAAoFAkquLKUDBQE8  
AAoJEDXX2qn+fHzpAykp/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm8QcWKN5yg53hxGVMtS  
G9EAYAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLSzNyyArpb  
4hjwF1MohC5pq0xEqtqazrjFD057tsFIMa52TpnqA3Y1UEHQCxiuUFzep2Jq07Xr  
FQktM01DkCKLoAKjAmNFYtSJjtiBwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW  
BbWSws0R0Q9zVbKRL03/MwRA7tVyZt/TNaWSyPKtC0hFFnu7MN55kTEMmnPb9LT1  
p9+6RiBQ/2677sokwI6QCBhQUsFrJ3AKifaLyIFe4NA4XZutYdDGXGHZhQmeneGN  
dy0sKsItthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBROhWQEGrAYClvId/PCKRQt6la7rXdwSzzXhp  
dtKE5vw/VoLW+nHX7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9Lp0nM7kwP6krmHIm1soVg  
YHpk2C9mrL1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TlpTDY4PT0  
Uww0DUQw6dI4AZkqa+pY97Mlpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z  
kUuemnxvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpthKKoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a  
uQENBEqcp28BACWoSJTF5/vigvns40TLQh1zapa56fC6fIpa06L4LIc1Xn577CV  
hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQLUYKIwn7MGB4Xn6EP  
HA+720Xwbc6YtM6IEBq0iClibJ5iE42i8S9Z14v17qChJUI2S4Y934LFdb/+IXe  
VbLF7vJPf9yLDetjDN+yT0zLlRz1VpPmyJ/V1D/dMorYgk8Z/3CdvT0vHxAuv8+  
Baz38DxJBdKPBKN0HiG1WmhtzbogKhefz9rTYgdIzA0JxTWQHyKGdDagXTWwKqQ  
uPcliC0VFEWYc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAAGJAz4EGAECaAKFAkqcp28C  
GwIBKQkQqchsjd0ujTrAXSAEQECAAYFAkqcp28ACgkQRtci7bAC44wGnQf/YEwb  
HRKF7xRp0b4r/IBam8BLNYkwceFTXE1A78CRbIJazDRlm8ILvhdB9/WP3ryIsj2  
aj2y4lpXhXC74I6fPkUakxUtlWssT1GwJ/wB6ZgvnGwUnUH0BUfNtHX+vEDvm  
B5hXlCb5MbjiFYUdDFcg8m7RDYEBZmqGJLMi+sbQ2BJ5ZA0eTPR7wkPKJHPtQxPd  
637zHgaR+2vSaZkb0/ds8I5oe6kVwGy2e4BjCqHhbYGdmfHiXJSGtdaciKEKIwTb  
0lDMman7xkWGk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmub0mhL023xMgK00

VgDdnZUU8Cr9mp670pq2D/9bV7YN0uziDoJnqAZnL+vpJl9vjAAUVh0ypHRaIcKJ  
LVCEqwtvewHqULL8xC7XEWGwt8vvAc10VHEUG6S9H7M0SHNAdf0G8Ui0f3Answr1  
ww903S5ySF4BmcFdjCcICL2pXD3g41MQad/p+9r0I0r0bC7lyqMfffPo+WL6Do80  
92KPwMaLE1/01xX2R0aSh84wqtWWlj5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNSGPdWc2f  
x0y3Tnz9KJbocvqyStanYPL0Dfq8yD0XTMVeIG6DdhLMmJ4dBmn05ImuKx3yVhTp  
2bmswV5np0D2EwY6Q0LLWnbIhzh7YAXNb5wCN7PEpSdHeCHwzaUuAeKMCuidswHg  
g7RBmLNXg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHKP6SsGTGNS3NxXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s  
uFY9DEWHC5hZza3fxQa0JgNswuZBuB/Z+Xxf10bMjZpCsw9RR9IMyp1MSYrEIPVC  
I4MqLbMApVLFzLRb5gwoenpe9Dq42b8YJnMhqPCb+to5wVopYyypC50lftFJcwNb  
96CZj26atAAQTbtk5j1RZEsAaqU0uI5cTWD8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5WyFz8eI  
IRUSxU1EYQZBGD1hHIqUIaOwcYXbY0x5eYVu4h1HjbxvzcnmMpZi2zK6a0iQVS0B  
jLkBDQRKnKfGAQoA5IPa4Tj0vPiF8E8uAdtlpZcTHGdzXITty3bAz2WXUKUIoZj  
x6gri6+lvWBG11QQJUhl1g5eREk6bTQNCeZS2gDcZ/j7mjfY00KqmY4cVAKBTRj3S  
aUzKI7J7hZrAa6UymRJbM5HKkD750pv54CPzoyFB0parQuyyBqRwr7xIiZN/Mpcp  
KwKsda/hmX9YgsldQiv05+zCUMk5bIk0xb105zsbvcW5lMSP808+ui9+YHmo5tJ  
msDZxdxI8reTMQ+38l/VUwL++gEKPeHfrWiFZ8RNWzlfliku2MzF2PARVRKkLnba  
L6Nivw+Ri+ZBVQ5Lza8XktGNCc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIFBBgBAgAJBQJknKfG  
AhsMAAoJEKnIbI3T006sHQALYnt5n/2IP5WYihIGcC2iZEBbg0rq9X0pFvNco  
BG08YZE1MnXXVYUdVqeiYjDyzhjXJMCY+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwP0MWW1Gm  
9Rl9RjgGsYiAdDGulDME63wAf2LPVvwrVv4Yxl6yi9QBpJZohkfftkViALThLD0q  
Rkq/Je7FgL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAAtkLbir6ErmKloxnPARbrK5srE5bog  
Zem6j4SWHvygCiSBJ2+/iAJ7LYyl0G2cmSDNeAT49UBF0SLic2lAf9hn2sm1pDp  
4mXMSIVmFRp0C0mQzxrJFsf94GrJq0kK50PWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9  
icT0kPK0IwvHY4XDULRjUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcPYSLzZB0f7rPoYpFPh0YiEX  
Upcj69eZGkgjPug0wfAN7HeCZz90YyMzzXosq4tP0RnBRm0qLEBKNr93lmpQBRC  
KgfSuB2pXhtpejLgk60nuepQu0XNRvYw6TdVRRNQNtNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0  
FFIujAG+dke/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMiXk/I0XYApHyKwOfj1p/  
JzSiDVAW0y2FYi4wujfgZ2darey6l//4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d  
XPBVuQENBEqcp+kBCADZWw8oql/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLIcknDU57zz26kpxZ  
dbwU97fAhBiU3ptwDXd3IVibrV2qn7ZvLKmmEpI/8VRKHTz2XvdyP7hHQD1XMSnn  
eudmQ0dSuv0V5NbA7LMBdnFMl9tGF1gLVpGNwbFSFMBFeFeGeUnea0TrA5aV3S40V  
o8/J+CPMIRjqbsxx16t0+wjFA1jZDuLyTwfzRXbRBA8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL  
VbqSVv3gFU6pzJd5BxaBaSp2yNGj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPria  
sbqAQRg+IF+Qv5UoLX3Gw4HcLedli2GCckKr75LDABEBAAGJA8EGAECaAKFAkqc  
p+kCGyAACGkQqchsjd0ujTreatw/+JBoQp6vcrJ0NtdXlIqlRUvLJv5owCys8B1yd  
1rp5vxCUWpI90PbLFuaVYdkmJX2wpCfuXuiYcRv8+nRnKYid041Hk6Ezc/wT569r  
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73Y0IQfGcb4m/lKtqqFDr7jvyAAg7gQ2bHpM5m  
C+qSUhmTXrgrvfoF3MFtzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcUw+HkYCSH0cgj2ZYtJj  
2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0mdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCyNf97rx  
rmSS81zpMlesgglg3vH8fwXMPsLsiYBhQB590pQRVmC6qEgge21EJYq0oXossu4DJ  
AEqDV0hIa7VUdIkoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB156lRJE3IQs/Mp0sDURN0N2jcj  
b7vJn40o+tgkemHPiZ98GL5ALUTfEn/hsOC1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb  
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA  
q1bNQydVJMoLS52Rw9ayW6nexBnvZ2RWc90CVbMmYDqZfDQaNs5HztPwbKv82mqf  
k3WY75yj3zMFZ8vnc8d2qXYNQkygbLwy1KLEHqJJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur  
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT  
Eq/NScVYV9u99jugzyLDHMT3sKT0/rfdAwY9rtQFkevuKmt/L71BjhNuQkmMG8SL  
gIxxE08oqJXkLBMYMUMZGPGkr5zMER7XKyqA974h3NV0YnjuvAFEX6fHnCJSYXGoy  
ak9L0p1KUbtM7Lfr2QRym+BoDj59ZP4LHBCDqfQ0BkWF6s6bSrMe/myoklPCxUgP  
ijAUMNAZadd8ltc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWmVm/dra4i4E7tftB2IYiEhLie8c  
IOxIYclbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHji0x8rw37DEyYE  
y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcnYQbrYLPJZn5og4RHWQZqpfsR+7IZpnLetWCR7z1  
KZZQcxQnyw0xvSe7A0sphGUpowZB6i1J1R0xnWov3mDwM2I7lntAUajCioyRC0x  
asNh8/PE49cf5dM/KMqsGwEA42+ZaZSu+960isK+W70eNyTn9+mxSc/m0d38X7wz  
ljML/i0Ah2k5SK+J0ImL9Qm0W/kJzH2DHL8clVkt+8EgxjI6HLUCQytgeFs0YG  
qFxrLat0fo0tu4y1w8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIXKMxpqgsIfE3e6SPY+Hc9v  
nE74cbtAwGzpH9g75Aalcksjynzo16E3nUzGjptKDWINWtbWjBLmXAKwZsZ53Ka3  
Dml+GJgEeJyC30W9ghqJrBXyTL5tm/1SUAesdLA0iVoZhiAA21vXquLlLLAZu3  
RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRbRDI MoqsSuBhQchpo24SaVT4VXjdNgs7F0o/kilImqVn  
RFJYRLeQ40BgkdGV0zgh9dL+9LEZp5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu  
NRCooSx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUG+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9Yl15  
upfwB4G1uJhgZPPM475rng7Ufw0mTY0hCtiQZ+i0gN/Zm72W6ff+58Q870BKQ0eV  
HvYAUQv/bYvKNDlKChq3HDx1gc7ozrVc1m7f0Fk5V2a6xonxqTHcspANIsqKKlm4  
gbrreIb+grGd0jhgUR8ZzhXyUfWoruuXP3M13/f+do7+0BiMzEmp2LipZUXohgJ  
/kz0z20yJweXAEF8wDs0d6UvDmLE6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGeVJ  
+MkVru9Y9EhgThueSh9ZAMoLqrxeBMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme

```

L9/C3Jis97dHXTPR8NjtN5JVnWU0e9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
0cyEocJRE9Pv/91ci0GFq9hwp2818u8cKDsPcIOLTL15K6LV910Q0yELVzCiY2Wp
xpMph4Jpcil3EGBWn7S5MtfpCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/y0c68FJ+
c494SGVH1/7r2IX147Mrq3kUtBNlnbUSUkcrDwtRuWHqx4mYHBg+rKZfaOu/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAGAJBQJKNKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAkqc
qDwACgkQAEpMHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFedTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
x8EBALyc7z09/0wC/ObQ/gNDDHWLtdxLN79AkzVUDJDfHQaxe0cQAN1sPcBCz3Iv
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKP0dxL1sYab0SrOEGm1IaTR8ChKPFjgTcNdjaf
a+rp94UBND+CTsuzIW2Y+5njbQcoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCspD58Wkziwb
EKtRfrUGk0BuH0gTduKpEs9gcUq4444MDgW0WeAajZ4gHiJPp7FsmrFfQ0J9Vnhv
UzeyQndFjIDuQcZd7r02ZW13hWH+WiVRjK0o2d0gOuU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DlvwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbrJLHZEwquIETdzj00nqrVzSa4BuTpd0XHbEZ5
fdG2ccpxZLvBmbYxntrcgh/AelusoU9+jLRmku0gY7ReeVPddpCt9PE0vqoznQ9m
seo9AXGqcozI0I5ccalxbLbYoGxBefH8KSuNo2LeiAB6GBsrQl7Kxewd6XQ0wp7c
3t5ivNSiH8tDctz/+dw8LZWecGo9QmTKWqM9JPfzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/50SkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9qYHbbLn
G6dRXtaZU810EuC0B4w5MWP0CGEx85J9jlnqZpHa4nYGrSig5vj+0Fm4Ydpr+YJC
hwFtR9YUukVrs1qqWmR20gnRBViMTPBYuQQNBEqcgQUAEACNiCSpyE+J5UfeYiR
vi/YIfpIdieu74nqRT5nTuyCnoc9SQFRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnLLrLvKN
cmTw+s1EK+VJCxoLxsNEcWv1C0vA+uBIhWU0cdmUFiust+NARAokf12PoGWZxK24
S5F3XAAg8Sg+GsgDQh0U0ZvFch4RrL0X+thvdhUD0gMALWiy6IHpk0YeiQM0sSXQ
zENWpkXPCZjv0/mUnj/fEdgksm+vacS8EN0V7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65G0eMC
UQz7ZbxyPlw2M5jJEe4tcUuzM1ro7LZoBVaW08i/9LX1vmSYsdf6tc6NvvI8X4D
3CwL8aToB0G3nTCmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbSFLko+0N2bJhvgLkj
UwEkJSV0o0RCy1F4tQTgTnmXsSuxkID1fnVPsr+dFjZrJyXBLWKAAbZZPiTAC3LJ8
PKBPMGy0b0MdbulIi5rnxdp0JHJEvPVaXWK6RgNXJs9X7Uo/kq0B0dhtbV5P8Guk
oHLZzQmWrZtEnuYRgU00A93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQi3
EH0e91PLDwWkv3tjTBzQdAPS9iLmS6NN30ILfAmZxaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
YmMYXBaJkKwZyqQW8wclv5uQcmwADBhAAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
lof6Ro0z1pX2gTW6i/xBrGkjUH3KL0iunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjG0aTR
pA+VH6nPJS+0rD8SS+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SUSutSiAsud9QuwQEU+BHQGaBs1w9MmQkvd0uUWE+r7FdFQIW/VzJVVfHe04goD
CHijBspGBxcbowA1S0slfh6AA817Pugc25oV3QkMNsMxEo7hgXK0LzDx5Zn+LCJ
j5vVBuSRtT0eTYpPvUZ56zWlpiFe5qdjPDa+MwqimYt6h/RSXufW3wvk0tdju12u
Yi/GvBNTSZxQ++EjI0MGpfKMeD6zFaeHkLNfgfmfHygFoYva6+0N0ay9I1nW2axR
+MjrgN4pBIp1T812mnIxP0Dz1DlhxNnh6xEotPdB/gmHFCoPvFAAY8TXrS7dLcH
+ambaNIKBwpjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TK0yiNgREaESMCea4kDzpZR
vwk3JRh4sI6znH+YTBM4OWDABYrDMKH0P9N5LlBbGDppuwIZ2TxjuFHe5DXY2RC6
D8MD1cgBl6vvhb4ahZ7HQtfF882m9TUsCzpWsZQF7HKaPXJ0S7UdpwNKch3YGGJ0sY
f6+aENudm0aJAh8EGAECaAKFAkqcqGUCGwWACgkQqchsjd0ujTpWPg//Vm3WqBHw
4RJIN0y3+bjiUR/GN8UORBoxb+vTqSigIu6FzL+QYLPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjLRlxk214GogzhSvQLLE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSsZ9EwhBYjoEZYU78TnDM1Q+4y
UyfSSkeD9ry3F0FZg6icFnGaQDgCnSXIS4+fJ2AUVpzDtSxIDbs5sV6DuEVkhk0n
lbziXw0jYmePElejKoMwGeJevfyrSks/xIeKpWxVUTGSp4PDgJvI+3YkgpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQm0khK7Qa/1SBSHgm
G8eB780Y5iA2qFWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVvpxxCiswK0Y+ihDK
4b7gmcd939TpzlQWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVy/BQkmU0eGiR7e
0mB+TaNDxWZ2avq7cctJwFoiq1eJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrdWcKbMxSwnsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7LVv/d29nT6NM0Ha0pqhEs0RuL
ZsWbhT5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sW0ZD42baWtM0Jcuv5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLgLSJagmqMiXx9rL6dHFHc=
=sXgu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.432. Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/EAB03C58BFDC478F 2013-12-01 [expires: 2018-11-30]
    Key fingerprint = F96D 1CA0 B5F4 318B 674B 330A EAB0 3C58 BFDC 478F
uid Lev Serebryakov <lev@serebryakov.spb.ru>
uid Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org>
uid Lev Serebryakov <blacklion@gmail.com>
uid Lev Serebryakov <lserebryakov@smprc.ru>
uid Lev Serebryakov <serebryakov@devexperts.com>
sub 4096R/AE6ABA6A21EFC325 2013-12-01 [expires: 2023-11-29]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFKbGksBEADeguVs+XyJc3mL3ii0BqDd16wSk97YTJY0i4VsHsINzJr09oFv  
NDiaDBIifLn2p8XcJvehcsF2GSgrfXfw+uK401jyNIKJmiYA0EtE+ZbRtvDrrE0w  
6Q8+SDeKA21SwH3YvSQ0DJUontbgW55ER2CbEiIUTIn34uQ0kmESAaw/v5p/9ue8  
yPTmURvv130FqPFz8VPzltqLNxyGt54TxPfkAZAHEIwxLEZ63J0wzLoKh1UDBExc  
sf9nJ008/TAVgR5UZ5njFBPzaaauhRoPqPJLEQQDqxPILvMnTHKf7iIebE4BHeqg  
CdJA0BoiR6gpa0wlsZtdrTPK3n4wYSphLvGbhf0ZYW/hbcu7HYS/FImkVxB3iY17  
kcC1UTnx4ZaYeASPB600PbXky1LLfmDGWIFT//70yx+G17qD0ZzF1SvJJhGvh6il  
FYaWMX7T+nIp6Mcafc4D7AakXM+XdubNX0MLCJhzPcZ0skgAEnYV587wV7em5fDV  
wQccwvtfezzqKeJAU5TGiyWBHSR5Svzk2FwRnf6M//hwkq0SRR63i0hkHGOAEBi  
69GfEIwH2/w24rLxP0E+Hqq8n+EWnkPatw1Mhcl5PKkdvGCjJUaGNMkpBffjyYo2  
54JXRscReEnwdIkJt4ErDvjb2/Ur0Fq31wMM0iLzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQAB  
tChMZXYgU2V2yZWJyewFrb3YgPGxlldkZlYnJ5Ywtdi5zcGIucnU+iQJCBMB  
CAAsAhsDBwsJCACDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACQGEFAKbP8wFCQlmJwEA  
CgkQ6rA8WL/cR4/6VBAAjRMyYX3PBFx/HxyiIZ698EfwLWUua8Ft4crt4K52m0q  
NkbBB9BH8xQgBH632A1CwyZQnZXhgZuo0WmjH+QqWJv7dmpM/q/c1GCJHhLpgewX  
rciTwpAamZILN071u+1GCPWwGRPzfQ/U+k63KJWx9ozf4doMWTtom6Cqcssi4J1u  
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTP9BakGrnMSIXf/NK4xeZVX2q+NuqvRchyoFKX  
VgLEDLwblcd/baLtBpDzy0PTN2ZL2LX4k0A6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XViTQ1  
7Y3l5qg/M+sR73DohezP6b06hu0nLhty17jAqHPNLD6RonDo+j8uIEg4iMSTN3M  
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRzSFhLVNDqPLce4uKlMogsbreXWvdgHGTN1  
yb0HGbbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/OLXMqWLDL2JXoiec4DmXjJcdhTbL5xLV9Hz/  
6VwKqELteggQFVvHB3tHWZJ4/rpiVEixytCIIIE6DS3BXZ0h2E0kK/6AYA2SJxy1  
vg0H4S2BtDBHoezmHV2nFnq500c7AuAB7WPWgQG0sEwHQPZmg/baRGitRJnaxf/G  
vf1DeD1x1VrcoVke2vWbcgDM3kugP8L9hsqic2D3dI+gP76haeuVNNZr3y9L9zuI  
XgQQEQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzQNNAPwJvo/3N7E5LLUMFw8BKRH8STT  
JY8M6V25/90iIDNIEAD+0k7T9ZJckoU2UKuTh17CeWGXHiLjuFRmWEBX4YnVXR2J  
AhwEEAEIAAYfAlKvNA8ACgkQBLC8wEJH0Um1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ  
Itvx4x/21RJJmWgIrfAmb6HGK1E/fgK5XZYL6R3BkHuuSLF0x2lv3dpmxGZ0Y  
v0PUqt+yzPZMXV9jE1Eiu2NTB7itiXUMoWaWyN1h0k+D+ry4ckeC7CTGghuMPjY  
5ygUyI8kZ6vBlykFX8t/RkXIVUuWHK5PTP0GSc2dhW/QHYd2K6nRyPUc/093T0dd  
Zkm9AjzFJU6KsxQ3ijrPiPy95yypdzY4zzTQcY+lzBH2feDn/MbKRyd/EP04cqp  
Gx/fvrQnWPbF1IEYwne8Wg9wltZfCln0lxenQs26TYJF/Rn0tk9Npj03aQQznNqA  
FX/eRqlXjEMXJrcrpE912A47jiyCg3rFfwrQTC1JnJj2y5jI2xIRxuUIDnuP1lL3  
NkxK+B7tAVY1JRfLtrEhs20YTfH+ZoLvF2FLkub7nnyigaYBMG7ZKqhwUupIUE3  
BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghocLxIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBPv46pp99eyUA  
tQ5xXt0EMNFvIZ9HdgbjHeJgLO7UPJoX60jW7y27WRiR28g7G0WQWvuquLS09QHw  
MYymseuNRgP6XVjJjYalC2eZoWVukVXcQIDXzaF+0YkiUGDgbHA47I4bRsyylDcv  
kXlXZtX9UL5X2cRka+2JARwEEgECAAAYfAlKvYakACgkQ6STemFe4F0nl2wf5AZYW  
HG62HX9NFqIQE6DFHDayC7kXFP+3nnfa0TGLmMevoQqzhHbLHtpZ6xynXSRCL6F  
wZMtum00EdSZTEaKH0cBCqtuKoeQWT+IShkgf0iRw8fma/rtI3JbTsfvH+LgKAor  
q5NEVG0CS+Dch04IoLnB+X38wUoppkoQ2zo8yODDcfCK2c1bt4oZNFq+yxthPIg2  
tTLbRW/xsAWQqdeAPmJVzf5i9PD4D604iWmxBNg8qjoQ4oFoerc7fBkWfP6fSsyj  
NXw4SgsMKLQrCe1iY6bCufopHzevW8ULsvzsJ07gDeYIw/RgH1wBttzL6YhFIZ8r  
3Vy0q5WFWHzixSqvaokCQgQTAQIALAiBawUJEsWDAACLCQgHAWIBBHUIAgkKcWQW  
AgMBAh4BAheABQJSmx0eAhkBAAoJE0qwPfi/3EeP40AP/1axcZfz+Jj40HAKh8WU  
hLGJq0cQZg6YvXPP7EHHA4y/aLJNiQYNaP74rw/0TzmeDgWHAqkiKEB10p4QcdQ  
nvGoZcCpA9F5hPv1rHTJLgmxm6/kGplwRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50n  
fDsG6XtJH03Js7pi12FTL2PLzHDSWMtSpHoC+J/LnJuvtgS0LxpGptb0Rc9WSCyp  
Ev6c8PwPaZkowMenKg3lCkuqibbz5ylxMoQMCMo9MLeTY8BqvaK24xjEvG76E3t  
gBmAYbS9K0T7F7n8Y/cF9wyDBAflIykLCSiGPFgnKriRbXynk5EJv7SB0/7Grg2  
JrYRSkCoDacNhaXfV078J+/sNfus7eqR8AeTrkUR7GBAc3nk+91HDKfLfh6s/Pj  
n5AmoP/28FEiDHAfVULmBV/IuzI7FysiRYZVYVNXwRHfBJ+Jio+Rn2TD+2u/oUWc  
GsdJ13dmRk45eZoIlbVEZxHNRZpwMicSKneUDcVqtVd3lqBpARgbJZfU+lyYp5zD  
S/83ISI7RwHwVRHD+CY1YBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw  
8hU7WYIapXboMsiRL7dYcWQdEECsNDbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIir0ZfVwESfP  
z05gtPbaEYhrHvisQsPQL3wAiQEcBBIBcGAGBQJT0k3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI  
AM5AYSKxPzcmalQu8IFmuXaPHZiLLdtf30WcbKCUWGXj8nGLAQ8uSAM27K5k6Yep  
krxG0lwTaBcmzH16exPBatmDuNq00Z3DVkyhW0Wb/wweeu2lt73e/03RkKmHlg  
0SxZX9sZzoE0gsisF3+49HyeetI+wfXnH1JRcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1  
XwJCmE78fiawLpV9VPwj1Ju1PLPoB/VJLJfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm  
HHEXHQ9zPtyUm62Hzdg80LoF145nG+uYs2s3glfC3er5xTvcF50iS/q4yfqtr7B  
B36MoLhLEY7v3kzkIoHqonKJAhwEEAEIAAYfAlKvZtCACgkQlg4gsDo/bSjwgtg/8  
Ds70+xZAPSAgHK6ZHSq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAeWwnTihlu7LvoUB3E1KNB15T

42ig9B/R1BG6phhA93uTct1b0vWEFbQ8eo2zoYl6u30nsR19jVjsqUQSQA9jtKXc  
YrOTFnBnEbAsEgeAcjdPcbaqRjz263xDW2vAc4QTY+Jk0p808mTa441u3KMbGUBU  
4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBjWnV/M609bD0L3/I08Hfr5Xw6Yo1DG2Szk/NXGJ4Ht  
iKTEre88MBfLYJc01kc0Ia7whU3reScfh/sVP6jcSmeiAXo7Xmyc2crD0gHT0eNZ  
W0m7zxAcLzSpeIobQqpJhzmyfJi0iStI9rSvWHLcmu6Pfc3hUejCL/N/FBAgZQkz  
b+5spL50IZNuRTrqgfFQyiSpD2TiIboX/0sTalQQZmiaWqWICrESpLERWaAb9E5u  
ub6sa1PD9wnr0jRyiqnL6VZkRMhCa6YEk8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNPZLLzucvw  
c8BIXgcEgDpokWgVlYaJU6Jm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsfZ0ci06KjHPRblc8N  
e/OIFgD7hihyqmU/w/Z+bW5LLwTG4szSJ174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSlkQ0ekS/  
Uv7AlzvDRE8brE+UQ00MPBpQdg+QCjhCFI1U08Xp+f20IUxldiBTZXJLynJ5Ywtv  
diA8bGV2QEZYZWVCU0Qub3JnPokCPwQTAQgAKQIbAwcLCQgHAWIBBhUIAgkKCQW  
AgMBAh4BAheABQJSmz/UBQkZJZicBAAoJE0qWPFi/3EePvN0P/0MKE9jjTBANMCb/  
DA1pKw/zF/+jiLGsy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybpqXxaj7GxbdqBMNpnPhHv  
/qx9IqBRY3h90z/uX7MAZY+KC9Zsz8cQexg15SVdLGyxr9MM+JZZYZzNkxvdtiKD  
ki7///TWfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qklcv3/05LapM  
67p+kXyNqSzbFPUZIH6zhQVkyHAH7CY5tLtlSb3PFcof5ISqcQpdg0hs061DF5wU  
m+J8bo4Z0AQDHUXIErbnDuU8r0d4AHVDLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lPfkN2  
m+Y09QZ9r/QMQjUIEFxi0KvXGletPSUKKIkGrDTXgyTmfP6g4ohudNwtalJ9DLm  
Bj5fzrUaguD3fK6yK1PSTJq7J/WICSxDgJmtJdfaf04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q  
nwyxw1cDvobbJBLV0NIHPyM6cNUZx78A/DKD9MCSbVcIwV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ  
b+AUCj2p9+v6Uo6qsJrmG7M7GskpCl/J0WtEy3te10dFbBhtVC1yHPhKltZsN663  
eRAQBHGPM9avCvW7SBYiP3Jex3sYsALuAiPhTwLEWqz+9AGLA8JN6h7A0RCXAp1J  
QyzjeMKZFEd0x0YcXgNns0eqjpZbiF4EEBEIAAYFAIKu3uUACgkQUYUJaGx+XoI9  
CAD/T/B8XhfnZ34Sw0bXbKLLkC4aU6V60TdSpngc9J23U0AA/A3NPGSMLT/tH8CQ  
LafZj5QhuqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFAIKvVKUACgkQGdC3WwjRMM1x  
LwD+LGLwkJB7/90ZGx3kaHX5Vj4emh/uP0JEaSGsGr80ckBAJqsotkeb049g30c  
Sfw+q6NK8dGBU4kOWdtN00D0+4guiQIcBBABCAAGBQJSrzQVAAoJEAZQvMBCRzLJ  
hJsQAJTGL+PwMz6LGMJC1QGiRyXp4KXqaCdPG52RmgXefQ5BzjbR1eMr7JZbVUPk  
hYC1a0BPoql+h2F9cVNXrj9ygyQdWf6NM6GJh/qadrR0/hTBVWzDIreqdZwyANE  
bd7Rvf6TLPFLFh6xUbLNEMHGcARwbG8oqjPmTuwJ5eFo8GJh/KNwBVHQrmRXjUSm  
0cW0f7XDZWU8GDLm/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEumq8g/btrrtShnFr  
eNGvqcwXqfKnpgFsfx75uBALCIiH5bUNVaiqZ4L05UTwYo0Ew5S5UoK5rDmZ/Woh  
10cDw29K7x60r0FgsZqrmFHGiQeZLQ+GTVgMKsq0Sra7v004FjDw36WPg1kM8Tvw  
5ctvnhIyyeLQiQI6GzMXL7XjP0czNcDktRYoFhdj4zojumfr8J3X8neMaJvE1I91  
JUWzSLidloztQIARXFTjCS0oayUgFHGundc0lTahS3h2H8S6gZMr1b/19SbqRNQE  
U0IXWbPr+MgofWfjFwJT3svC8h6oGz1qLZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnR  
l2Q7H9HZrbeYmVf6HLw05FkYXPK+PCr18Gv/9qop9L/VGzUwgmfZuGwjnp58vmCD  
zK0h62hAewLNe8wYGiEn4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQEcBBIBAgAGBQJS  
r2GtAAoJEOkk3phXuBdJaIAIAJQNYrF4xp1kQVeMNRxnmXVjR0/uIekrEEen2/DM+  
L1PBwbWzt1fN/LCVRtCx/EVWBL5kmARf+xsyHYLNaBtsrQLsF6zmN+YmgjLIWZBv  
NTWafjKF1xXURxzLJ2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jLFKYHGzN3+021DrF1U  
meS+0L4BLJn5panXDvZ8/cG3z/Te7+FzVPJng0ENBUW1fQSLAFYgEXEsQnAcDGEb  
kMDked8V8aa0aeM6252WvSkruvlsWypvcY3HImj7Z23a8klZI3KQ057hS1qsLqe0  
r67HJvcfPEvDMh/1p1Uf/SukMHmEeSLcZ43ASyWzU9nBrBmJAj8EEwECACKFA1Kb  
G6QCgWMFCRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDQsDxYv9xH  
j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRirWs0ybPuIdG+JQW9A  
IvptNiS5Rn3Z6o+y0bYu99bE5za+W1K1QtqLkIHtPLYbU+f2EUyUEQp7kVdib0ve  
Ec88fdiPFoovP0yGz8wROMAZ4kVb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23nI5FWBE  
aeuiB0LdLv07BZbjiaRftAiVBAZZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3  
VBrJ3s1hK4AL11Jgpyc3hvGx0HFWimT4+HyYH0E9EWLKEzucwN0uXvn5GPgG1b+  
eqNDsRban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAKqVsz0/FhbgPUp2zf+0R2C/puxLYyhLi  
0hzEjGmSE26DclmSgRXIW+2066ShVSBj44Lc+HI0Hok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ  
xujhwWndfUTWks0PFwml458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0eC7DSqdvqA  
v9B7SA9ocoaZhC1/yoe652bLg+wwufemuIF0IMreZR9DW8EzC0f1dYey1qyG+glr  
fVNmM1hR0ETOQnUDqu5Vnyqxc0d1cneFtIXlWtr0zNSYyWm4Pql9qm8r0grS7ZX9  
uhZrcL+w0INuLK8B70PIz3coVHCLxIez0y9mp70Tge+MXg8CTIkBHAQSAQoABgUC  
U9JN8QAKRCrVDEqHSGfETeWCACa6N2nLhj9/oqY3Taoc/qG8WIIrB7af8REnrpv  
YmKVK9wrU3970M7TrjCpeKIhvtWFRG56+9BSmtBLyNwQM1GQYJ4yLxLggAAiXU8  
v7oyuuJEXC0J0ZGxdqTS4LQg65F5SexvUvBYaDkY5LtrIB114Z5XKEt50wvaIrejM  
NE3swF4gK4d/V3z9qTtuXvAa8SbT/9SBjWT/2R2yhr/UDIPhg9TMbx0rKpLe3nyk  
5woQMbeh/gWgvm0xJtB4mr/mxixNi/RscLq61769yegnnb+A405kolHeLARSp47i  
TJb7RHQNAOL0x5GzdBdEAOqsBRQyyY6ow74SOG6hH4Gd9BK+iQIcBBABCAAGBQJS  
r2bXAAoJEOILAGP20oAUoP/ikFu2whIhfRAhP0PmBfV9BxxMg9GT3L/SN01Zv2  
eD1+0quH+FuheXSyH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnwZECANtAsXg3TdryLwW6pkSy  
4bXLJ45gd4TW526iipS0wemggk00v8f+IScAIfQa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N  
nsmjVRyFfxCEIHR+afELNGpqMU+FVZyzHtzPCn8XUTY0mkf10j19Jsb15oA0jKB

gj4fSeLHMJmmy2BsQAYIMmB1nSBUX5EzgQ55tHot8fq1LPYftZM6FUV+ybZLeVE4  
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vF8fLAqp2l0Ap86qoHe0k99hZEx5TbT0bvzjpNj  
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCSHLGdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUUDeP3  
Pl08LLFKwM4TCMoUmPtdXVCJ6Z0qrTcYeJmWXUW4BtBq41cwWAEkIuIpSu/d5BWR  
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFkel0+5jnAHjTTfEA5SLHoJHs6JFyzdScLzF7eh3Yo9  
ckDf4HP0a0I12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0AlwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEl  
cWyD0hQxwKqaTRYYdiGnfR3uC0i7VFqJ54MxvviBwWQv5xZrghevF9xg7Gbo5LLM  
BYr7tCVMZXyGU2VyZWJyewFrb3YgPGJsYWNrbGLvbkBnbWFpbC5jb20+iQI/BBMB  
CAApAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlKbP9UFCQlmJwEACgkQ  
6rA8WL/cR49uyxAAi7mr6mKiD1nP1gkKHkuY0Kzyb5hdtZhbptBUcWtk6EkmCaTC  
h55Bhwm9NnF/7sSgVKw08IiIyKKGaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SJX6EqxUgh9i1Gk7C  
IvSsHzhFJYvdQohLL5Bj/90cUBjmqTn/1WMJTQLLqvlcbcS0PMcQ10WVaH72Dyc  
TE3c50MU+qu+TdJmZBa5SWS1xFRXFdfZn3AksP+nKCTVv2i161leRU9i1w4fUYMG  
fp8289wNtdCoDjHwvLHbW1aEhGn1NGjJgwyaJVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE  
flqstY0fL6nC9NLaUj53V/BSZVFEqB3rj3PtpRv0GK9AZSSf93Z3PC7ymKka2+3b  
9tvTH2hgCAn6UwssGIJTcEfNlANA59CakZARtLMSorI7los9g50P5AresbCi0iRG  
wriuRniz3ZctyJDtN4Znklks2KWUjLSTYomqGCMfM6+UtXvqg808DwGTmyXRdAB  
5Ww+z+BCPH03QbXz/fmZqsdp6Ba4XgtYP8+YZ8/BeIUUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg  
ucmvKAe5rN1h++/cQMPAbC1GTJq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSeHmrNWK68USLHu9+  
RHZlVthWCXav5QJnb097h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CGr+rYarfQIXgQQ  
EQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzfutAP9uv5YJvEe9npXC45jJrWjvcRd1+Kju  
RLXVS1fhLJQIogD/SBSsrzdVerqNwuBboczechQAZM+/I63dt0fNZWpN6mWJAhWE  
EAEIAAYFAlKvNBuACgkQBLC8wEJH0UnoJRAAhjYZFiPyBS0rPoGzgF3lBLCPXrTB  
G/HqXyldgbQ2/Ptr6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcXm0S2rEz/rniFL8av8TzafLml  
j/cVtGLT7xSa0HyPwBi8ykp966MFBBeatPtSkVRAUdmuHDS3kKQmvqtW0Dvf3YClc  
beLAQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFuaLHxRbrDbWd293PXov+C0lmoSjZBXHWpl3RJKD  
RZBP3dGwkBwLEiR0IVH9oTgz3LAH06hyvnaTgwj4Gg8riTxXmABnZj+wcQCNJ6PE  
+0A2BVn0a0hp4VJ+u90+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWM8mcv3Yza8  
COUBKwNj46KzlujcAumrxvHycL7+WTeVf09GmdXYt4Wli2ex/irMHpgKvTKxfrHv  
oux+1Jdz9g+9C1sLGHjZqbeuxQME2/wBePSrTLsJep3a49PBArna7rfJ0bKj5bii  
wGdm8bAwnw36Lq0VxFDWM10vRLvfrmq2gVgxFICU+BTpBtkoUWRRoCCsfEy9aB5I  
pnfgLjp/C5Nm36gMURYT77hIjWgcLhhq0LU1YjmjV7IX7W//ASWV+GtqMK91EnYg  
4ij5GudyYIYsunlrux00TsADINeUCPGBHgBosZBtwBtonV0pPG548jx+xez3RM1  
0FjCq4E1HXj2ZSKJARwEEgECAAyFAlKvYa0ACgkQ6STemFe4F0k8Kgf7B3NT26Ua  
Gdfs71VPm/Xq0566ue9aMtYQm0k1N1l/1NbZLYa0WtaD7hy65ZgToXcH2F6e0sQ  
1z12uxn+GeF66D2Lx/K2jjBEmlT2vNNyzM58y9HFqLxBLGi5V57jFNgR6T4L2p14  
xLRXfaAh0s/uLg7v9qEyrAV7zajXw0xLACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpL  
dSfFI0meMnn/e/XVMZCRLzfFzB58hGcItGi+9gfcalcM2vjoLJ4WItyQo2i2cnFZ  
JqWMAQHtMvP+oooPlnJ9FPqtTWKE2QzVkiW2QN4E85Gly6EMx+4hf6aglwXQUiD7  
mR252fgEqZr5N4kCPwQTAQIAKQUCUpsbyAiBawUJEsWDAAClCQgHawIBBhUIAgkK  
CwQWAgMBAH4BAheAAAJE0qWPFi/3EePcNUAK0ZEPmkvd5BzYZZ/OqmEg0glc0X  
pwki07Dixvz/em0ra7q6A3FMXA0ECNtNKiCBbh/0oLv5EiYF1/KPCS0BQTWduWvR  
qHg7Mk2jiW2Mzw2du0sXKDTUfwk1JWt3S1+sHJIWzV+lQYGGZ6xABLyB1loFkFa7  
YjGe9v/wzibna3BxztQL1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCB0Z6tTvAJbmHhgj02iD  
wq1IuWjCShfav2RkAi8DLentYldyfgomp6gxnFr054JG8kUXVSSNS4S149Imj36s  
l+bRlzxG6HTWtu126wt8wnc2Vtk2L63P7WlyYqoDbdQH0rmnZ3BAnjUU4w9tmxu  
aQWxyfM9sZxi98e84ECaQMgGsPWstyxnF8qbWxTWIKprTCTM41zxg5Dd7nXPANKU  
Ax6zLaj0kdldj0B0ht7gHtGLsLzphRqbYke0khAHk7L4ZG5zf1LBmvhzyD+6AxRq  
b10R50hiHi2wgqPRxlcx1KqhMvcYTTqY2Lg7MsfK9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+  
Q9sDDZDjkjeXG0L46wB9uuqtLmkfuwpjv1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0F0uK52yX  
DpD+JeGh5C1N4xE50YA0dK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f3L4bi3trC/+KYDpPy69  
5r6ywfWxfxoiNoTiQECBBIBCgAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RyFMIANQN87rw  
fecxlqp1/2fxyrRo8QE/22nznaz0KyRAfN9wyBtDZixvi7QXGr2IUMhyKKxb4  
lyAXCR2DDG00PhVYw0HdQLGx7pIC8P5z9+u3GKMG0v7GiUQoXYHun9RXmd0dXB  
tkJm0z9vmmQhs5hoqMq/MZRPumi4l7bDORRMcVIY8318KiQtC74IszT53LNYD1Hi  
lQbict+VTNSobP2NsnrSDK8aSadiyHJWSqweFY/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/lS  
XPALyidPAJe2wzmdOp+sV90IsYAf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U4LX6L5xC6QRkEyR  
pTa2IUI5l+WKqfMJAHEEAEIAAYFAlKvZtCACgkQlq4gsDo/bSgrqg/+N85AgNHP  
qPXceH943iaWRVqQ5+FanOnuybTjni/Z+YKjTudrNBpUF4Dn0WxJatC4QA+ay3+c  
7cLABQDabI6lscKqGd5AIIrs0PwxogdGebUEAd95q2k4PzDjxb9bPnmkF2Tnzl6  
R/ShlzaT40gp0VhHkCMEX0g0s14Q+Uwy810jzMsgi/ty1y3F+el0gv1Lai3+ehl  
/UrgpzZsIDrpEVfyR8E2K7fS8VjCA4AC3X5mmPAZU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u  
RSWVGyUBcD+Fls6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfI0uT3EYAIU1fTp1mj4c0vDD  
jHD10nXGEMALjpMi+pywWFmDYxIowXV16HSxLC76FUWZMo0WlqZk3w9Asdqr6RwS  
YA8si0XKEUSc6yIkbcRG2xFyqsIN0Vb57gipSiQ0xLCeU0IhfjN3t/3yv2Amkl0  
pYaZ8+0CIGuEJBLcF9Uyrs589DdzjocQYbliGgBjYJYgx4nwyrxiI2fLN7iVeyw



ncVledaubaDoRU9BUa5grYG7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd4lXqmKn0zz5E+bTYb6  
qX0IHRIamLprqPbir6lFfxta0Lb2RxJoDnHuTcRtzM5Dhg0f2CiCq0fwPcWUFxaT  
Kjyc4ggQamieGkNMfQez5ZaK4VDXKXJdIZ+0J0xldiBTZXJlYnJ5YWtvdiA8bHNL  
cmVicnlha292QHntcHJjLnJlPoheBBARCAAGBQJSr1S1AAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA  
/36NJFnBwb0A0dzf4pK18bWqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQc0vCASDdJrRuNYJc4  
1Li0dzz+A+NhiRxeFoJwMPRnYIkCPQQTaQgAJwUCUq7ZXwIbAwUJCWYnAQULCQgH  
AwUVcgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEACtRsY3X/IuYCcPxz6l  
4leyPjHcSDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFEKa7N0IRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx  
2xPoPec+QEQzd2LjyD3nqgEUmIuGk+wLheuK0fg+DR1KKQq7VGbGr0LkfjUUFt9p  
4qFWH2i+uzaUWDFLqfCBsrzCRY+5KqQKDxaWik5LsJJA2vG1JfQ3TL0Kq/oA+Bhk  
x/BsZLGK6aErB2/Y1EFFNKPgd6jB4+vKu3l0iqQWY2XhATlqPYSAmiXLhVD+X5//  
qCEmf1PawjLxJ00F0v0jVe21zSf5h/wduTdJo0tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K  
eZtBgrYNUIDxe3m4ZoZcP2ERLS7v93jkyahyphR8sUI/MqKd7sL6jFUICssKRQ  
nSiZpKiJqD9jazoUzGYiX03Ssb23lb5yqMLGXAO886trZmvVzqFYJ339uEjtTW8  
/Prb1mRJNMF2QLq7H0QuNakyfUqUHDxw7uAmuuE3AmJfqBKzleDMAM0wM0jJ7Qg1  
bPhpJB/tojZ0YQlYoXeCuryif0bGLNhRn4KCXiBmM2BCpFvmcmfNY6mSLACfGK0/  
dbejMQlap5Ijp07gB58Wr0AwdN+IPunJgRIvtYcFrWe5AHnoMaK9mFshhe184AeF  
GbXA0ZNYrhgylmJcZAtaTssH4KBHAQSAQIABgUCUq9hrQAKCRDpJN6YV7gXSf1o  
B/4nRtpJ17jLUVLG98xdxRMJI88A3BLuc7cNkUNuVapz82A8ga6+VEza/Lfa+kE0  
3l8hpPjbaaRDdwbslWF9YAIDhTJ/MgnAG/8G0JDWwdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH  
uifYYmhB1igTDR1C8foK4KWxt3G18ARN2zHDvR+MLEoNlow00Xv1kdmLs36NPV7  
VfYzcn5gplWvtLBscWA539gkCARYSHW9t9gXGE+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht69lk1F93z  
vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNYkJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zNlFb4AQhuQze791  
pFs+4fX8c0f01GIPcnBZTasGiQEcBBIBCqAGBQJT0k3xAa0JEK9UMSodI28RRZwI  
AK6AXRv7RWy1QoZR4r5syj2RfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvrl82x1QP9z55Ym  
lBfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UUE3HeG8/BIR2l9zGv6GFi6An1xLwQQbwh2x  
zWvS7xoP50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/lbBKU1+M66t2autrg2c3TftDdXjAh  
NQQfSbwyKRVJIHlKSMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpftm4oiymA  
fgjvbrbBC7X3q1fH50ejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zGLIIdYNUJEW6xw  
yicoDqGVghxTNm0lme7+W0GJAhwEAEIAAYFAlKvZtcACGklg4gsDo/bSinLg/+  
0SQ3l+dB4+ILtc6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBrMwhm0zm4Vt0JbW/PKhnJ/9X  
T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBwpS54eUQYtv193JnbHXm6  
cT5nT1djB620CMThy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd  
1FN0j2y1NN22tWmi5ZPFAFqeD6ybGFxhw0wqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNjOR  
yPMRFmgVFhuU0lhbWZP321z0DKz/W9hrCWY98e0yxXZ90MYZtZHjREPLd27sjxx5  
xT2tp80kmJoJ8IXLYf2GVMsTJxntVPb8jW7rA+zM4aDQU8tcZ6JWhyW/UBOLQzLR  
AYfo2sFIb3Z9SuSjQ90hzPs1GE0LAAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz70LUBz2u3  
rRkg+SdmvyCfkV3azTFDEejmDkitrJVSKIaOB3B0QeDPKRQnptGJbZlYmJNvhuQv  
HAeBzDtHrdXSRkMwazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cFMK5XBJso78ywRvt7uWPT3G  
39JzXIXAeiAh753bZWoaW+zUcS+a62JrQ0QqDtatXQ0i7JtMaVAjNIQQvWkSh/yG  
Eu4440yBI5gTcrZKhEQm+vEpK+hN3UsxCbv2//tbwau0LExldiBTZXJlYnJ5YWtv  
diA8c2VyZWjyWfRb3ZAZGv2ZXhwZXJ0cy5jb20+f4EEBEIAAYFAlKvKUACgkQ  
GdC3wJrMM3g9wD/ZZdlqm073JKG6ffl8qzxJGiwFXTaa9HscuZFGZId00A/iHf  
Z5vf5e5stdpffv++JRxHCxCt8F7Y03z+DtYQBgdTiQI9BBMBCAAnBQJSrtk0AhsD  
BQkZiCBBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0qWPfi/3EePgIYP/jd3  
UdLhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKWAXTMk6fpVNxAghR8lNrQAaAKUd3z1+CHywB  
W/alHzr89Ebt5n0h4CEBw4AzfwWzQRuJRgFwOP3lh+/GOU1tk//+Xgcl0wd0RaS  
6Mx0iCLNr6xaUm0iRJIKZS6Rnc2aJNFGg8MH15Z0xGBhA1AmRyZtLrqlDg9S0  
CeilD2KK3TXHYGI02/7ws/w1SHKUJYUNHV1SXDpQ8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa  
bjQpDNBT0wFp0ZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdHkHJS8eS9KbJdEsLL+Z0wB0D0QCFyuM  
Y3EeJHp0KrmGdrEbg5HjTkaZduaDctCYjAbtREAQBAGWiI2RARUYDnNsjHb+W59  
59GnR2HnKj+6U0vkn30DKPRUUA7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRu03nzNRR25mQa  
oBbcwCTdcihZSvUFyKg99weelF81E4mmMkhtHWvMxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+  
bVFBPr9fn58hfec8U4q3G21p80LnTS3TAXL+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX  
gHEiBmeev5+4qBMFcFypyaTYz53Na0f6XSZUV/XXHGRO3RTYPb4Uh0v2qph65aY  
Z+PsZv1WLzFQtB8xCxF0k2Ge+MU0nsiLNRl6Hg+diQEcBBIBAGBQJSr2GtAAoJ  
E0kk3phXuBdJx30IAJyDTyruLHGAEeIXKklz2E13R/qlwe6FJD7jizsVgxylyeP4  
S/VKs6xf3ogs43/qnl0jPwBA828YxAcjQFjV1GQALZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8  
8nLqhrKwA8Fa3nltTfwmWnDHuUdty8qspQ/FQAWs6/suV06/0T+NbcGvXqFj5BIu  
FB1Dv2sy+Kc3tcfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBthiMF1B1ac3M3uJBHr1lkHs9K9  
LOAyUDf5acY0UnAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQHLdtipqaLum4TGK/Qq+rY71lRPWK+  
n9EABhaxRu8aB/2QNHPn3kSWAN4KJzS04pRQPBsJARwEEgEKAAYFALPSTfEACgkQ  
r1QxKh0hnxGNTwgaN5JYVbLbGzMQRpmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9Hw9j5  
pGxkRM2Q0pNxe1gZcsblPMvquPsYhxaVxLc+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X  
wtUrtQNLupvoUHKoXSzAhDzAeyZQGtUmxsqiEyuuij8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv  
WFjcxeyjbbutb71AttlV0PhuWUT2DoFYWkcFpZB38CE3Zoc0FXigqr8/oszmEkzd



```
Ewo5Ey+j12KD07fwy0u0IECmY0c+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kUf55lKX
S4sLgR57Wx+2+RachB5mHFODveHm97R2fMKeHYKCHAQQAQgABgUCUq9m2AAKCRW
DiCw0j9tKEOQD/9jMd9X+1lMG/E9LaShp0AfhI20QlqAS05FLumYxq+1fvm/5ZF
0zx+EeJXVmyfp0oRKvBoaU3vzz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQLqgI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmw7EA8p0njpV3aMEa+2tyX7tkY70+dinDBYhKloy60m
yP0v7lbcQMdk7oWp0QIDhh3ldVs48vDfiFSYmgMBAZYMwMBLzQ5nr78NgS11Q89Y
blcZwPh4moLdUJ0m51v0QEiAVpQHtTgX0uxqGiGXCuuldc0h82YVb00gu0V7ni+G
E4oFkEKj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtrNchZRX3irY4W61hPw2JMHrSbqLQSTg1
ZiFwC+0Q0gak9wKmbXI3J47N5LTYwiL9lw3Vv3zrmP9vvZuMkj01c9/fPyr3vPp
crnT03UvLG+rANdJPvI9ASVZM+NhQM84uLWQp7y97xdoQMv86D6kkJsif/JwhasN
6PuIIFZQudD80GyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYwdg5RpvAFHeTPNm/0IY4
XKtyrJDvP5zbFwCp31tvo770/99Fs0LkXfwGBLwz4QioVzUBS0y0Y09hmvW8bfV
DgU3wYdH+5YbcIGTAvvrAXlnZbnE6na7htTK0FVse0Hv6/Dpt13ub3N5d7kCDQRS
mxpLARAAtGvch46Nj9yck+y3PkJWxVbIRm0m2s2+Jmu0GBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun
J6591gl6eA0N4bMwMpsHuHl8gJL+PoDxd2UnjR0V5982Bvo4dp5tohgpmMlcpH2
wPtnIak9gyh+bR6bjTAZRfsEiR2SiZpaP7BSJLQJ1dTQVY0P3C/vf4SKb5fNnJd4
WAg+/3u/6kRPsN/AqQAM5+uRb2zg5+8ZWN37CbfnBzwSeBATPSp08HHHvhfu9kUD
GUBJe7yAMEkZi3YGRzdDBQud95etklaCo09HmjjiaAa73rJqI4Vo38LoIm16/lkRf
7RnFu+wccHtnkC2xFREqlnjDkcUcaHMe002gAqB5n+BuFNvc8e81BHzXx4342XkF
XwFEX/zKFHpWUlvwZjCHygoN5UZVgLfj6todlAAzlagGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq
EYWC/DU00vs4i03ZmC1nbRRgLMYajrTaeYerRo9tTpLaaLXGiGuWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7Yew9oDcGkHbvmL+AJWVR0bLlcsC/7JAXs+flntdWwyujE0T875p
7USXIG8qIrJ9YlD0dLdS6SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
OqxK0Mo10/2QHAT0+o+lexWhm5KG2um1FAkNh+WGAtiqYpIwp6cAEQEAAyKcJQQY
AQIADwUCUpsaSwIbDAUJEsWDAaAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwoFgsDRp4
dbolvmJ6ipVEEYvKMEzTpFfQ8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5dlfYcgtu5M7BxPEaQjf
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqcRJ+RR7wNiIY
5RQt0ernDrcXnfI5nvaJdEFAFmCSE+1EW7iU9gjM6wxqD0Mgn0K2FHwvT0KpT+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNqgwc1iy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVtDE+zXefGahV
D0biu5X6GVAqHuYluyNZGQ2A/EUG+KqgASHLxCh12VK9FPAvlnvMVCLAx2JdTU2g
vyl/OP/MLHWMQtcoyKmk0u3kwutXxdfc483Jlm+H3LuiXya/6ICrBJL5593YQme+
PLM5sHR4f5r7fg1Z/9e0dD8+MTOof0Z2fD09mM8S0XEK18QJKz7qCx7X4Zor8pi5
fMH8Q17Zy2Vx/HmJA1cVz7/7Mb+5T8lf+LckcDXYJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMION
eBsXnHEMB7LXh7F/x3ihI2NAGUtjHE3v0S8fz0Q3pE99GCxY3ttgCSLB9L0w6Cz2
kV4I57BHqJ4rXnRqio0Q0Z8oVcm6n7lVWxoJszT6PSuBUNK0G3b9CA/9NviUYF7
5qKk4Zor8Zg1H4B3ptSaiQzHg==
=3UzD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.433. Bakul Shah <bakul@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/86AEE4CB 2006-04-20
          Key fingerprint = 0389 26E8 381C 6980 AEC0 10A5 E540 A157 86AE E4CB
uid       Bakul Shah <bakul@freebsd.org>
sub       2048g/5C3DCC24 2006-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBERHS6MRBAC60MHCIa5gqGjSmHLxJeZTKLTDK0zEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYf0tPrpHwAdn5FIkVzajEkLv9L0/JiUx5WDrMJFwqIgRLdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjeA8ecefzLTx9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUswCg4lUf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lwlXiEBP0m40100urcxR
7e+AHDX2yr6s4edx7pPRCq2ubPgZK2rYv4NHn943AY8EYbrazp5F3EItD0LHmIus
JasvCgPtB7HYW07Q28redJyUIfBUTPgVvk2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGkiatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERD
96SwmG1gFWLbQ/kfIAoN00ALQOoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/MxOKIozYrMouhZhtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWxAznJLWJzZC5vcmc+iGAEEcECACAFakRHS6MCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDLQKFxhq7ky+oMAJ9Cth9LlPV2on7LTedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVuS05Ag0EREdLSRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPkAs5+IcFqjShCtFWiaZrvBqvcTPDqVIMu6CAnBf6QT0KQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiiEYJ/cDzSqtYZBK5glW0AZemgyllQLRlQkrIawWu8M+SwZipvKb0YCIFo
rmhoHCjzK/DKLSi0M0jPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9m0+hKLI
93CsBCzNZa0ECYJ/1vkpuGq0BhvezrLNCYFmuL2JtVMYCb86m0IJAEiwn/hiZu5
```

```
eU3QYdvcC0fYh//B8AZ0VSW1x8HYzMFxUznVtx1P5ygvWY3u+uILXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEg3ge+sGtFKHP0aGW014dt5nHCePrhLwHIE/udyZPCD3a
axp6RVlx5Yvw2+nMBWiW65KACBUQsLSHbeM5u2aPH6HaAAEYJC682vKUWyEHGljJ
zDBBANYKThYwle1xRxiE5MT9B2Bz33z2/BQnCgo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFgG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JuDVrq0z2LA0uLY2uiQY1NK9xHDBKZ1U172BugHu0IbW
EAgblB4QFuIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLsQIbDAACKRDlQKFX
hq7kyxbGAKDdITbPvXRBxINGLWTcNxtRqjXl0gCbBvmMqSG99Tl8uB7wTZRDjtCX
5DU=
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.434. Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/7B529648EE857264 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]
    Key fingerprint = 296C 94DB D028 0245 BFD3 91D7 7B52 9648 EE85 7264
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@sendmail.org>
sub 4096R/E06797B94ECB7FF3 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]
sub 4096R/389DBDBF7CB42F23 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFmi0S0BEACm0ud6KzhlgYbTlSHtwrUcr2LkR/y0Csh6xDY0+8llzsviU10L
qM8dS0xpFDrypCtXTUWsGfSWndYaU+lpAgZ0V9KtUiEvMy6lfSsQQUyI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjkYAlOQ+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y5LYGNiae66eUI
3Eu/WrRczf2R0bDmpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYZf/QE3NKBHNV3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPu6jns4zR5ThNSwXK1zBd6jlvYZZQdn22eMBBFKDsAZ3X1AvVW
A8Plh9Rlvjyy4A+Fa10zB1gWhDNdbEjkb2nhA66b18u9giknXpLDBGEZeEJK+zp
VTufsZXzr0oD3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0m18
CXRF7DoUV7GXMuZkBuZ84eGH7zMM/b6o30WrskI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvXrJ
WY/DHvS1BuQx1yxqOn178hTdVG3tfIe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXLdPv
wVNCwUvzZY8JaKeSFkXLW5Bn1iLTvg9gBnhZx2/7amN8zZIR2SirD0j+jHWxrqr7
DZMW3c8SMFcTfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQTLRZXwLBWU0pQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC
RwQTAQoAMQIbAwUJA8JnAAAsLCQ0ICgwHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQAChgECF4AF
AlmiPsUCGQEACGkQe1KWS06FcmRqgQ//cSIaRKXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3Rxc0c2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLGzTHWLxB6igzpGA
eonRv5Nsfs5XqhkRG4IZV0vhYbJ+TxQdWISX6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVKZBX2yuzq9R6uGeadnmTdk7FQk73eFsmHefBYM6P08q
jMdr6D3k1Zlyk96LrfoIXgiFRsHwFKVlry00bBV1Dws5lvCBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+sWGr78a1UhFIKOCRVN2HUozxu/UYSq+pt8rLH3mhKw7VZJCL8QtxQ+87g
LTt7aDl60rCzzhGgyqP9L9C1JenjKzxyJgcKAdq9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzcl
TpT06QMNEgAn4YrkR8YpCEDAKSSvBrwMW5V68gupkLXQcw10oLT2bnqgppLKLje
0uMv/g9MD1Kfc2B0Tc83EtLwIgYIG6plg9dNYA2xfMPuLppp8QCv0mNNkyPbj5e
ver9VCE1Zlm2ZhrfQNYpOWzwjnuYq2Npz3Q/K4hvdTKkbRCfUkqFag2nx9sb4saw
hgHmy1dv192njtMVN4GojTowNAXcZKnvJEsyoB0vc90smS0XXvf73kRyWJ4kVcc
u0P+0Tc1LtiIRgQQEQIABgUCWaJPYwAKCRA9Q0AJMJ4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
l50qlPtKyNtUtgCgzBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6gInAQQAQIABgUCWaJQLwAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACQpSugoLQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aU0EVn9vAQ+Ej
Yw8e95izTQw1JcoTIjBZci/IIa17ocEj/DVr0il09oKvkTe11Z0NLFJT0TdcFWLA
PYQBR1rRALt1mW/mFu0syjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqiMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic
BBABAgAGBQJZolBLAAoJEHxLZ22gDhVjJmEEAJXcf7ry/vEZAziEnVUJ9gNvrbaG
sdUUjS9voFYCQTKTFDNakW09NaB0VZ4PcC6g3upkczGfJndk0WpjQ0+Xu/p/0aY
EABVoIoVj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWWEz1y4QhL3aSGNSFGewCNxae
Vi0Htnes0hJhCdBQIjWEEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJVVzd
8Rrbp4nndo+HTbaq3BWd7Zw8h1lpqXKUJUH7kBG8TL0V1FnHf0RANXiQSZ/bAs7E
Pg9GV/xvb9RcvEpIiezLbeG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY
SZZkHlNqQH17zJSw/8yV8fUSdoyqWl6zHj2IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAH+cW8
92qb9ac5AKDL0kc0BQvbkYwqahy7ubyZ0hVeyQCGqNRhn0iWwuA4ihcXqGP12lat
JW6JARwEEAECAAYFAlmiUKAACGkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p
SJWz19B4EJUKE2i6bC646guChd+J1nEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI241yKN747
```

1iGri/w0FQ41hHuS6WtrhnV4ovQum5HV2z7FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc  
84k6oRcglT3eoniTqpSixD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsvqU4vm6z+xGpYxHAt0  
VttXs0xN1ltPwDhWm9sFwNfRLS4dYWu1p60aBfb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeH  
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhHCd1burXFnaoepPiOkDuCR  
MIkBHAQQAQIABgUCWaJrKQAKCRBinjvUdIUdMzxEB/9IPPjtVqv1KY8/Km0XLki5  
0Hp0z3727bj0nb2Uc5HZJD6QmLWculUJB0wBhvf/E2Vae1+r/Ag3lt0+5D4/Ztcy  
YebB0Ca1M9B3GuGJzHcxVXqq5EhTVeL+UX+rmarIK0JGBzyk26Upqph6dmr7uKY3  
zCSaAdXhScLOHILH0R1BJRQ00mptgJ1+YxEH0YsXu/9B7EjGWims70xofR/D+iYA  
UacEic9e52QMDVXSmmt+nzeiyeRR6f3J9MyH0hw4WoJX36Jfe1L56B8iP1lc+mEW  
DxavED/eaI+XUMWFSw2ts9d1AqLBcuJfxhy6lrDPLX9jRKf4+1DZzT48lLLKVX4  
iJwEEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n4lQP7BxsVom7i+2bvwNTF5ISxn5LH  
ijPZiRiUNnniwcZiUo2MTxBm05L66s8TXDjllseGhpb7RNL/DqC00dL7gsVn0jzXy  
02k5PirSRqPWQGFpWAWLbEuJtEHm/vE0fUTtmOMfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44wl6  
T6nRGhT0qJjeMdFVZ6SJAhwEEAECAAYFAlmiUjsACgkQPWfLp8oo5a57WhAAVD6+  
LoEcKo3luXWwHwAkRf5SUPh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOM0E0fndrdrCZBmPG1P+  
pt9jJ8d6I6vld0MW7Bootl0+RjXiviS060dahMyxJsY0v2s5gD1NFP12E4Zay6d  
YN3SNQR/9fDxEsnMH777alw7Mb/nqImUBaNvAgVdaVto5XwjUZ01oDfXZInPerY8  
pmtCIGMR+r+FLHhQknwKHf5S6pe10nz+5zUla/zZXsvHDeprZ/v1xXP12vzXTime  
eUmv+xFuRYILluBcdZr16Weib/ypdbg0AxAmpLa32X0exkW3R9uqFwNRpx6I4Lek  
mCjOJYwum5UiGK9zE40m+7Dn477AMt679jwhTsr6fbBANPwCuvSSpleMBr0PtTA  
Hj8hFiAXt+hDj+AayfPEeJQz1zX5PLyqV7MJDXVWsp5QkiDo1pwYAWNl/4dEJ2vm  
Qrz8Ej9i+l86PLRuzRqd9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefCARVe6kEiG3  
hja/ieMhSXLBYkVFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaocnhpZX7HRHoTglfmJASgvj9  
alD0XAbjWHIq3+II/8CRLWXCTCqx6raXhJXG9IiLaEiDc0mdQx+i6Z7DVY94rnrM  
736EehBQV7u+bCYV0gYWPUMXK4atCVqMsX9dJiIIRgQQEQIABgUCWaV4ZAAKCRDC  
eBwaRrHv4SURAKCHD5RizRj2x+30/tvtPiRLRZmJrwCgrY1M06h4EuIn5yjlQsb4  
K7jS2lyIRgQQEQgABgUCWaVZtAAKCRZvicdWlCwj1kBAKC9xsfo5h2szXbBChPd  
ZCyk6TWEigCghUE0v2HncYa3NYWllxBALUVboYwJARwEEAECAAYFAlmleDAACgkQ  
MUyBgy2CADJLuwal8aEWacgDiYaP9WUyniM5jDudeZs8i5gMTnIGeVS8SC03BNs  
AnZ0g16JayYSFfexnQxicwrnk0D9cmtyxoI2rqpa1FesTYTpxWuc47QIPC/xLKil  
I+sxvWccWF0J/++pcg5Y5RWhtIw6eTjMzLEpgiElbalqR6iG85dN/HlimvPpx3yt  
Ai9QTKRXSmw27nDmiDSz+CK2uocdriYuaWQ807r60R9J4q4+r6Y2CXT7o0+mrFgr  
pj248kBSlWgMatJz/KwCp/4CXJmDZt1kvr4rDpmT3o6TxxUtTA/Q9y13Kf+bEK0p  
rAlVj5vBZMeFSQ99ndswfnM4lt7gV/rUpDuUb4kCHAQQAQIABgUCWaV4igAKCRDT  
kZTIwo0c/3sdD/9CLVYeQu3Wj0HZAqsB8x1G3aMD8UGqiXfMLIDzs0wAxmZjKTqr  
ldr6u7Z3LhCDSHXCsh6Pbk39WpCtX/1YqYZV3X7WmXbXBAotcfChTZY8x9HvK8  
yp8EqjHiok5ly0I1E0qKQmk1QBPLD0RQ0jIk5Iqk0355JCAq/vIJ5NxFJGZzU3C  
+gtwZf2a521XDTBxt3a7YhmEVienLnBX5/XDQceyS400YHwIRL0FukWJ4+pK1c+  
xN/tC3WNo/+zGLo55n+0wLku2uW7coNW8cXo7kDu0Y4NU+m22bSC0n59eSq6p9j6  
CfzEsGuIDU1k+VC/azf0kCcRhtBafWEFni6+5dHRakwQpSozIWyyiHZ1+A1YyvTL  
rx7uIOIPPU4YN5K9JXccDqfMulv3mPPix8G+9gjd3SGSqd34bqZQKuA+4DwFoyq  
E3oinGUEvDFEtBD+mbI5hdP/JnyZG6m2G+r/zJZI9Cx52yUgzB5zCtvgMMYUk+C2  
XMWkaXr6Ti6texSrJUBESXrm/BL4g2YYSZ2l+0nJ19v76rR04VFcdXjL2KhKavjt  
J8DS4Snfio9An+EcU6ERxo4JgLaH9596x6I+n2EghpMrBW8HmZB8pfLCoz2GBhq  
0eMVCvlfhE2SK1jt+axh5VkkHtkXcWGiodXseo/qs7ot9eabl1mSmqy2J4kCIAQQ  
AQoACgUCWaUzQMFAwACgkQlbyYgy0z6ey/Lg/+NWRl1Nl9SwnXzjDb2JAARJ0b  
Wf0J20jH31glWmnsAhosbJissXzJrR8APLUPWVekiSN0x4KwmcsfjCb4NL1/sjXg  
HzDzwoJN9Bs2Fhga4RyId/zq1/n5Gpk3j/T8ALDK9s42WfJhFK79Gk5e99tIi70/  
k2IDC5qqEAWlricW29J8KlEvV6B4GZHmqzPkYTIyQtvdChzPUJDIJbdJkSwsGTrX  
Xv5jVRLyxya6IgTse6YaK2ghVrL9a00mC2yVVw0SwEwaGkrZUXFJaK4bIW1h+7X7  
EiG/Q/FTC+6iJ6bQlwy7cSxdjCG2FB8IE4tNvX7RnrceVxKk1GcsqnKDPPSwEYha  
/th6giPgYpPVFWHeW6LZNT9S3YqfIxVl48auHZDFBMHTEpU0k9268MQzBgqHhSh/  
ZA7sUEbg6HLZJ+usWE6Q31iG7B0sUeoEwPqmhdAwE9GLMYgvHdqjc+96GHFhc0U+  
xUp+k6xA0IQbv++7BrZfqlxL60T7Ka4FE0hYyUYw4A29LzYnmkonVxJhnJHvMvpT  
0inh+Id3qS4pTSwKnmqVMc8+6w0pzlLTF6Yo+/Q2NlyfzEpjjXaZM+8wRYcpaxBh  
O/o4hAl1GqkFc+lZkNrVtu8n8vZhZI9leyqz7hbXkhWB3Z0U/ENdpFh0nhYetc9F  
RLsyFp9/7HkebokzSfWJAjMEEAEKAB0WIQQSwLbiW6mtLPG7S0LwCvbqwkXSCwUC  
WaUYRgAKCRDwCvbqwkXSC8xyD/9kLiAHfyXRn7xDqgoA6iVkrWF69UsLwjTdHU0D  
2zhxSCCIzURFz0i3hHFGk43yq0zzqf8PQiIgR6t0mskq6Q5VaDZXerfFTQ3gie2A  
IahptfitIu42hLeGr7J9bKwc+D3pooalK5VrivNCT23UbjzI5Td9jv5oNYhLS4x  
jyZjLUXviPCYEwUtDF6DR/KNR2kAffzsgEtn+gerxW5//9XBQCgxNr4RqIL5bTKz  
06o52BP7/tz+NYrkSdZEVrqEvcImcjhsVBazD9GruHEMgvmMMvgRQ010732E318x  
5tSiLZZWULCUt4tXQ01M1sZA9mjIsNd02X49pggJ80Cmm7HpTqQEBs2fNkRWNL7  
Pj1WiPN65Dpi1AsVbzfga0QB+o2kMod7goCzGrIsQdnNIGWZcl3BsriknL1Chm3Z  
59RVlgtg2IQIMr3JTEKdIUUat4QBzpy02UMLTw1cirkpVXhmEKriHcrWiPAr/Gy  
AmvPRuhdQ0l+V3G7s8hEzK8EXJUmSQfbfMPS5mpi9P9Ls4kkwDLiQMPWKURL2Lsk

```

1AviWo6jjIeux7h+5siLdDjv4V+qNMK/YwpFd60j0aigyQJ1+L+WmNVmu26fkQZV
zZP0T+CwTxk8kW/yVwDVHpppbycQFrR/duJcfM0kUEqixZg24Zd2Do3N4+ytU6
0Ji80okBHAQAQAIABgUCWaYsHwAKCRAQkK8gpapb5tMjB/9o/aSZt0UVgZ5+jJhb
4lXGbw4MHH0USx1dbSCm510KPiApQwrocZ+atA1NzTawe01EmMe9jTi+AWAIuflm
rq2Mm21mfA85a2S6xLft3UBDHWGw0f280mm/QB0n/RaqQaPuX4bPX0fu0u1dLFCV
NbgTexf42mnRjRB6W96jL0EAvadPto80LDeR3bQeLQSufTn9wG9JuIpIP6H6tM0u
JAfRlqyN9kQ7w6bqc9KL4sZihwiVC3HhJBQ5xYmMGHH4xQ5oLdUPf3V3QXBWNmJA
ta1xAv+wC/oDfYDaDym6bYyEkIKHuDzdb2AeM8dJx3H1WIOJzHmWAQ3rc8x4TBvK
EXyAiEYEEBECAAYFAlmmzn8ACgkQCaeiStHlggflTgCfZ2QkckdZL0VulegCG3ju
FxyJ2UAN2I6aLIgBQ5tFQxwmSpYlRd4oMzAiEYEEBECAAYFAlmm/zoACgkQTyzT
2CeTzy2RCQCcDijmvkNT09Jit0LR2TdZKeTXi/IAoNKRhpeye+frKBgj/vxJELgZ
b75QiGsEEBECACsFAlmtrkEFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENKQ7DFL0P1YK0wAnAoI2HN5RelQGMk8tLZLgV6mkUYpAJ9d3wqK
L5Y9z5hjuVVbS1HdDw40YHGBBARCgAGBQJZsKAPAAoJE0a/zS8QgaN8mp8AoNaS
4roL1K1LmB/g7oLn2Ws+LxxHAJ4tPMvcDazjeIk2TWvhU1LU7Mr5E4kBMwQQAQoA
HRYhBPha0CBDAfcaNNR0g0mEkQqMqu6KBQJZ6TnyAAoJEEEmEkQqMqu6KN0IH/jxM
4pATyASSpvMGqzXP4cZcCH3cBFdQMxpwPm8M8o/KwsoT/cLF0N/L0u7XhKGw+j
z0w57vBbfZGyCyUA0o6pL7L7Hm40FTtd3rLDLyq/JZ0Jg0NRK5t0zXW4/07kFIU0p
FZj0HuNMId4G4L6qTF/bRt/VjcmHavMp2kF5y8RTGHHkuGEpV+XW9dGjS0otVEsR
S7qLLXBww0HVUw50+CPi3AAPWVNZINMsblIoe8Vx4lvqTiT0TQaF4fl6m/5aAHTu
B4Imu7suPUU+tomaD3hn/1fXkC0SgtULBHUXv5MIaBry0HMx/3Xg0kCoV2GYFPT7
INnCbfQ8Wyg5xB47/2iJAKcEEwEKADECgWMLCwkNCAoMBwsEAWIGFQoJCAsDBRYC
AwEAh4BAheAAhkBQJdY+KEBQkHhBBHAAoJEHtSlkjUhXJkEmkp/09fleC07SSF
xuaZ1ReXPJswddU9Ftfe1bnaA+xVNz2BxvPDiLUKJI++ethgnwy6YpKyUS23jaHq
vrE8Fs5wxesGdZ9tUkYV09QXIN5gKbP+FjIdNVZNM0X/SZhfBev9H46zYcm0yip3
hfQVZPn4Z+bIDC+3MLSoZpRRIQcyFPyRQUvokirjomLEBEy0qaiwcBx4ZIGdkVb
kmg6lJrvmgAEvzzRY2hcsgeMEHXSuf6xF7G+VuSGtlk24/CoFixl/rn2HzbCeRL
VYlWjdwII8ltiLYQELqFKLsvCj9jA5EKIYcrHFvGk7D6e1UYy3oCqBQ0Ju04Xi1WS
01fqtxwEG8TqLqQHBhKa409sQggE6DH7NxcBBp5Sicg/C1gTp9Fhlag0/B4X5K
jxl2ssjhWZLpyUA0o6pL7L7Hm40FTtd3rLDLyq/JZ0Jg0NRK5t0zXW4/07kFIU0p
HRYZzo39L90kWDZES2DgY8k8F0WeVE8hFg2sY0oL4PrHRSfFVLo/Hp0IrEAMgkpl
Bnmce8Q3tZnk99rgN67ep360qjT9Ed/TSLlqNevw1Bh/Di8vfHJhsGaITk1/G1me
D9jtQHEMQLMHEKCoU2MMEFgHTk1/INmhYn0hQbNoREVaYL+gFUhZDBV+i4RWSVxo
KW6Qq2itrvq0EALAgIYfULguUH4XJC36tCtHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8
Z3NoYXBpcm9ARnJLZUJTRC5vcmciQJEBBMBCgAuBQJZoj6kAhsDBQkDwmcACwsJ
DQgKDAcLBAMCBhUKCqGLawUWAgMBAAIEaQIXgAAKCRB7UpZl7oVyZ0HKD/9xWo+n
wfUigKVtJSKmyogv8Js+/2t7kqhRiBm22pANQf3YcS71RDDKeJFXmuD0YdW6ZW/L
YF8cU887WU5ZrbRsKa09EHuKvIjVqFgrtY5c3RPIwgcYU9SZCQ0Tm7wKKyIxUmE
lSl3gUrXue2XF/vpJrXrX1SzQh5ELI2n2S2RQ/M4SULrpRYgz/1a15PyzetsdDC1
mm0dFBtsZCa/fdJcBJmnXFX171hmb1E+Wd9NgRkxUEMnD3UUYaGdS7gizhwRBKmk
8eqjZP5zD6VsV5VVS14x3T4102ValEBuFoaSqjWK3ilcxWruRQi1dK+8Ektff2ic
Z+hePZqCqC74VFDpVBPpa89hhyypLtRqPdt1yC5uC9xMGLU9NGtKVT3bxoZumzYo
ySDnpqZN70Z6ESVG30eDRQH5uCl6SpNM0nnrpEz20LeEYsX2dGF0jaV1hAjC0uP
Ls7H43MMpr2I3RwzqQpNW/Dd9vpdT54KQ/Jgow8ZfiKqe9wdhMW5kMnfoH3NjIj5
wJ6Gz+pIo0M5rEDM6IqDzWdFxLEv8LJ0WLg++3SbkDLxLCqi4ypP0Ua95CSUfL26
08nzB+tl0vKBTRdZPL4czthc3b5xFK5wGJgRuWjkg3PmU10qT5o4E/MJREFjk1eo
EJAot0KR0tiXMP8HLZrJ3Q+TRNMhrzICct5xFOhGBBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1
A4AkwnG7UwAnjD19mehx6tLQKPMF4bBDMYxflAAJ9VN97eUMYtzt34Ib05oEJe
Kb85TYicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39LMID/i79XRKZvgvz0I0mTP0G
o6urCs96ie+JLbVmfZq4rL56CDssciFHUGJpHBnfMr+AQdEfLawA4jLdMUynsZ/
oW6bG+L5SqdCpPsZ/X8VuYtP15L97wzcVnfh0iD5J2E2IdvX10zbCVDqCAjSSqg4
4C+Y0hE9qam7oxof0utSB5ShiJwEEAECAAYFAlmiUGUACgkQfEtnbaA0Fwn4pQQA
igPtudfSDucVxP0mCn4TIfBD2WmhTUBcAobr3hGASqvnFG6QvukHVYw8kpk9N8P
IQ8ZdHpfL0pHvhzNXUIXcq0vQb0hxpP6hKpdIt9bwzQZJb10TEEQGcYvXJs/ttUe
/8n+vQKh9AY7pPyRzlc9/io3zkYGFsq0bYxLwFLmjG0InAQAQAIABgUCWajQeAAK
CRDW4KH+T74q3ft3BACjy9igcL51fuSDx53XrBq7sv1fKZ1Cjh0+swJPBUJK30PJ
N6wSpGYE0yYUusfZkyjszFPUSWt0r2+/2I/D7mV4U5gaaLkhsIVwoMguLB+oF37M
m8mnkqRWUK8Cev/QLQqXpzoVooHpTA6zr8yNTcumd0j02R611GnTWR+N36oMIhG
BBARAgAGBQJZolCNAAoJECH5xbz3apv1sBIAoJqVof/Pnvcxv+z1ajyJ1IjNMbDg
AJ9C1XhfZ1Ln3d4dAeGjYftfj0TcNYkBAHAQAQAIABgUCWajQoAAKCR9J20ub8+o
hXQECAC01XnYzDPtmd2S2sL6LtzCQ9ycPF6/g0IzReXVV401RA9q6Q99d9+MGgZ
iw1pUa8Ddgz2KyggVn4nRCvmPSU0qKqivj0G3vCu14/129fyIpc6fAuCeKdPyR5W
6uhNVKvz4EgKScqW7Tea7RvM5IEgVZFpocQYAcJjykecyK7UPcV/fyc6LjVmvvFi
/cPuKe3Xdy697yKGwGekX5laaJrc4NDBCer/pz2AP6oWu5KFt9URiV180o79ooWg
GLSZD2wcXcdPS14gT5Ad8gs7/vUpxkpZMKscNN4JoXf70HwvYUWf3fFi8EaXu0SU
69JxK0bL0ujWvt7USDH411lmUGHviQEcBBABAgAGBQJZolGRAAoJEGKe+04Mi4Mz

```

tNwH+wZrG8cINfVHzYyhmRNj9o3N8JMht6nVyEmClF3XD8x0prPHHN3U4Ggkft3L  
UegGk5BGGFhGyWkPglChaxrgBCAUJRjzPfw0w4dCazerbJHTCJ9xSRzuhoBRK41r  
2HTxn4nQr0xrWnej5/rAwLe2Q/AeqU75VgeAtc79urtNW0rU9RctYK0ZZKVjXqiD  
KocHuBR/BZ993StfK2AyW3LAKL78qTvcYzKUHBgKmdASAcKsE0CKmiFhV0RI3uXG  
u8RGg/4LHM9kJ0pYPXRIUVIfsWQld+3tEDE+K2nTFd/aToz+F3PWLX0rnZrn6Vd  
040dLnCtVIHWL4rbjoeTNUQ34l6InAQQAQIABgUCWaJR/wAKCRDAKcpAFvTM6YYw  
A/4+TMQoBXLj5tWJ9x4ThW57ayNkHHzGwqexVDULNSi29/lFnK4zEkFsJHOKJqRh  
8W1InR7nLiTd0pFBPjHfNFz+k7Z2GCX/pV1+G6XeDYeJAQgyvIS+A0eDTMo0KYV+  
u7INS2B+bW+Mlnhx7KuhhqrSUS74anV2lkq4F9MUL9i0YIkCHAQQAQIABgUCWaJS  
0wAKCRA9Z8unyijlPiTXD/40NgxAd3BePKaX7GLMlV8exIZ46GASEDANLCIVtAIz  
VToBShVvsN0AXb3KYRADYHL5owFZtNcJtFu2430EhYuUYQtzRetVVBkD6+ek5DPs  
GpUG9Xks1bcS0dk7fWe+BzcBGQWtQkPGGwyMTU55AiW9VjHDSsFXM09VTErWZ/DM  
BuhtVz84H+jYpN0TtA5jEtKrx03Ci0Azj3sDLEUGAn18dVlqpc01K0dFZRWqjKh  
tQ9R4CA0gRGya30FH8NCoHcmPyGRgFfr4kkoXjB4nXTFg3ds3k+JhCD3NW9xcxrM  
cMNUcqATeNQKIS+9mkPl62F1YFQMwhDzrceGvMY0riVnJS4SYtkLQY0TFcp/qQQQ  
L9qK9u+Ycach0DsuyDXdeXfk2tr9vleo+9CRWypj6WARzJPIB4qhj7MJHUc0tdEp  
Iu9yHQcSCo5nHLrnzh/vDBmN6eBeEGalGQlVRcxmXeaPe09js9IOXAX0fjohIB77  
kz7m02Hfco8XY75+UzBB00DzzM0Fj3t4FmqC5vU64gJzYsnKDt7nQXSsl+uumkZR  
ZNwhdPM9PWZdyilh+aNc6Zt/LJ7xSa+V+dnoZAD0X1QYwrh0BEDHRpTYol6UfrcX  
ieD3xNNb9LLEtepLn0wknWdpcEv63g4h5WTX/Wu5ihcfXICaABZE2t/WwuD+Hg/a  
QIhGBBARAGAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hI6UAmwSyi5Q8iXGkCDCEjgoDCfpx  
/A7bAKCza3Ro7fQEn2pnwiGwsuCq+4jWLIhGBBARCAAGBQJZpVm0AAoJEMj+Jx1b  
ULCPEiAAoIO3hHEVew6Yg2PR/Hfpm00XUPREAJ46z728TAiQafZjviBJWu0MEPyP  
F4kBAHQQAQIABgUCWaV40QAKCRAxTIGDLYIAMiRfCADWpmlHLIYQfXz0vvis4Hf6  
M3YFimyXXVdaCcbx5bWzJPdHR7G+Rts8keBq4KU+H01VrZpmSB00JoIDPWiSBXFF  
FoKz7B8gqtJQY+cJqJEsGFDcmYkUTU8qS2I3QomrLPbjNv8y5EmPZLEVd1AIBw6E  
e5Vke0h7robH1+K9Vzk5XtK3TPfW//YkvNFYnh3B9Iz0LM2pV2332aCp15Ma8mU0  
95EV1Q01KoWl1nh6WteRA77TabDSQXcF7H+x1+dpPj1sbx9nWTUczWNq669UkkzZS  
uLPoEtpe4fSdwUZBc3k99/Aulhe3m3NlMXMA/LA6jk3gkcWmL1CDeG9Lg0U4MxEH  
iQIcBBABAGAGBQJZpXiUAAoJEN0RLmJcJrZ/E/cP/jfXLUdpds17Ll0+mYdmBBYg  
CNYyc/mKk5+zW2IzqbRTVZZs+SYnoQFMXssr7TWU6GcG1PzoQMj5nww3Aq2MKWFl  
7+N2qF0hBcumKgyirNF3XA98lpb8NKDwJHp+dsaZxELiRZJSA0Pb8C+ws5601PvP  
diGW9Dpp1USdX3A5HPvEn3i6r+BKJRyUvH53s4Htk+zJBdXfK92sEspl25myHBjc  
WekusRyYjgKGM+dy9ngPNNSntFm0s6lBm/URFIqnEAJNamrUqEe9+LqGKZ+P5o+d  
yU+vT0hcLm8CA/vnSTahrklq2G9+1QuIwfo7ktLzBNLgkGklW43SZs3DLmD7ood  
RQvXf/s9u+5gyoVS1WJ+8fzpdDNHN9X52WMrEVWep49kx4A3keFLthpAMHJAaxz04  
WDLVE5rrwqkg8qmt0Pn2AETCFMyJHRJ9nv7Hkh4RKx5aENwE917XgV2dflaFG7Hq  
hM30pAdXbvMMqTwoNsDi60kFrj5pcSALYHzFFBifbfy6B8xamZJhQWi/yFthswGo  
PEZXzGnZDYqCQe5WqtbkSlqyyGt7Q1kbAGHmCnM9TnIpzIDaKZLwwQbBNhwe0cV  
4sXMWp5lg+Ewfh7DK4oicW14eTmoXSGHPXGaYSGeo8AeFhAw8ra+FTBzcon9MlND  
EcwxLxiwRorMSSYniPociQigBBABCgAKBQJZpRLZAwUBPAACRCRCvtghbLTPp7INz  
EACsrRFpmb1piqSneAW0X/E9JUGZD8bSVhyHo4FtmGXv1LYDfzPte+1SWVLX51Vv  
zj0IMglZqF0+3vi+w6E3nF4uFZJ2lGbpAYh+lqNjda7PT7bEs640XF5iWdpQ1JNl  
aFjjhWi/k2Vjzg/S145EfbfV0h8U9ebl4hAhXcb0BRGqjN8s7QYzB8N8d65Pxzt  
RaTvsSjVjUL6bGSbyFhYGFpCIImQADmnvRyiIEr3nXxsq8YFia3oqTX0+knnHwABB  
T1ITLa9nbKrv0GUXoDVCsv1P+9aJUDcns5fJtJU0Kk0VeXDCvGjimsn/QBtKhbxl  
vAWapPjTLR5dyFDKe82LjIZ/F5rwcZ3jczLJSm6wTudXPfkqndPwvFuQdrUMJepE  
Kmrjg7hsEV7nFvYm4sB30lqhXu5ihxtxKQ2l0+eXk0gmagZLFZABb0R7ggn/+oUK  
5YHqQzMMRuyIiz9HqVomtUdQbQe41d4rMM1lzmDMYalLDN/HcoUB557m+dlnVma0  
AneC0dXf7KoQBo/EaKRSDJ/+hGPKHBZy7o91/+6QjjitL5YihveTva6BKFvL8JkR  
WdcWPLr1b5pUyFLX/JVyMmN2ti+Rya6PQXSvM6P0gBMPNaBgilOXrWxcY2k0mg98  
D40KQyQeZwQvUtJc59DsV73N5PUsvBlkZaXVSv+Fi8f9XYkCMwQQAQoAHRYhBBLA  
tuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPaK9urCRdILwjcQAjHW5S2/CCfV  
JJmzizL3QJMDp/hAcv1NbDbCP8iiWA5QGis/zgFTXWatptQtT7FRDvgrmUoS6jF  
3TBM0DD/LPzrCECry+4U/p//a+BvH7x1KLX6TnNbQiWJByzK5WQ5TKE4xPz8dmfb  
neXgJ42jkhovUAGKHiRxtHTQjlbXBYCyBJ50r/haduCWboyC0k+jJfCksP0z+vFqB  
NyrorDVR8lcGNeLR2etf/RcuDpZ7L1yf1F61KtyZhUyQxX8I6gb35R54mBkc0C7u  
0F3e40IAPf38xuE98zhQhtDVRiKD36NHD07QXI+REZ4E0eYjigmKE0ZW7Mmen3s  
9X6Zst0aYzQt8iPj/i69GX8HV99RwDrg0ryANMokE2d0PMNaBcX7H6Qi7V3PAdXo  
IsuJ92VtNfUSD5wdXbEo0h5fAgpEJYlm47sewXUXvJfCek95yNTAngcFHSdg9Ae  
BQ0ABqLzIy6A0yhgZpXhamh+vWS+KLHWLxOMgF358kQwx400+1Xo+fDM5m6+0g32  
eJScGSujFK5it0DILAzau46qZR2h9pmbaB9QwkKWqv98aPxMwkbIGB4BMEJnoQWW  
ZQwwxTeoZoS+j6062r13u43kh4Api0T07HdjwJrkb5Mw0ufKf2aaV6HcLIjLSkZ  
mSB9vZow9+SkC2u0YQqMBzhwKwmNnnZiiQEcBBABAGAGBQJZpiwfaAoJEBQCryCl  
qlvmzZAIaKFGn9RgYBzXwJmJ48TmBn8v0ByJKb5y0n9XNT4p7dwxWbDdJdL0lrJ2  
t0sEXzyKV1bfsQ5/tc0NaG6j+Vz7qTVaUb3QvMiqx/Odcw5LKGKnoK6SXb0Aa6ix

iH0U7JTob9qq/vwLnAseVBZWM0BYuD5VGgdqKivSfBT2ciJPrDBJG88Yp5vuS/uv  
Scy5K0AjmNEPNg7H1TSFsQ00zyCxrLFLQqEM0frjGhcF5MLFNvcduDrhZ+sHzB9  
sQFior7imUr4GJlLMASsAk7otcZefiFdcvMcBzHsMvLFbU+g6F015j88IhEnp8FU  
zwWpEEEXWplcQgEUIp0Rzd+lJahxexAGIRgQQEQIABgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWC  
B7XjAJ9faeCHSPB9awP7h1Xp6I2CSj cS6QCgmME8cULPh6d0M0L9jwulW1i0upCI  
RgQQEQIABgUCWab/0gAKCRBPLNPYJ5PPLSIJAJ9rs1JSV2iYGNASca/rNpck650  
0ACfbi/E4QHzaDAaSlSx05KZcpJQx2SIawQQEQIAKwUCWa2SsQWDAeKFAB4aaHR0  
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjFZACfcjrjVBSY  
jwqqV50y0wss3z5bjeYaoIXtjI3BqtNxMMHYoCiZsm+MP3oQiEYEEBEKAAYFAlmw  
oDEACgkQ5r/NLxCBo3x8owCff6y0NZoxIS+fJSEZrxM0tPQlqLIAoKRut0QxCrvk  
6h2WjVlo5qAB2HRwiQeZBBABCGAdfIEE+Fo4IENp9xo01E6DSYSRCoyq7ooFAlnp  
0fYACgkQSYSRCoYq7ooowrwgAk5MKKUPalcvwI8KmeelDnZxmM9pGpqqDLpXbaSiDv  
4chrWeK119zt0yP0RFyYwQEb0CqH/Y3MdqiIwW17lo0SUyR3d5gFkYEE9L3IPQh  
Rx/TTHgaIY8Ai4uikK8KudTdZLzQ/ns4TNM/7eAp2JJF4lb8j/9VpTUEtaeg6c0o  
Pey3mIGMB/UglIGpGvoAoi/850AkW8SX5d2T1ozV34uDY7uRgVfenR2aesjml1  
htBTpfhtzaIpFSFqXrkC6oiW/Fb/22DANvAKRC7sYXWTjuDT0owwnZCiYyXof6pA  
maLYpCsyZvo7A4UTyT1irjqbAvn3gIMVj0cJ6hYyGTNs8okCRAQTAQoALgIbAwsL  
CQ0ICgwHCvQDAgYVCgkIwMFFgIDAQACHgECF4AFAl1j4o0FCQeEEeACgkQe1KW  
S06FcmQtGg/+IHHeSvQDATHLND4wW01k04BB+Nr+Lg3qKwsArjrbSaj/VLXCURLm  
o0Sez8bqfv0Fa8vn5i7yqgOI/TJQqLeUCMwWz3G/kq2uV0USIv+yQhLJyVIA3yi6  
taeo/DR0i++++M10XVHub8pg06jhpFA7QCc0T+J00Pwy/nUMZ/vh40TrLJ074XCA  
mVrospG4lCafqG0tRkUFe5ftKsF0UFadW5WtUKhA2pj c1EZg28iYgDAfd7iLD6bD  
rstF2ndd7EV7zMZ145yb14H7SBEScPzbU0QkjK+D2J4vVpu/PhhW8NhcPltXb5B  
iCokF2fwzYjGxhb4IJzigTPIfBmS0K1lhajlU5MsbITRWINKvy6HFxo0b0r0V0rC  
6JlxPuMKjzmCQ/jgcsWwS6bXcVxY+S6Rwi31rEnRSUqRgMt9emfUaHGEyQ7y4KS  
qZFu1Svq2cJP6PssGvlfVr1GKx65TnAxAuNETUraJCBbfPUM0+DU9XHLNs0kvfgh  
wQZRC209yHVIOrJsiQfCrlIwv2dytCJvcYZQ7bGGfyHvS70wm8HkuKYWeiQGXZPM  
SHRfx+Uz/wb+9yuQ3o6exEzXvCCCICsvSSVwaiUdT9L5H9i1ME1j6DVkgIhxrMF  
vVDF677jxfyO/HJGbLCvqm20PMNoQagzPqEhMrFNCmnq9aENYE8aGLi0LEdyZWdv  
cnkgTmVpbCBTAgFwaXJvIDxnc2hhcGlyb0BzZW5kbWFPbC5vcmc+iQJEBBMBGau  
BQJZok0xAhSDBQkDwmcACwsJDQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUWAgMBAAIeAQIXgAAK  
CRB7UpZi70VyZKQVEACsmgJkRu2lWFCsrkEw2ooTDurJ9+bBTgclIAPRLd1Yq4ry  
00++Mbx4o5Vxc9bV7WEN6DQnxhwqi3oykp+rD37+v/00LJwDlD3/mJ0FsDsRC0+h  
3xRI8Saro7F7zr0b71o1fj36NvBiLsb4YldpJsv99EEE85gdCL3dHxRfT5AfU04E  
ScFJibSQVxzdkpgxiqRQYVU2V8u9RaVZVneGrdlfCc3jlv/VRtc4zq4K2vyAMglf  
Rnys4TWCD1/0uvyQ2Pfq/QTXvfQb8COFFnE9o39B5Ry3W1zaTDpwWYjALCXRogKY  
K1psJaT9qcSE/TVevUDgOoeCQ8QkaKm+Fgf7+Nxqs3mS7twIe5RN2Wxo7abZXAnu  
94w00HYz828Q8+A7++zA1+teYL/pwFoUD0CJNxePbqw7LSfoypqJ9tOdLAM2kb  
wYoRe+fUQawqd+9S53yI91LAXDI0ZmRn1mvICa3Ubngu7pLBv5CpXpNdn01FauC  
iXFvImDdjGle/iTHZwy33q0/3Q+V0XyvoXp0LEbzSiC8sd1HEuClEJTnpWs/IQyp  
NfMVnsVn4X5rBE76kZDxmLD1iPhMLxmTC/EQTKAKS2IKEx9mP8gLyx7wDgyY/QL1  
JMjIa/0VftYH3fdmB4uu1gZA6a8dzzacAoLq002ox5+BcGUU0ZdbRXgXMe7TihG  
BBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1A4AkwnGcCB8AoLxGcT0q4bEFabIrYmqqkfi6iwJ5  
AJ9iVGGY3onU8i0z6Fd1YPGmSIA2ToicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39  
534D+gN/XDpcdFr2DSuibjCYj3DqWDiLjIK29oEfRwt0CFwbDuW4aiI0Uskv0bLZ  
VCaxT7hmEt0LWfMnmpcPIL6Ix7TeoVfmY4tgT9+rP1g0bc9Eob6abqJL3hjeqsMc  
ZFckwKktBVynWlWJ8tZj7MFIQaP0hphdJRFrfPdHs7eKYqiXiJwEEAECAAYFAlmi  
UGUACgkQFtEtnbaA0Fw0p8AP5ATJKdpYIrFeRSDb0dPNsIup0nX88W2k+HkotR8ng  
EHK7fE12w3YLUBPN8KUJ1iB2i8JCaddsviF68fJev567r0qI76RtfdMBEHL7L376  
ylZSQuaFk0ja+8BRwPbo7q7cGaUmcc22xacuWSzNc97nbbYb27/30rBXgBzEY2Xo  
f7aInAQQAQIABgUCWajQeAAKCRDW4KH+T74q3Xb1BACWIOtamBVa7K/v5fz0wLJJ  
bL/oLz7cl2esZvDFZ1nAk/zSxnPxWqo2MzXHSwIy0vhqkbU0fCB9Z8WQYtFdA44Q  
qhdM7l1kkyAhw8TJW1i53h6gqUTBhVEn+4M1CSHEI5jIM69u0b+KuFu2FQ00G7qZ  
Ajutfz2UjBnhin0Is89a84hGBBARAgAGBQJZolCNAAoJECH5xbz3apv1b/wAoNAd  
EnLE29vNDEh09Ngma908Zj4JAJ9rmi5VbDV811hkXLw8gS4BII+T7YkBHAQQAQIA  
BgUCWajQoAAKCR9J20ub8+ohdhpB/4/VllbCe5ln1MsIz2+sSQPfv42UYgxY/z  
hihErFkclG7LxynWsrk70FdZLNQfdu6nIHgbzLBRrkqWLP75yjsWIjzVb2F3UXL/  
DFv+bJqhPF76TdfqMcsDazjAJis9cVqlZiXv7SIWnYRtsceZ9wv0KZefLmp6XS  
LHANYecUiPeRBXuRPFr/oqV0weBbPg7SRGpiocXT5VSoFgQT9muVwLQRNFksDUL9  
5PMLpjvPt3ePRaa1wlsHJhKJUHa7uxFK9f0VFGwdu2TcPwDKAiXsr1KZb0ASu3/J  
C0KHn0UKygmKmik5zQgqFGYAWvQ+5QjgjhLCg+3NwH9FyGZhiHeiQEcBBABAgAG  
BQJZolGRAAOJEGKe+04Mi4Mz+zYH/00gs7vcMAWYJeTJgk/hma/Qq4vs3tY6l9xE  
z7Qd0JxWob00uHD1xfV0i0T5XzIj cUmKCAPE4vGU00aRA9mm0MJes1leSp7Fuls9  
Mv/WILlPTr9AT6AXSS7wLXpaX6mR93renlNeT+HVZ0oh+H5u5iicRBcjpdY0EtLj  
mr09Ma1XTLcn9xvRs80G9De29VMuMsaM8lbDy71h9PajkLT9ipivfN5fJCPmv1f  
HiN3k3R1lnouG2w4JVk0fCj1X6/MOTBCcxX6TfWbqjjbPV3VFnnQafFW0Jb1T1V6

ITaWBLwphgh1zoWXY4w1kMkAcI9eYjAhRh51qGqCH+TWjApnmCeInAQQAQIABgUC  
WaJR/wAKCRDAKcpAFvTM6fa0BAC2v/Ih2wn6v9BHRgLVZak10QfjtxxPZLCzJXxi  
sPhalMAyMQxLJRdZ2CesZdrbyc6qZ6Fd87Ud2gUD7TCyIA+eb0dGF3exAvh0tmp0  
BkrkJjqqhspqFCXfTCKkU1NID+VX07dEGzpQAY8hco0L1R813NRJVQ+23YLLStph  
CF6DpYkCHAQQAQIABgUCWajS0wAKCRA9Z8unyijlpJYkD/oDYZ176hzDUMhXkc20  
jk07RGfDGLd5AKA1YDIaasBpk/zXqhrtn0FpsD2dw68rjxeED0IwoXa1wDnT0CAP  
2MfXKZphvTN42UG+P70mCHJaMMmz3NZTp1mwLALS3LSLD0brCVqaj8JE50LE7da0  
ZDqsYbN1QC2y72MM0jEkkVdLS2Faet7Wmb38YcmZ+S2V2a02sXu8+eE3QbtrVqtL  
4dViUTmyWYHnncqVHFYt3Bf9GNzdI80mJEJtw5FvVRFvLtkj0wTHYAVTHSfK+DE9  
HHcxvMEN6JwRT2PhQkBKZRSrkUmGaZ0FgKLVkxDSd84zjnwKMwVdr+HNBm2pM2ed  
zlu2atoQ21Ah1zsMngouZYvXnqWqg+ww4XiRqj3AkSI0ZYCj/2bVbIAAsidy4Sbt  
BSbLLSE1k5R/m6iKVNfGQ3dTIA/gG1kcYKp+cNV9GJMx6ALMNipdaabnq6ZphIwm  
0bSNeqBv/V0itiKeXbZC8w1ILq+cdhtet6/edQ59srIhtwgPZTRR/fkjoVHRfY+  
CMQj+8efef8ITDLnXboJb3RhkqGdvQ3qMzam/BgGX126pH9j/DsuJbZL0p8kxknX  
wpR3i4kvFB8xXAL+vxgZzIRJQQwyRrheDSSy+ryjFYQ6bIJAiHZa+c8G6udek6L  
RSBMyd0FEmjBMUGGeHAT9DP83YhGBBARAgAGBQJZpXhTAAoJEMJ4HBPgse/hKkUA  
niUqkFWH4jSbCwFlnn+Cl68752sCAJ4x9KoEWax1Wue8hziRL7sFDSIRihGBBAR  
CAAGBQJZpVm0AAoIJEJm+Jx1bULCPqKAAoIy00L8jVv2TY0yMu79Brlyi8AspAJ9i  
e/TsL9TC7bNXLN7REsYIpOzZokBHAQQAQIABgUCWav40QAKCRAxTIGDLYIAMv5E  
B/wLnlAsu+BeYUJiT5URdW3fNZ28gSr5jvqXNLQdFr3PtQhNXfHxmpRR81Jhsk3Q  
2vhAUf3C7p8HPCBrJ2EKp6TK2HmBpBMCpte0NJFBoItz0LJ3b9yvIi0hk8txS4G9  
rqHieJhyiJfG9JBn/02rL3SKDrLngoUYA3tkLUH1VhUfX79UTWTjT07LUoQKVsg  
gMwEgiE+SevrQcPv+RaJuYjVCavb9G3lxAmV76CV3Uk2sZMXcs8IJCMMHjzJP75S  
hDcbsi/R/BV6vMmNmK4y5BickT1Pgk2d3ysqgzIrNmD4MLnBL2+ED0+PTffmEb  
t3lpkMiNs8yI7z0vllCbi0MtiQicBBABAgAGBQJZpXiUAAoJEN0RLMjCjRz/r0EP  
/lgB9eDks+6VudD2o/Dm0QM+rAdwkCIo2cz32d9vXfS2Du0lwVB5+CugKW6/gosE  
0rXEJC1FHxuPBTas6KpzzqRPiDHnodLJhZzIaC+zI46u06eCKsSmUxwxRuWLQYEO  
/mGwRAIRLLcLhweYbAzH7TCRAajWBxdFIGJ/DpRU3E+75KFEL7u7UJap4GTbW7/6  
rdqCx5l20jmu/8aXMIxUGTpTEy3P5q7KdnN9r84D7QnCLVixKHZhQYFr9apcpjnw  
ATA/JJ9JZ8l9j1jtuzwL7nm/hgvLHa8VXzKXe7HAMFidZ1C9JmmopCVShZ3L5wsK  
5rsR5N1pJw0UDM30Np68+0IFw7XZ/2hFM0BoY/gwW0B30cw+ninmDhp6stQTXRSA  
+bU7DP2N5kc9CEUqnmqX7VfbdqdbCr6UQorptNc3V3WLLb9eiI0TJ8rb5emH4sLb  
nDdzqP5kP5dUrv7WC26tu7cGSNjGGL0gdWJYTL4ueeiH0tvo4DBup0Se1cAY6+w  
vbais2rQiVG4HMjbm7NEmMqJur5ByCf8/ENJpM7xUnu2RhEIVedKUsa3Ht2rZk/z  
vvGsbKpzPghJ3tQ0BF3H02cBnhfHeSnHMUn2wGp6fM8ik3YjLhxpAibJ47DKfDwW  
za5L0ShuXbx08qH45DaDeRKLilyl9f0S6PjsXxlkzJT6iQIGBBABCAKQBQJZpRLZ  
AwUBPAACRCVthgbLTPp7GTLD/4vyuIGY2/7gRxdij1JoGrMEDuwKkvTMhuuR/nZ  
RjrmP0zUchcHTH/RqJES6lvW+RQfwmRJQogJfaMnNRR7GoZe+fHxMQmXXuKRX8l9  
GVb8oFMRvZkqZwUztwJu0Sh1aAUTcXdSbt16mMJWsLW0jX9gNzjZ3w406bJ4tuc0  
y3LXx9eFP9gh+YSeiMsiPy0fAI3TqQ3X38wSxFQNVxXBUXCj05G5afiFLyVCOX  
2ZmJvYkPpJ0S5Txx47eLc0ndGphzINFmKM3QZ4MxBTHPD1UdHygnlGtKnA8bnT4a  
0qMnw0Z0u6msnlAx16EULdtI3b64Kn6aXdyLxxh+TIZjNgx0C8UVKRgYWKgbzCz  
61Gv3y57hvFDyeutuIcUriu4VA2ae0fBN0NRA7mW4+3JSLH5Uz0YXZRpBliaYJ3w  
7T40Qx+TRdKQP3/AebSGxVKL3GVcLaanfTdZy4jqIZ2NBM8ML0UzjRYFyyZrT9fX  
0/6D6TL0CzyiQ0xjQdsJZ5FdyiMum00vrA3pBDDAKdGdonAoFS9XQf9U9Hipx4A8  
nDe/BBg+mkciiEQY3dVb3FIbxiITbgJvC+jITMQqfXK5QkQaUsFp0wLkbpZPvrqLZ  
hE+GQyifKLXKchmHvyoR++mrV+zo/T0RIQ5aHdzfiYaoKLaoHxk7XH4BWCLSOZa0  
6scMKIkCMwQQAQoAHRYhBBLaTuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRLAAoJEPAK  
9urCRdILcL4P/2DEmU6XHWaIJ3Lwa8U1VZKMj326KhLMI+eceZHuPXlm0WaLQuM  
KRvHCohbjwZ86460leTMCgCr8T/wvRG/QdmoXnypzqCQBfE3MYb0E/yMv6Lb3A6A  
Q6EAwjddZ2cxxZDTZvMMvRXA1zDIaUeASsLRwK+TS6F5sXPMPLt1tw7KGUYvQE35  
uC8plfEaqBTfa8ZgtkKPxSrfJ0yWUGdyYXmE0RN29Nsc+E2c7MUIYBXe1Z/n2u8e  
Gd5oHhLI2ssIVZEdCof3kUUETR0JLIrGjjIG7dtiuDmaIv1z22g4F0ySDQ0b4Afz  
baLjLD36Ttb6iFgJAZVe4SXTfFAtafq0tUAoftYQKMScD+fs0g8nuXWt/yQx/7Fb  
qjkIoGvVnYhbm8pQMqYvT3mLtxoL1S9Lb4I2Pptxea0gi0K3dIu5JGpfg803S5V  
F1mCR3k8WU9ZPcIdmy6z9pkX8IEUJPD4Isau0hc3m/AofhT2vef276IhaD/4E6Nv  
X2XM7BDVvg0cQRMJAd1KDC4I918iWVZDSZ90VgkubfZHh0zuPvnU3LrtrYxG94WU  
wxW5bMi/7c0XgGHV2AHIXH/RrJouZKy2sXCDcnzqnGmtIkEDZSZWhAhVI41MF9Vo  
Hd4h4K8i00/ZP6ny/Cn08KnY3rTeakgfvnN+a3AB+d2Z4SpAcOGGjdxdiQEcBBAB  
AgAGBQJZpiwFAAoJEBCQryClqlvmhiwH/i5cjBv+v7ICTP7WusSHcsj0i0kLF8QB  
HVAstq+ekkN7kDPtoXE8CZ0/CeiNK7jyskpvdPz4A054Nx+vqqpmmsCoMDl6lP5L  
GQVsv+2x1e4xo8bpu2L2KoUqQputsNajW502q7VL6T9FAo6I1d9dR0WuQupWPAoJV  
7YBZGfW1Fka+Q7y07XN2pzeW60RR2QIU/Yo8tenuRy4C+3LvPE/TNBjRC8AgDFqM  
18zd6q4Cw+ttst6+ik46cI3IjKx5vXJ6EsTLY/XjK6KR8b3rZvd8UhidAFLrUDdvs  
I44NTGGpLNUqEvK4FyL4QW0MQeUGSIjDnkt+kweYQzxCeI5VHf0t6M2IRgQQEQIA  
BgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWCB2FYAJSGpFvLNVAFda90eagcAqreMn2M7gCfaRkE



NL/I4I/aGgZ3u6kynTmPIdEIRgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLaZ5AJ4z  
cReHDVE0rPNUmrCEp5Mz/Dp1NgCgh9zn/uurrFhfj5ZiXtY7XLNMD6IawQQEQIA  
KwUCWa2SsQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ  
0rsNAWXQ/Vjr3wCfWpKk4poQwKsWTK09DB+AnL6cJmoAoJvKUL4KCYx1VUHcjEz5  
pJo8F6NQIEYEEBEKAAYFAlmwoDEACgkQ5r/NLxCBo3wblACdGhZVebqU8yQ8A9h3  
mL8otIp48vIANiJ7EUqpdeMcPJRDzAGHu9f2gwNZiQEZBBABCgAdFiEE+Fo4IENp  
9xo01E6DSYSRCoyq7ooFALnp0fYACgkQSYSRCoyq7orAvAf9EEWkp6cpqfGDVS+u  
P9DnbUia/14TSpwYPx8wXm6qxdqs4K9H6VAewAQKHMGoAOQecIsDwwlgoHMP98  
02PDbqaQjC4NjF98EXShRmEjeJ9kUTNREKqRLUiGoWEongDXIjGkLUL8eP16S5k  
eKfE6MDDthLTEDwM2TklT8zVsv7RLZc+NsrK9D0IfUiLsXsrkXVixJyGLJ+FpamV  
7n1n/2mabIUGvTJNmSsa8ilJqdk2WHPnC8sKa6GcZiz1dukNsVG1FlBroodDbBNZ  
WaxC3ipAWM2PsQPY+4YRGbSnnW6Edv+YNaWIEW6ZMgFo793kcbUIYBPvZqXNRVK  
myvgd4kCRAQIDaQALgALBawsLCQ0ICgWHCwQDAgYVCgkICwMFFGIDAQACHgECF4AF  
Al1j4o4FCQeEEECACgkQe1KWS06FcmCCKw/9H5LXWtsuRemdo7nDWHnU1VEA4WB3  
wjddJIZNJKSIOVMOQXU/zNlLzwyq92pn9xEJhQDAvoGzHEF9oSItwp2E9zS8Xxq+c  
Mo0iZukPqRVPBisPfXJmMxCBFWl0i1YrLQe7f1WMmYx5+oWBH1ACzU/Upw/VZy9a  
pKXy/JVs0koI8RSW/L0/8v182Uo0fwo2S3YyV6rmSipJnThdojJo+aqmtHPGI4E  
agldk+Ue7Q/w2Y7C5x0Jh1z+oQN7YeUVokN5VN+10GaWSLorRX/tjJBk0diRVDK8  
zsg3AT7XTUaQ0W3uzuoUSDo54nVxBwxqNmYQ8m4iM+fuRviAuBXhekyTz3TYGSS30  
gQ0qFaw2LwPVbhczg3CKIpgfJkGGqfd3ux6sbCaRJBGCM4Yk1rEx2DwnIZFbGbjB  
o/No17HNmL+nBvHXfY0M6R0L0QHgmhtWgq/oJ6CUgghtndFYZeSiYgV7bw6CE2J  
36ZYlatUSqTnJiF0qh7y1nNNxT26ubHB7GkvleoudRAFUqoIiCItNCP0eAB7By7j  
QwqzYzlcis82bNdQ5RLqv1ti0FqzVSqXhqV59hy1mYy1Up1PJN1Z3HXzrlj0vTZ  
TZetgIgzJXLBWtjQ0rt5rMZvy7cCQu1kuEERxZx3dkFvVCqzsQW62z65rzq9Rpr  
1EeV3fCceKha2Ca5Ag0EwaI5LQEQA049gcpPc7yXsRTPGoG1Z/DQRt9Y941JS0/  
lPwP6fu4elVsIpe5hw4/M+XAKLV0PLWMMg8U6fdtDSLgFPkUULDJ58cCzzw5P907  
vUWE8jSJByp8h+A4L2Vx4h+3QKn3czzIY989oYG6IR3ofG8kzeBwYySziX5HvwC  
1Y44Nfus4TDchl7tLcjWpTThSjEf3Fhhj3MlpwnyGf0Q9I/ueRs40+1IznzfuBUR  
x0WxXNhC2ppvbJPBaULKSvgzR4EjZxfA6F2NJQGT7FD7ZU6oh3iRPUM/ys4sT21k  
oo2kqMG9g4XLYY11/7oxgsnBLK17vrWns9ScXAe6HIyD/l8yDIwu/jUDR0G9+Ucr  
0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7+zNAMbtEfkWJRG5Jtj59dJ2GsNHn  
Mz9XIva/8xTSI3Y5QRx03r5tF4LG70e2REj6k5jUzVklJoCNlf18ta1xvz3p9RsD  
6qF3czzau+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xIapLavoNmDFwiN9eR52GF7tNKmUnA  
wMKgwJBQLift07m+UxRiBBYqg+KJfSRdFIgVQQtkmMu5Cttk9UcoBEICJbu80/0  
HvgDHUR6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTkFimQx/L3JZjz06tJFndD41E68pBLQv  
jCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmi0S0CGwwFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmRh  
Nw/9HY048ZhSdFLZASXfiSd3qJo2AD06mgSZGWPGFXUB6dMG2S4r08tjrADww4Ks  
937+djFYp5da3dhfwBpdpQRu0s2n/hIa0v4ubgKNmU/s6Ga0ptaUn3u2ea4Qmi77  
d6x8UvH6k00QMKa705jRf+YVq1Q3s5GbHHVzekRy2Kuc9LDAAXJbaba+PsurqoFE  
1RpfERYAal4qFwB8n9PqQZDnIQfkIL+Uyf1hwIH4khvcbd51+sBGRb3R7B/XVZy4  
9baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qU2g+d/QIIk0EaGZZotvnnvXSNgs9xns2chM0s  
o0FsdqLErDlq96TK7Dow0bXFq5tox+ECch0gxTAyzKV38JQQ0BMinQIsJYDncBHT  
q0W2AhoqcUGSBswfn14l1SoicxvMMjTP7ZWlg4+wxUyPr5PIV9WoK30XhVy2Fas4  
CG0HhkhKq+TwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hDDRTx23GCHBJ1z820lwL6TbAfp1y6  
859PsXz8A01uY10JY1J04dbLUYicQXKonuGKB26F1pG8MZ/7Frm7oxQkI34nv6Yz  
fhaqdQvkqTmr7fAjn+tpBURJ+XKBWMSZQ0BP1RM6XzUVZYVFMRIslDZooLW9mgPH  
PZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCGLoWld3kBZKiJAiUEGAEKAA8CGwwF  
Al1j4psFCQeEGSACgkQe1KWS06FcmTs8w//e2AvnkPeM36cUMXqZfAgd3g9r7bL  
/qVoF32rU372g6pHUKaEaoxLAWKSrS2a2S6PDQ0ujFRneXC8zFkWNYP93HCPNJ3Ld  
WduDuhXxiF01Sja0f46MvTL46BtkpRFCdbYFkaNGfxplZm5B5LmtazKKZX85kWYC  
UttAa4Eyjge6DPqTV0PhymAe19odxJmWIdHZxobUVPV4rVy+YM3kw6mLYqQ5vPZB  
mKwueI+Wn3TjJdX3zf0Z+A3HlAMsvLQ0+IqoLLNGxxJwYpBWrbdas0hAp3WdkVi  
JXD9qC/IJxNJwkIvME3Kw7oQe2GP6+UYf33sYG7xkM5DrTMfQM+1BkKtcQNJtQ3G  
R5C0hNSyGqrpII9scKoZ02fCHVWpdHHC+w0J4MgPnVj2VjSD0k/oQsN46zULkR0q  
ux4NsnS0hyUzgpMKRaDKoiSPUZboSlraaHjuVAjxZp/Fc073RdoQIhzHnGvCxEL5  
fqa6wXx/Igx5BEUCPxUd23+3KLYdq+oIvM/Ti4cPpRSwChpw6XZFdsy05Stz1eua  
tCyyIU4HGdh+3MGWeg6GjLViWdDvDYwVDJm5+FnpVpy4dG2SAv7bLgdqyNLD/LVB  
yYpNYnd8eonYLP0ZqjRxfwq/T0Azevhe0D9Vy80SLXGRjEuMn+t03X6U02q2Z5wf  
zEqp/7QAhSaRjh65Ag0EwaI8RwEQANpt8rFjE0ASiAMBB+HPjaajLq018EHdjxAU  
UX6WYfLFmF273+mJTtx384wTsxhgENsg3BzeEeKbW8gzVY6xIACMe3bnPxS4wR8  
3iR7WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPhZPHTerTjj0UcaAv9VPECUXID5q3I69XB4  
4eL7xPF7piKdmWvwrnSjH/g+3Iwkwg4sTximmAuP6F4bFEXG1gcezM6K+HCpM/JA  
Lrgp2D9YAtxcMLkdIJYZQfXXdee5E/BtZu0mUD8Xj7zc4IY5qpCY4ET/5K3cFzk  
4FByZXBnyvPpaI0W4QCHs/DIIAGWx100iPCPLhf+/ua0W234a0xPha0JKFrU9e0D  
p2+04FI/bzCVEHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FberNkZRf3hbbbZL8zE45rc28BLyR  
Kt42E4MCncLDXWmJ7cljay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9kefF73xJZ+T



```
+Pxn+gJSWJG4YW3UwTno61C1jxMkL6hWnNkRVSyJrdZdYLTvoJhzHAGN4zuM4LxS
28gtFDknGJnT/Cp0e1XxmeiMHgCMKlb49aCldSxS/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpcf
lnmz0ZWux7rTDtWBLJKUkFFXdcCuUIg2ybGRtSwjth+VaiFCK3kIAd0+T+gwNECEP
lgWogTuLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALmiPEcCGyAFCQPCZwAACGkQe1KWS06FcmQf
fg/7BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/llNqRiCeDannt9NUE3bf2h9R6zb
+cpvLP0jf5QMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXvrRBEUE1CW7ZXK02HX
YdkQFbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzipDEhW617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt
5vTVEH0fncVwgdTsfDRwciJcGpvXW6dG7N6wt6Rz6pyjcmDIz8WecLcILiAP0mby
7fU6yik01taBiELrt8W+QFAcAoI+kH8yPRX4Mqo94fLH5m9wkDEcX40bul/c043w
Iz0a78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimIL37Z1wJ1kB952MDPv4+oKutYJXPX1RYWD
s07r40SV0hPzrEyLk6FTmKG5Hao7CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGQPzAv1urR
7P0RbH+IA2CpPG20I1zG+zKIf3H0EjYBjWt1yDNZ50bULWZdrbne4ejD7Bm1ELTP
FfDLSUUtHyRbBoGCMN8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfuia
1Y0E5gh+eqUXqnDF26hq97SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVIcb+BV5Wq0sp1Z3d8n
LbGmjofFxFtnMrZm/Vv2LQPAF20+UNuJd7yogoNj+S4wSNCJAIUEGAEKAA8CGyAF
Al1j4rYFCQeEDWwAACGkQe1KWS06FcmQjbxAAkKQfyMwvuzDAq4jthcMNS0bwY04J
WMAq5VKA4IhvmHJISXrCMLL6bq1hxG60JIWQgzhnnGDKB70IKrs403d42e3kUmA
a+1AjcRTDxo2c6kWwc49JLZXztNkfhpZ6s7fUYDR+a4ZVuIvuQCQC8LFNBTL2oEo
KX0sFuh0E6Vg8FF9k5iNhgoIAjL6WhA+yXNcGnIqVpZV04m053sX6ybYBB00hD05
ljVgeA4hdk+NbFENxsetTJfeox2nSKJjOr+qbk5Pwk0Rq9Vjtozk0Ujr9PoKnnIy
RbEXCeSyWdheqG43z+Rra6VqgiFsEN0vjtZ+Nfo7UQj76EA/HB5QqNLIXDw069s
sZbnp9cp3FpFb/y0JM9dDFpQeuyprFRMUMIKZlqyJLNHqsL08E9x5i4BSRIyYBZY
I1J7Cbyr9QVouPLjj9Hf4fsjvELVrsSYk+zvb9ICtyTOYYCDPEWx/g1Eff/Ib1mz
mK1t6+j5j1F90dH5Der/HYBYXE4w1zEUBE4qYoNr+Eml4ZyvwBQJ7dIHhNpEL5
0/qASv7s1Vz3w6M0AX8I+1wh06Nj/uI8FWPcBuEMfYnEMehxOV0Nf+s0GiRb6D8+
S3nkuIyiFmLEgNiY4jniAJ/VyMTNceLm7ZtFde0MxGdoR7e3aRgtrPOMs8WmDgnj
x5zwBptbUoKRoBg=
=BFXS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.435. Arun Sharma <arun@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/7D112181 2003-03-06 Arun Sharma <arun@sharma-home.net>
    Key fingerprint = A074 41D6 8537 C7D5 070E 0F78 0247 1AE2 7D11 2181
uid                               Arun Sharma <arun@freebsd.org>
uid                               Arun Sharma <arun.sharma@intel.com>
sub 1024g/ACAD98DA 2003-03-06 [expires: 2005-03-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD5my2cRBADK0geJz+IX/4UT65iwwAMoR5SMctMAEGNHvTk96H0DSYmDmqPE
6D4PWxjiAmbFdMmxGvmPLZDGRk7IpZhrvmsAuAvwImA/UyGb3Qnb0z0o0LAIQiGz
NXRvum8vzoTew5r9ghL0KkBuze1qi8PZdT+ztreaycPPZBI9zPNfnZd29wCg4Sgo
eWA46NgwIcUs0pC3dkhAmdMEAKBumh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJo0955
nzVuish5h1yaNjz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIp0hSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGBblywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuQX0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3QQq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcaVMapxlWl146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+igOXUk0wkcm8CqvSQtnVYl4Xy/Ll3
zXKxtzKHZ1YxAdYQGKsBuaSafCN6VYDFFSEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydW5Ac2hhcm1hLWVvbWUubmV0PohiBBMRAGAiBQkDwmcABAsHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAIZAUCPmbLaAAKCRACRxiFREhgYRWAJwLdcAEvjKJf5bHy975
R7q7Rp4KUACgq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWVlc2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAsHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRACRxiFREhgVrxAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNyaswCfaS2Z
eNyZsXsNedBb26k8ARWRZzq0I0FydW4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbmRl
bc5jb20+igIEIEECACIFAj5q4pcCGwMFCQPCZwAECwCDAGMVAqMDfGIBAh4BAheA
AAoJEAJHGUj9ESGBbWIAAnRAlo9PVZzdar5pmWDGspeyGk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPAamJbKBDQ+ZstqEAQAKgu4UWlgyf1IEmm+vwHQ43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQnQshVT4XsmSvsgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUNFwcSE43ZJrrmSAQIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAWUD/R2xFX5geJ7W80yLtb5XQirkL1YPGLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRlIacYKmY2X9BrWADXPReZIDKljn+Awz34lSWerLHwWYDDoeYfMt4Mmra
MsV8UIjaBG01ptbqEDSveb1tiWQGa622pT5YaZp/r/OFdlmg+JvKazHkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAACGkQAkca4n0RIYGWkgCgxhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
```

```
j18AnjujFRJcMfV2R28jiZ2BS9mnvqjU
=klyl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.436. Wesley Shields <[wxs@FreeBSD.org](mailto:wxs@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/17F0AA37 2007-12-27
    Key fingerprint = 96D1 2E6B F61C 2F3D 83EF 8F0B BE54 310C 17F0 AA37
uid Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>
uid Wesley Shields <wxs@atarininja.org>
sub 2048g/2EDA1BB8 2007-12-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEddy+MRBACwXysfLwZzbYru+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuaZRNL5QyM8
Fc5dI6AfcizV9tH8LDqYmd/vDtzjmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplvWvWc2TjFQg6
CZbb730TtazPXb0bZvSMRvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8cllG21fsY4hwCgynp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyo0N4cb9omNw0Cot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmW
NUu61gV8jn2XB6Ldto8/dR7chqqbBU7bS+hsk/lmbOuLNe2XkQA3e7dd0EEHSYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6Q0yNM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACgxIoW4e9yXeNQ3CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VFpJzyi4Avdtl9URGC
HUFnUAs5B366yQTgmKjUcfcWqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cikk9bdb14P62vN718
5ic1N77Kftfc6j4a0dIbnc6J9GStvYY0R2eZRRkr3CsQsuebxrQjV2VzbGV5IFNo
aWVsZHMgPHd4c0BhdGFyaW5pbmphLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEL5UMQwX8Ko3juoAn3bIDWeVAW0fi1XjXdaA
HN7HKKMKAJ9RJ4F67NZKo37U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGCmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAoJEL5UMQwX8Ko3KPKAoJYfbksQ/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
E06lbwUZfamHGAsMALyhWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKHqNiuZ
6jy0uzUFD/d6n8pUkjhRLqLxLzfnbgW8f0aaG4rNJTQE0y6+X4/yKEvzRjroNbZQ
l300+liw6Q50ztzgMjhkcva4Gxf+aVhVMueGVuANj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UubvE5j2jtCF2nfXynajauqnJpZK0tSkLMkxWd/Khv7Gm04v47qx/U
DTx6iQP/i43JZIqSg8zSGjY9Lr9XJpZxr4FVvW/rs5X3Fp9ZCQx3F3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCal07JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrq6iRckpD
unMRJUXNrkP6BFNOJuDAVRV0xxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oY0XVjddo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjCWEgMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl15hQ3NGwdxiDEPKJu8QzQv/t4cde+omni0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfWUdmnEABIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtcRgWjS
paW/fPyNYLmXuYgvfyk8XIhJBbGRagAJBQJHc8voAhsMAAoJEL5UMQwX8Ko3AXYA
mgKQnqx2baAJt0I7VsgWeTBFEi+HAKCaIQDFpsRsUtsuEYpqj+/zh1bwhA==
=kNwv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.437. Norikatsu Shigemura <[nork@FreeBSD.org](mailto:nork@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/7104EA4E 2005-02-14
    Key fingerprint = 9580 60A3 B58A 0864 79CB 779A 6FAE 229B 7104 EA4E
uid Norikatsu Shigemura <nork@cityfujisawa.ne.jp>
uid Norikatsu Shigemura <nork@ninth-nine.com>
uid Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>
sub 4096g/EF56997E 2005-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEIQ08kRBACP8kqP9uJbHt3w8lPR08oRyvvhkUgD04ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaexICMuVntM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIzr1ZnQbosW+MRacvclg0kF4RFYzWcgtDPh
WQv9+Lo5QHqpt2hgZ8tWklUD/RXBD2HpVfbQX0zkWkUYrHIOE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19msSb4Pjewm1K+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1J5Pg40bigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7LDMBzKtwWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
MclmA/9+1Zr0zrpl8/HnqLfHiyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
```

```
JyfAlkD3XldyT+wmLSZKTRvAVeenBe9ApvJIYvShVU3m0R6nFdTREMwtILtFf3Jf
fwDvNJRoRL0UwR3AbbMEKhe+6fzUHi r5jRCPLV2EiJYrurEsRqPm9yaWthdHN1
IFNoaWdlbXVvYSA8bm9ya0Buaw50aC1uaW5LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDTyQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTkIIAJ4vawXwVjgwFZGT
wx+99FNG27QbygCeMa0v1igYzwl3AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcmLrYXRzdSBTaGln
ZW11cmEgPG5vcmtARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkIRRBQCGWMCgwkIBwMC
AxUCAwMWAAGeCHgECF4AACGkQb64im3EE6k70XQCGkVmB4DE5TioLKXQjDLhFarws
7VoAn34rlyTKNXPkyCyfYNKnFy4Kvtd9tC10b3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXJhIDxu
b3JrQGnDpHlmdWppc2F3YS5uZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAIBAwYLCQgHAWID
FQIDAAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCkKxW56I7qwivXmENP0mIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqD05BA0EQhDulXAQAL3egLJ0c9xHZN4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRNqBxKPG2sPBAwDjh/zN8EUSR6t0L28WGLK35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGKtaSVpxhttI6g08AabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+plIDLZQXRW
aDJgCwD7XngxVIVkUetTmLT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDx0H8CStJdJJdegWJ+zQe
U0MRZR19VoHjSAagL2Hk9rrLDwMUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xfly/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGm4mqFJg3+h1dEx+i7wgVZFEN9b9o
i2JyV4kHNVuHQ6Eg6oL42Y58v/sbqIrr0xtVPciBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530
TXGNUBznH2RIW/GWhJLT9zgfqnchn2D3YUZ2Fa63gItvUwVYORDPygMhGqxGRsr
Hir0envWxjpmozE+abV89rsWk8f4bt1mp4jiMHKRo6Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKtu0YS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILLcsPcfGsT3QU
+7u4DFHQHGG7rdLFpBnKH5KtzHaJugChrxKhJiRTurim8GzFYvKw0MVrtfThsX65
ZEzXsIirWKNmDoetfFgX9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjik5ju+YUu0kme/VMu2/0
0rXIHDfruxCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVqKxjhye0XJE0IiFdydMc
2ahcuw0KsTLcbGzqqsgLcVxmSbrSyDZUjvfpPnu0WZjSy3QALsLvbW133bFL88H2
VvxRjk4AIDkM6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hP0hoknU
mLE9DrTGL0qoa8A9h0XjyrZuNeIb8+PMc8YPyTfaI0L1Kt93qjJrFlwauzEaeZx2
f0MqHW5ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7b57Y90Ln30KwX6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fgaD1TropYUMkTXn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUBjqa2n2coLffFR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqCuiZ198exbqmaF6fPbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJFcmXmhN8R
ymYE+j0FvMJ3W+9DhNryYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAAcQhtgNTjExU7qzcJ
CsEw00dwZF8Zf/0aPgFmkM/PXghZYJfdbmLLbhEdS0mikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJ9s9qj3ZRE8L+vRWlnzufhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBBgRagAJBQJCENSXAhsMAAoJEG+uIptxB0p0FfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fdtfsq7z1vl0erBQRbCc4RtmeG==
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.438. Shteryana Shopova <[syrinx@FreeBSD.org](mailto:syrinx@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/7E9F44B735047F7A 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-09-01]
      Key fingerprint = 553E E193 4023 FBDC A362 27DF 7E9F 44B7 3504 7F7A
uid   Shteryana Sotirova Shopova <syrinx@FreeBSD.org>
uid   Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@FreeBSD.org>
uid   Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@gmail.com>
uid   Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@protonmail.ch>
sub   rsa4096/A96C9364E509C37A 2013-09-24 [E] [expires: 2020-09-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBrysBEADsU10akwktMSVYeCFQwfYvmDjw2VLvU7cAzzNpCK1CWPJIoH7a
WB50q1RJhjjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUagADKdWwjp5NX08CStCcn6uUKJzt
bvNfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKYushdpdZzhrNyJNurIR021scyd0Veb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNN001VYNuLTW
J3/UbSELTs4Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdLJUQuek72m7/s2R9vWlR6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzcI8ysFH0Xk6ilwI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2somc+LxiM/NytHCu/afMKe+DpVC0IdCIsKfv6XPwsXA4iFgRPM6cb
7sLclNayImUHWpLrjdaFAxiHHunL0AUz5fxZwE9g0xlucC7a0t/75dglxEIEybw9
yJk3FWHh0MytYPXJPS3vxiZ9HrG7kYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnv0zjyjk3nQ
+k42g5f0iRyx8lxZSHKke/OsArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxADjI6+TrqLDIXbr0eu
3+AE1jUDtBMYgIdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNiqlQARAQAB
tC9TaHRlcnlhbmgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZYZWVU00ub3Jn
PokCVwQTAQgAQQIBAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AYBQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96cBsP/R3Zl06u
```

mstaB9Z68L9tmpN0ajjYJLw/erV2D5hu4J6Gq9TpjWEB0LziYMHTFoPR7IZalcyr  
I4SIKMnyxjFj8mW5nRL9YEbyVOXrYS0ZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ  
mv5P2Bud4YlH12smWXT+dQ42w2INKe7RUNxKx7S5vptev+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx  
llJpvg8vcs5NxlKd9xz6P22H9kqvNqLVfJ2ZBbD+6wTNHjQE6p3Ykm67MM14nwTC  
u930JWPK+mjh0y/ai+1MDlSm0DrQJ7fCioInFWK+Efd7g3/cEgB4N0cSZU1uMbnU  
KTtFJpJxtR0IgvNX8icodQDXDLlqtCcsHQiTXG/8ar2YFdRfiFtjHMmE8GnQNwtg  
/4t0gcVyK5U3trpKnL9xuYi76umfLjKSwJ3EEMLSdQjQBhdDoxZ8l3EibwMG4uUg  
M30wRXoc1WZwg5HhqZa7lAbABvZr1clgiGohqrUr2iBkukRdkPikxyYDoGWP1HDr  
PKXDlK7A92QNznIXwjgonrSrFp1UyDifhQUbbfyCrFqIoyIqjFQeygTVvilwisV2  
nHp1Cb150lo/psDiY8lJI+8+0j0c77nRGLXLiXpz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AqAG  
TnPrZX2VnnA7kbU/MCs3GrILM2HxxSyUuUuTiQI9BBMBCAAnBQJSQa8rAhsDBQkJ  
ZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEH6fRLc1BH96QkoP/RJctSS0  
9Gs4Bp0IiFhdV20gKromzs322nnq/J0K53gtMMC6gW44vFILAwN/bBTqU9+tKmy  
JwX1ccIZtaI9bwAgNjWqCr6T0zXm2d42rw33gB9rq/toHXpd6/Lvq3wzAZP3m1xT  
QvpjPkpP6KzH5ub1912Uxnc+HN19WAKcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsFvMYrax0h9q5  
lGs1RG5ZVwNYKRGQpPTRAWas6t95UZFXPHeqQR7zDmHN50qIBwbnH4JzLA5jNKRu  
CbAUIIaKKoEza2vdUgjmHjRmHjCt+9ZRbWb03nTmWF3elFqeMhFfk0rqkAfxvtx  
q7TM7aHeCNB0N/07N4mx7YzGG7/xE6D4xqiEVtnaY6BdWqdrhWN6MsMmQJ6DLudA  
6ESZeXFv7/01bxyQcVq56wYV4nNn6LAcie2i5eF+zjU0Sq0omHh7zPSBBNkggF0  
3J5+NwMikdfBeoqBfv837mHnY/bdJCM3tmGZCi01H6bRYuDZe27jy3sQcin/0U0d  
WUWvqTeecHFbstD40bjlCo/VWqEz1UULSzyJkqoqhtVdgeFSM0xMJ6UBP8dxeKP  
tiybamLBI50AWGoNSHwUZHWWv+LoCEFRyPdiPPUiiGIj9ISoJ7xTrMYOLPtqS2H5i  
MJWfz4CG30rUQt9qCs0X6djMxzg77qtd0msptDJTaHRLcnlhbmgEgU290aXJvdmEg  
U2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5Yw5hQEZyZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQgAPgIbAwULCQgH  
AwUVCGkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AZ  
BQkNDEftAAOJEH6fRLc1BH96QIEP/273Y9KaF+XNYqJ1IZgeMr727dhy3XVRDICA  
fdcVzc/bmaFgaG393IPtBgHT9hHCgKylpa+zsnrmPN4XL/b7wZRTdPufxUMV5lvq  
8Lv5Dj0YD+z3YM23kSiRZLSvJZMRN0j0mhbu00DQuc19YL2oP98MYL+AyC2nl5pX  
07rYuMmsDb14bTgrZ2xPHYp2gn7RGjY506clN0ssPX2vbB5Zk5GKFYqtgXSgvo4  
dQZyJkK5C1Z1Wet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLlci2visK0wSQ31GLNn+0i1fp  
v+4sXfoUyF4LPF4Mh1m0Q/P1+LHK6KFAHQxmgikhhbM1aAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM  
SV67s/tKBtViXC4hgPvQ1V7I4i0dDG3slm/KMNWr300D29i0oE/RKXrSHhum//1A  
5Apzj3rX9H1gWBW9nTH1dXMvmt56HBn8svHDZgteScIwUJ0CRshXGScM8bXWCcV  
lb/SqLM71f64EqDotEwoavTTJfeysA9af57UkWIbgrj1sKDbJ3LLV0q0lp6G0R3Y  
Uo7XqEQnfamLCj0FXyKpP2bWUDcJWm7immTf8J/0fg68zd0eQ080MJf/sb8dm0i  
mq0gyGCv9yKwD0TA61uF9bVHG6qmPazHZP8yHdqEIPyFKHuKPKCQD0V0lfA003G  
uB1Y2W+MtDBTAHRLcnlhbmgEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5Yw5hQGdt  
YwlsLmNvbT6JAlQEWEIAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AWIQRV  
PuGTQCP73KNIJ99+n0S3NQR/egUCW4uQGQUJDQxH7QAKCRB+n0S3NQR/egEaD/wL  
A5eg+745QlvcqtW+hhaeVcuPjLxs829B0+4qvm/UAAW1hWYT82v5AwFkeLIy9tWM  
N+JvX5U30f3XDTc6aGJawtWp8a95rZV1t5ISTiUbEev0//y5H2niMrVXZfTChBm  
OakUXfT0zkSTLBJwsDT+V0V35pT7HIRSiuTss48BzTNholjFJg0GtxYfA82BhqGW  
Cl40oq6XQoQmr6IAA0wY6eECHpU2lVsd49Eg+Z5fXrGGsZel09ay2Tr00FMtze9L  
RLYtkpBD2vSigR0bDVEy9LXdnJKjlzgfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqwlT207  
Y3VZ1NKLhwaN1UuHA7+zuh+PrQCyi0D4dgy7vc0YwKRRRrYnKygnJxTuPGkw/R6B  
dljZGyerzofj/BLBGWt/Lwp/RuCbixukQwVYmP31PexjeY1a9hB5994ThEFVEhd  
l1lUV+uB/m0p+5CNX0leP88wsaCfGw9H2gv3gTnVC87uaQBZBAFiG+YgYV6E53m2  
hqu8WgnI/sbpfr3glbpuYAmKBZtYwE6GjftJJuF0TehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw  
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8ZguWwac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdAunqJEMvmkpL  
ePE2hw1hTpGukc7Vs/z8pEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5Yw5hIFNvdGly  
b3ZhIFNob3BvdmgEgPHNodGVyeWfuYUBwcm90b25tYwlsLmNoPokCVAQTAQgAPHYh  
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5D4AhsDBQkNDEftBQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEAAh4BAheAAAOJEH6fRLc1BH96Q0YQAI0h0CGHcqI9rxHU50bh0entjeN  
3Ky0VfQKjYRyPt3HLAsrNmz7BODHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjs0Ydm9x1DvVsr1X3  
fbkYihn0b24lajgx/q0jVM3ZlFQPszbSnTlhu3XHdwkcSbmZE60hz0GAwclmyfoX  
XtoPl95G+c3SNRSf+PQov4Zhd19yq4dQreiPsw3g+kf+cpcDFIUB5GTtuGrd0me2  
/PZGi1x8cdDeG80AGNCBkxBOC6/UAY0lvCTE+4JcDNnBZN1kFhvWtN104xeTiZCR  
VZiWAZrRMaKy4lyiskNwOKR248mNtZ9XnuXzf1KJb8Df9fSDXoo4rxWW5HCBd0By  
TSqpW6mYw8L7Y7h1oalcF/VeeXgyft94mXqb4yRBFIOuDWBQ0qgEhHTjLHsR1CJ  
KYx148eYMFZptZM5epq91lxgrMj4zk2ItKAmmHre8xU1DMdwDwS1/SdeZGAXuTKD  
DaBHV8M7zJfZB9am8xqK/5Kyjg/oM12mE0EhXNvTS/1j3up9uW+8eq0uo14e3o26  
8iPbLl3XtDAKBidcGSGknn67Fb4zm2XZkQNvltXtk6uFLF5tI1AIus7PHWhIR/Ea  
hdfyNh90h+eDQI9qRQG68GW+70vtX3ZLXdt3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuV0btZEuUv  
jFhHyCgF0adg+4jiuQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0TiB2Uy+GZBdia5qhswyn0sVl  
q03J2x2v8qCFYU1hiuj9BQq8gGjz8Sv8UDM5D5ytcPatFVHnKFaIHBf3yqDH4iLw  
K9ShrDfzL1ivxdq9Iu5xYB1+hi09ryTdNuA0J2UEGG0uET8mV5t8GGdCrV9Ga5ve

```

KK19QtNgB2mAbbKWz4TEv0D/sQZ4FqtthXd4NHvHpQrW/vyle+06/kcM8NeSSE/M
Re/JZFm2Co3UblRBbaSi0ZFvCqhOpliRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgU
QxSUYXWEA0VUqg+AhDsb1vKw5sbwLVf+0ivB2hBBHw8rq8X++GM1cVdUzbL3SXrz
0o7CWBCh4lMcjlkcyIiJB5aPxQY0jLAdTNlJdIKc/MRJvwENIiVcj007Bh6Z2WF0
qhxBeP0estN4DB2WcRBNNKlk40Y0A43T3ea6vwJ95v9gbftkl44njYd6zn7Kv0Mo
NNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoRl0xF7La2mc0M7rpS0Mo9TBWgk0FrQQ8rqfL+s
SsAkAc8mrHqRPL7RvLxMZE5pEJ9aa9gULVg3Bs9oWCzs2R1x33GDKo7Ser6o4CDG
FpLQHZdMdLTgsbkVZX4tPgAJECZljMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIIU2fIX7kTaW5
6xNef+HVHQAQAABiQI8BBgBCAAMAhSMFiEEVT7hk0Aj+9yYiffffp9EtzUEf3oF
ATuLkJ8FCQ0MSHQACgkQKfp9EtzUEf3qLHg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmkJ
OLkXrK/zk6Y/x8Nik8ubf+7ZNug03QcehQm1VC4xc8iddm608usfc6DqEx3zyxn0
h8PrkMcME3LVclpcYnotVCg29qN7nljdIucljIe6GFKpb4IffEdYtzNmVclD3wf9
9E0AtIvpTK+YauH92x8JhLJJbaE5oeE7KvhiF1rIY2RXN9/hjLZLMZ2lgqkCT/l3
08bqpWe0lyPmTHIQKyUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/770EBSIVLPgRU/5uzI50UZvY4
b7Wd+fm69nc05ot58Jb1eXQ6sbug1S7u0ECBIS80IFG0qT2gJwAiANDzJK36V7H7
LVRvA41UXmQvGpE4njnsmGvmTEVjBQxl9+G7ISEm1/uCCJvDK0vZcyfNjevBd0v7
kN3/SNBALTLmzWlQyJx0D9mWa/69+sXBB0ICHS5SZlo1f43+C7/UCnpdeHJ9ky4n
ed5aMT5F6+9AMBv2gCDSLBtoePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjjnLxYtdyXbp+gKatj
hslluiNZP9foHPbuCze2JkYTKvyFfHctKviBniCa0px0K2EtoBsQNB5HUgZ90rDg
vA0vTpAb8fnkPEXu8n/EoQmp7dag+QKn+95gKHvWURjXx0OGZc245AmXbYd4wY6f
6/rc+u0a1fZWYdQ=
=1gaW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.439. Vanilla I. Shu <[vanilla@FreeBSD.org](mailto:vanilla@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/ACE75853 2001-11-20 Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 290F 9DB8 42A3 6257 5D9A 5585 B25A 909E ACE7 5853
sub 1024g/CE695D0E 2001-11-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDv5ys0RBACm/dkRFFWNfb6pafzSHX3YHfyYBQAhyoT5ZPvvh7e6RdHYdxYc
tYjgt0id4jL20Uz7kXYwT50VYo/L9j/AqknacYobo05AHcJrf03QjftJaorUSqv
w9dv6D50QWwTmexeshp6v5aEs0pDbfPtUnFBwcJe5l0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDBYHNPd9svQIPVWTuk5
i5RKVQqET4ZD5tPQWpNsz5ztkkwcjj0ak+eshK85yTYXXjrfcP7JiE3HIzhyj3S
dxWa0FEbSE3Xc0BT+8B0APFFb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhhkKaw0KewtkfKugVgUwZNWZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YL00Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCmuf175/ZaSPeNRCB0fMjDnL3G05b/huBFUnXzxTkWcmop0wW
5tz4C69UVP1UHg4XMu+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJRqKvMfuaWxsYSBJ
LiBTaHUGPHZhbmlsBGFARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjv5ys0FCwKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRcyWpCerOdYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMYFiyUlgt7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAMzA19j3y5AQ0EO/nKzRAEALHq1lBY00BQBeV7sG0vTaBN
itMZeVdRGDYUQ9xunaDsEHfz2fd3jXCZLaUayv4LZeWzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TSqnE43QS7Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gFE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSyJ/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsyxyFeFsr9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRsrN/lZbnLWHTtZqhE3WlX6DRlea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1dBoFquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jD6DsD500UZ7LD/Y+6p
8WcdfoHGBBgRAGBQI7+cRNAoJELJAKJ6s51hTsJUAoIB80SN0z90ocSdxYGWl
xk0Sm2cvAJ93DigXb3mo0sw3BRLLLPQRS6TZxg==
=aR5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.440. Ashish SHUKLA <[ashish@FreeBSD.org](mailto:ashish@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa4096/C746CFA9E74FA4B0 2010-04-13 [SC] [expires: 2020-08-30]
    Key fingerprint = F682 CDCC 0FEA E116 20B6 C746 CFA9 E74F A4B0
uid      Ashish SHUKLA (Lost Case) <ashish.is@lostca.se>
uid      Ashish SHUKLA <wahjava@gmail.com>
uid      Ashish SHUKLA <wahjava@googlemail.com>

```

```

uid          Ashish SHUKLA <wahjava.ml@gmail.com>
uid          Ashish SHUKLA <wahjava@members.fsf.org>
uid          Ashish SHUKLA <wahjava@users.sourceforge.net>
uid          Ashish SHUKLA <wah.java@yahoo.com>
uid          Ashish SHUKLA <wah_java@hotmail.com>
uid          Ashish SHUKLA <wahjava@member.fsf.org>
uid          Ashish SHUKLA (FreeBSD Committer Address) ☞
<ashish@FreeBSD.ORG>
uid          Ashish SHUKLA (Work Address) <ashish@automattic.com>
uid          Ashish SHUKLA (Lost Case) <abbe@lostca.se>
uid          Ashish SHUKLA (Personal Email) <ashish@members.fsf.org>
uid          [jpeg image of size 4655]
uid          Ashish SHUKLA <ashish@INET6.IN>
sub  rsa4096/975CA8A8F20D202D 2010-04-13 [E]
      Key fingerprint = A385 4E69 D459 F735 5136 6948 975C A8A8 F20D 202D

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBEvEpmoBEADC/TCfHmfI1iGpH2KxYsSgBBI/Z7I0bcg8q45Fo08K8Q1Nzx90
rMZkouZDTuXJbT8OUFv84Uud1VxdTC0PYm5F3q5LKP0wkGPpxX3glKhjcs0tNvj
NqBESgt3H4QAHLcjfPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5S5w5GWMzLPbnq
8S7ClldCYzM+p+n57Lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6Rs rFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpSZMIQ63gi5XB3HotCTA2v/tLGZragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCXl+b3
4gPxlwK2k82ImFBIcCKUMdES6LZt7RBaVShD01UKKD0UHBE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l0700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjIODWx1mHUw+YP5Wkkw9u1kCc+rmGX5
0U3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVwf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBuujBlgvhd9JXcMWvZw9KdTwvFuIYCQLPsWwnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqldT071xfdjw4zcQYn6a5PDWYSL6X4jCTqFCTmYgIf9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tC9Bc2hpc2ggU0hVS0xBIChMb3N0IENhc2UpIDxhc2hpc2guaXNABG9zdGNhLnNl
PokCVwQTAQoAQQIBAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIzARYhBPaCzcw5
3A/q4RYgtSdGz6nnT6S6wBQJbiWoPBQkThyqLAAoJEMdGz6nnT6SwphYQAIAxkUsN
uA+aITzYRNMNqtsnfPfPpUDNHBXqVOY0Va0Iwi063QiWACVKW2SR+Xzwt8CRyWC
4WL+106RNx8P3c/SI9UKPUFKfJXRibZoeEkLA6akgDZ5gMvujj2z/bqRKttU0+u
LmHCEi+cNdS4a+FLwq7yd36HGPh0f6PYUIIqBp/Y8NThzjjf/BjITluG7KpbfrBc
NxMlrhFRYiKiLGP9+HLEtm5F0I0QFY5G3mraC/qeCeDJq60NnS5eyUjezmT21XgR
uX75Y/OqCDKK+9Vx50Er8x/k2gEhcWLUhS09sw80HDIPsbNA+Y6IggZjhm6i5yMV
IwtWwiEwIcwsXS5ib+cBdaPtF36wJBDJnmyD6P0nzcSk79p6VIncHznsHqCjzn/p
WQLKRpMoXGpwS9Esyh7NKGj90W0WT4ZqT6tY0emw6xBs0G/LHMw90PoDwM6DzV1
G0GdhmUYztdvG0fVOKFFpM0m98u+V/x9H4kUMt0jSc4Kw70YORlknAvCeCxK431z
mqoA8yX+ew8LM4WzFoAjDekrn/1RRvaYn38PKvMtw/5IwDoiJ90UW0e10zMmtX3L
wn258w0Xs5AtYLi3HzQYt9Kr1CLL+LVnkJcuDkn9+/8Jg7A6W20gN3/+pSVj0z14
nUcJgDuKIDDQkFz8HMxE0/AIEZMtG3qpLP0gtCFBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhq
YXZhQGdtYwLsLmNvbT6JALQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgEC
F4AWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqEwUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+k
sKprD/9LKZt6t2/nVTYronL+n7k8aD9YG6ovhmDQGmDnvx1QHbFeXtQ0jflX09r
8ciyKQ01c1dd0mDj99bfv2jX1jBKMJ0Q5zU/oelg/ag20F1DhmfE318q7nFeV07
KZqLuwMd6WiqGBQDa4FfzHLIFEsN0gdj9DHgFvx1oAsXG1+GJGaEtzbZuLJtA+Z5
DJbLKqWGPAlRGoJb5AJbc0mi+uNdfQyT0G3iwpPgkql2F2UoZYs1bUZEthoZszzI
XLsg30dMkKFUBBywtuvbduyz3N6FEoowsV+Mu/Ih2vHnt/YTZ+S/Bw0j++blvmuch
X0Xhhi6vc0tB05+nk3jI4y+ygUYUG4J56/un3pZnAPIyeNXwbgtUTST58TwXH4uT
PumXH/HTiCrD3MjWhKR+PELFIp5rwpBGya3KG2Fn8PE7jdjsQxSASeBZW13sjErk
ZPzhb50LZxEOJqtKjJu7jZNFdkyd90n7yZ+H5FWuuSyXWYxA0nNE3nX6WDCdpBEk
SXLdzM8ed7CfbZUyh9ikom5WGPLXC66KYdbHZpyM3T7WrUUiocLkWRD83AIIJFru
y67CR1u4t76laVgQZ2Wfs4906n8cJWtEQ0AAWkurUQjq9nkSBX0NBSwpxfKLAUrV
TpSrgvETzFPLP+/iKGsE3k5qq+0rAikq/zrpQPxnwBEuKsKIFbQmQXNoaXNoIFNI
VUtMQSA8d2FoamF2YUBnb29nbGVtYwLsLmNvbT6JALQEewEKAD4CGwMCHgECF4AF
CwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqEwUJ
E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksMXu0D/90dICp6lPE7uKrgnogs4CDTLB46rqy5VQbVWn+
0Bc2BQdNXDQCGrGtCunKZ54mwE66bi8Fh3LTz6EL70kS/SVnYEqfMwsJ22kF8po4
Ckw70jfdHLD81FLy5Jp8BfYp+lwTwDMLzYfWRTEiFrex4ZnX3mFL9pS+dN53zsz1
6ZS2mu0136KyUNLKIWbjY5+pJZkdScRX250/Z4xBmd1x8s6k5hJiM/65rUm4hGL
NKJWwidKUhwAn1SvIUMTDxjuoeJV+S/K2LqpYiKkriWrUJh5G0jxJPY2690rSQYf
RbeqjBk1sEg04ihdVmKZJKUGBxUhrP/LJjnIYI7KpI5hxp6ACcEEnHpcm4AzmdxR

```



p08VZ9Iwst3CFV9/e6xfS90iPPVi+n69sz8q4wq6fqjvw+6J6nP2BmLUd4u9hk6L  
uBoZ70vIi/W7teiZX6LEmCtATMH52gGWJ/DAi5u4kRCEjdcSeolvtjXHJGEJkLf  
kjFC665fA5tengX3goipGcVFfIU2/SnJx/QGAy/vTs9XnD5EWzhIamqEX2v4lgAL  
ptCa0jWavA0ya8CnvcMXMyZjV+w71LByvzfz5eB2a2eVdV0c0cP/Sbuc64aiLW6N8  
rGixBU6PohIhaIKyuw5GwliV9L4TaWaS42pz69ikHrbD0oE/BxAKwuZV4bAr5Z6  
bBbSSrQkQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2YS5tbEBnbWFpbC5jb20+iQJUBBMB  
CgA+AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rhFiC2x0bP  
qedPpLAFAluJahMFCR0HKqUACgkQx0bPqedPpLAvGBAAK9YoaSe6EatZRLV3Frhq  
6nrHcVUox/bZdzoEdq7/8c0hC6uHVdsLXy3VkcF5kWfPe6LJASL1iZcq6srSF7vb  
j01fWx19wieiZYLAudD5J1UyKxE3tphWMRJqLcV5k+XrMwHVi3gEVZfWARFw9oM  
/7vv70EXCSF6+iRbZm4HxVz1EhZhPD/U2Eu42qXP8K2xK4wboxdPEGiLSuhnFXkc  
K00PFJg0qeoXCYPVLT9SExg+zfe4JAvzV95++GSF7d+0tWLEYSkfU1JkAzzuZu/  
g0j70PyhiF+tQlAVh8PzszijBVduX1U31Y+PqumlpPG+oE5xcLEFlfIYwfUM9B10  
ipDJVdWxcmdierMbq5rt9tcFj+ziTEd07LNjBBvRz++l/sPzvPPX1A0cS0JZanHx  
yDz6rA4gEBI2L99s0mzrzS1V28LdKktZSnIIWxjCP3vBZnU6ofkxDDjhWgLfPhe  
Xgmlu99ADR8DbA5J3jeqTWAIEQv5H6Qpzzew30xtaYVc2CEEKu0WRLEzSJRMIW5f  
7UDhyMckfvzCOYu6gHNGDtHhas+5qm7L/5fJ0e7j3XXrHGBEz9dV9lwUHYokPrs  
GgalbiBNS5kGjefVX0jUKq/GxJFT3MeeBwYfP+N090vW9jwnKID5w8CdZxcoFEBm  
U6ZtjT8S5z478wG1DB76HDW0J0FzaGLzaCBTSFVLTEEGPHdhaGphdmFABWVtYmVy  
cy5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBABYh  
BPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoTBQkThyqLAAoJEMdGz6nnT6Sw34MP  
/j5UKXJaxknBwVDXae09HD6V4Cm7hSNFr34ZS07+5gmhh+8myLZh2bBcylIWUZ04  
BgF19owuGgg883VwHqeV4k4LoLoNfED0IU7XtcutHqs4ylX5A2GAXRwmCEKSokYn  
rQ3cYYyc1CrYbRJ3Fcyj/TUezXkp4EH8LCaL6f6HILnR16a8LibGfZFMm+qj9e20  
p1VFSPS3DKKI4A2VvIPyuzelH26WDiPVR0Wmxm0fR5tzcKFh6iMzyRE9TXZ1ECy  
lREWseyaa2pLgdsbnch7tmljmbk4iujFegUneo6JWowpWSgSr4A/nc/lmW8xJfT0  
LUNPmFfbYjGq3lVLSRJJuHW33Ed+NhmJeYuVXf0ej5WuMwNgFFKMUmVzHMPkGyrKz  
GcsN8GHKvCqzkyqULu1D7ktQV4Hgg4K3+jH8hf2MRUMmeaznTfFDV07/Nws7AfU  
/l4fLNAOYCEakX86d0EFkzWDD+iupx8JiqzoGLW0xrHAZe3Qa7rPr4csq9VTdX  
5rYh0thxLJkxn2sCQpHf6aJhfUeovJvnQiGB7ieXw7fERYLvQ0MTI20L3ho9bcS  
Q36ILs40oFG0l1pc6VoTPBB+WKrg8GpEjAnV2peYEESIgvIY2ETv0jINVhgQIPRU  
mSQUIe8hKF8hZXgAJk07nxJYYvJJxmsPgq3jNG5n0/kdtCNBc2hpc2ggU0hVS0xB  
IDx3YWhqYXZhQHBLcmwub3JnLmLuPokCRQQAQoALWUCUSM6CCgdIFRoAXMgdXNl  
ci9lbWfPbCBpCyBub3QgYWN0aXZlIGFueWlvcmluaA0JEMdGz6nnT6Swc1lQAKaI  
a0w0kbnznd0qcHVNta6Jrn3nMQxXUBpIShgdpUFfNTcS33itav9QUcs2X030cMI6N  
0LkDvhgdCEABV2sqvpNCN4PebhzKhTmTySMgPKp1R40p3GsHFYlG9xWEB+Ap6Al8  
aQ787b0kx/sogVUzCx1vNoLxf5RnZ6kwbhwebQZLIFFcCyKNXLkMfEH+/08Ya0RZg  
1KYGEpJ7aLcAG6LAXE7baTUnA3YBsLFKCyXNHNPkJbP1No4UA/BRlpKhgXHGOoMW  
KNYgr0iqHnH036rBRVv2EzLk8Li9ump8fPBK0+YKkgVYyHJ+ZSGR00X9kEjhvjM5  
bZYASb0qNjZiVjrSpooYsMKANiE36XAZnSP8lgAXrvZs23zAxIWH8oMIloG52Adf  
rkhd+yvCBE2Q7LZvNcWbbXC1AnmRXxh90gw1+wD005u0t4ssgIU8ZkHMhjql5IaQ  
5U2nhXyBlvwccFxFJvCgMnuuaLe+7qtRkwmAYs2DyH9S5UXym9ppCqhZJEMra0Q  
hv6HTMWazVWBPfahUfxIgTjKfX7k9zMUle82hVkyoirAxF5m/7sLGC2ai9ZMkdfI  
75bhFmByES5fEsxokw5/fCSDw9Pe9yDIi2tEVVE2tspLAWTS2TZ+FptSkoV6e3gr  
RPYJgLM838LTBe8knfEwsPhRdHm/bzP4dJSS5iC+tC1Bc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3  
YWhqYXZhQHvZXXJzLnNvdXJjZWZvcmdlLm5ldd6JA1QEEwEKAD4CGwMCHgECF4AF  
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJ  
E4cqQAKCRDHRS+p50+ksBF0D/4+EmLNzS7jqoYnnrQ2B4cNRxes70RhwT5zhp+  
+wm1ieLxd47tQoL6l7/xUvaHlc02mZJVnyZ+DFLcd7RmN0NGvMIyUjq3HMu5XGbv  
22myH6VSKAf8+3BjsKTJi39UtbZlrjsttJBDADP2EJs+c0R8bhj9f9tZTP4qR9HXJ  
etzWRWKpe7MLPc19YSsjlWkceslMq2kIYnF0LDy4X1D7K6u0Bp+PGDWMF2WxekED  
aTSbQU7exDtgBHL3fBiY67mZB40K4XzG56Q023nCnfUfu3a0pX4DP7zAVhS7QlWb  
kY8Mfp6PbMNeJ8S/LPdpRC28LoTwUFYvUDxrRdsJ3I3KLH0mF2f+1EsSuwdzya  
9PclK30x/gWSYwXRJ2X1CALJ9sYsmisgbA7jc5ptgIP9JXrLSAWG5a8BUogGLmAD  
6TjtKIHB4S8gr1K386UqFRk8Eb09Wbho8+0N+D9pp8qR9+CrLAFJSQMHCePZxS9  
hrBKms0QQkaFHutwPQ3eFqIF8485hmITPH3bv+VFGkAhxxJpca1E1SuzBmpj9kK/  
oS7yqzt6WU60X+fbCJzjGJ44j4rNDuTowNucJv2DPqQFFUrhSWyoZk81PPKevIOZ  
xcfMiCVXRFus7CGJwxzxTmwMvWNVwpHTMDjow3uJvW3T02GY3Fx32Cu/5tDG6/CG  
cF6RC7QiqXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoLmPhdmFAeWfob28uY29tPokCVAQTAQoA  
PgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nn  
T6SwBQJbiWoUBQkThyqLAAoJEMdGz6nnT6Swb+EP/1EYnUtCzXel6c7A8+iQEV5  
ceiYIOIyNf2/F8pmlk2WeJCC+k20elokz86onbLbYXX0i8k3ysWjUNzgTZ8uUM2  
+PRInDD15vyBKgxPVf17U2+27iqUS8I5ig9V6CtL0SK4UIQrcYpA+QutjYVRTmt  
r8amYTCU3yHMn0b2Q6uygacjJrrSjK43rRlgo4Upj+WyW9sWTMXkqLnJSUn67Urw  
p4A52a2v2UJT18J087yEMBniq9+Qiffvnps357hLn/X8VEc7k0fVu36YPaqok3/j  
QnbduM+Y4kiIOD0n0G3C5oPAAZUMFTGz062ItRxcX5D9UNiv9/v60Z1rqxALkG3d

```
jup4DatC01PG0WSCj5bbMkLnJEK68raAvtfPMCqbyScIRUlbDFuLu3BsP800HzUx
6yyFjUSkhPvn7EatW4LNC0QpjoFF3LZwEtqSw9oXoLhn0Bz/mJze8PLdMSyi8HcX
y/DJUmWiKaps2k+WCSeF7g/p1RqnuBUzSIiUKjLwDX1YL275bnlBK754s6eM+BaN
Z8P02VCDtuTcCUiez54Y/u6uwozL/ZY7J3ToBk6ZZP/9AqX3J3I8E/0gb3GuECRe
QWUDwxiCAdwWZ5AyyEH+I8dpMQ3baQDMPXC/e55yLskH9XioF5gndq3YwfXjPo14
qw2em7NSAa1L/ndyYcgutCRBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhfamF2YUBob3RtYwLs
LmNvbT6JA1QEeWEKAD4CGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAWIQT2gs3M
OdwP6uEWILbHrs+p50+ksAUCW4lqFAUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+ks0SsD/wKNxjb
GA1YDBqMZvopCxB08QybpVeQ9J2EvM3EdmM+R9WmXD7hONVMjcmJ9kiJ9MB2ei0w
7c/f7xqpEj2WveLikarFSDPvosWRKW1xrEAhtj39a7j3Xw5e8qjLp6U741HH0qcK
u0j+KMSozKhE0HPVZkXY0o4n0tdq5Ht0fJcdkZtk5A+mzq09dTbLIK0dnaxVP/BJ
tR0EYgrfZa426AjR7qmLJDfo/xhfG/Fo8k+RD238poS/v6pZ6L4l6SeMpy77np
hcDIoN94sMF8sg2sSDL3amuXjMkdJIvNfnUG38Ss7DIubg7yWN0n4NUjxLcd+k9G
lMmtw0a7U0mJ+o/oRCQKvzr35nUdFdtVSN/MUcpPyxfG5rKQWBrbKmmWv1h7t4A
wWDCwBZmDVT2UttYdivMxUstPQG0Izt4gDf5gmGypbZIfzp0IkXHKUZAeL0+rsGe
7ZYXGbSnQLGTI3D6+uLWK/NNmc3MHbuw3SyQuDbx6ktGTG2X6imSuzTKtwPDP45
uNX+PAZbfNKYomProcf90e9QHqLmdn8WJ76T/3ySj207o9x85LggrC0GgQ3XdDU/
00c4NrJtLBIsbNl+wGLc8Bkmb9M1fSG77FpJbK+1P+VGdX13DfNWET8Ho2DSBAd+
c68j39HKpu+5cUI/CHjF0tRia5u69dGov8Iat/DsIjy5BfLkhGlxp61xasNsU9h/
19WtQv0vSwyksefjJqa5WAA4C5yWUwVmEiTcompCXnEtCZBc2hpc2ggU0hVS0xB
IDx3YWhqYXZhQGLbWJLci5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBABYhBPAcZcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyql
AAoJEMdGz6nnT6Sw+9UP/0yJm1P9peoWNqc4nUuCUqo+GqdHcBYEgSQwJ1ZLDzFV
HcHkn4aFoeAwNF20jCmi04qe0/f8qMSizznqv7D15n/R3MTkeSvrT0IRV1LL76S
AE8LUqExxIke7MZ/ZHX/0XPqgoPQ0QIsGru5egebVkrCBTKk69gsCuzUlDH6CDNQ
70ZHevLGJ00bNi9pyBik3DkXWed4BXqUIFaQ0wbncCd2EkbIW6LUl9uuyV0RQpU
mZtNxZb9crKRbghvJl0okPsUHMdNwxxVVw+FammXQ6gnlQURW0rFAjxhysxeTvEV
2toZ6eiQtAMUatQJFCUNY8RENOndiQ+qBU6qp5MKmCKoMu9U25fgHbkwNxbR9dg3
bzi7liLiZsLONELfZU/QyT8BSelJ3N0wrvvfrrunzdyVAeatRzPnbk91LAlvd9j4
Q79o036T//J2FoPUiGLFD2qn9vaCxDeAIwN4vzJATmLvLiKBZU64ycxvUD7/+a7
sGJS9gN30XjoGzYp0rNNBJYmJwFLNFZA2tuqZP/WvNBHFAHaEdLAWHbpoyq408Fq
uSvDtAtA4fQGnaADvdhtwQPqBjGnK+Op6rgGXugUCRCLAWvC6/hIz7TLKGLgsls
Sp5CwpzDRGA2GZTdZB6jgFeZiUAeB5fMyZqV8G3W3HsRQn/41stZDqjYM2VLup/
tD5Bc2hpc2ggU0hVS0xBICGcmVLQlNEIENvbW1pdHRLciBBZGRyZXNZKSA8YXNo
aXNoQEYzYwVCU0Qt1JHPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgB0YhBPAcZcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nn
T6SweCEQAIB8CaFw96ffgoJ9lWBe+GR+5nN/84khHm8wLu5nDESLccP6I+Z+NIir
JJm+av0WQ0LLRmpnC/GtDrWrbPwibkKiKCqId832Zrh0ZL0LTzYqpfj4i6j1L9a8
/aMlCHIV2Bt1aUgOHTcCLRIjwqlpKAfu1+jisD2uZpdxUPnWwYE5G0Sx+F72EeE
34CbLuVrEbVX/+vznGsPtWAnS3oy//M47oF1ciRcV+Zcv8k9p3bId/JhKN07uza0
9vZdWV4Y0ybIjigQvsVrOdHbpa05RhfrgJ256PMVKWktuoT3i3EWFZHH3g5f0MNK
2xDk/RUHNiTi0pDfD69wMFRqLFAuHj2QVN8uFuhX4zuw1cmNcftijG0hF0BBjL6M
oE7My262YTi/tumOKrb9ihy3AzHibtb+hjz5sjuLz/Eh4PvSKmxEpHAGzvjvA24f
LwuTvFqMf5ShmxA819iPEcYS+oHsvoTgVCR60CSfMvmtG+hqQLFpjvoG4c6qzLu
R6Dyt5/cZZkSUK/BcpQDBmwUMnCp9jrB1o/6MFVhYAt+LV7WXA42AFn+eRSd3X4
9Xg2/N/j3MdwMwFLW95tGK4RcBJn8sN8aidtdvhVatB9r2A5UFmiQAP60CJ+untu
dge4G4YqUS6g9t4tUsSiojiZyTlwP+E2+AlXuESGimovcphkwnPJtDRBc2hpc2gg
U0hVS0hBICXb3JrIEFkZHLc3MpIDxhc2hpc2hAYXV0b21hdHRpYy5jb20+iQJUB
BBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAFiEE9oLNdncD+rhFiC2
x0bPqedPpLAFAluJahQFCR0HKQUACgkQx0bPqedPpLDU1A/+Nq5Vv8x/QiysVjvi
hnBQGUwsELVRZ9qe90gCw1pFv0bfrUfCWJx0CbKotnA0V763GFbcUq1lNyqsKaKU
ms+zddjz+uPFtdmWAVU8WdRZ2CwNBr1vPJV26yhmS4ENkrm3gTK/V582DTuf7eP0
n9TD46N25Vcx5ItFw0j0Gc/+uBDiNZD8NJXVpXD1VshGDFMYxUqi9WVLZ6Lwihgv
X8IgZXt7Nn+Rm/1bpdBpQuCJdT07pZdVQNfbv9856v9GZEP9JF25JXUUKTuGz85n
```





AKqn+m22/wBf0qhQ28QR6Y1UITfvSLs7fyioUibf5bbauTQNNNNA0000Dwrf9sD6  
iC+mj0c2WbDwifnTMg6hYfgkqHcmLXhp4d4G6nSbywmpCnpHjshTrVQ3PjqMt3bV  
Md7kaZUXaRqxepeIxM6wXJswLhms2qZoInx6bxgWaRyPqpr3I17xug2LY0wRhMc  
UJQMkJPcY3QeXf0cepfo310rSQcNtj1eZQ4yzLXBciEKvySLHYgmnmxBsMeJc1oy  
Fax02skyHAa8KzwQSHGJcxs2zfF+nWMX0aZjbhpcx+KkuzsDNI9oBkMKNHGwQWE  
0eRLlLBdhxwjeaTLOG0JjyEa1cY8Xw0TksvrRn/Vis6YVWd9KruLm9Cc3x7CLGpt  
cgqy19v0srmflbbmyk1NTU0a0Mm4x7IZJIs9prnGpLZJHh9rIuxxyuy9I7skoYFr  
TTYUKXIocjrYtiAUppQdBSVXTgnjpMgmXdFeHvAZqqxUds5AwMtF2n1C+2Sr6YdM  
7vImPf7cefezkqzneio1Fi0NVEuZZxPcu43EsIh+3t74o3vVjZYpPXpn+MzYJuuv  
RvIsEwu4YNsbJI2P5LGSteVW9p5gbYTm2EdGkGpwxHAsAD/jBhzXEHDJfXSo6mY  
n0iulP0w1WHVvUiBkFHFj4gTD46myPFpgZQLexorMJoem1tLR2JqggYGSstayfXDt  
zxV9yGEMzIepqw8Al102HfT8i6g20DYOLq3RSKJgKinZ0Rj0F2ZgiXPw1fU3ley  
9dYiRaekKvVwiiEy5mNpzh2a/KafL6mvylHbSFcULxFHORL0vOyRDMRTJ3MMEw  
1VNv5mEa7YgiI8RGMix7G2B1MhpMw+00gUKSq+GuBvXZCxxV0gZrA4FXLCfulLAT  
hs+c4jFit7veVrrkoMTOMRglrMYpKzH600yTYLXU0GPW1yTJbkfL0KDEYGB8gj f  
fke0IaGk0LII1TLKR/HkqxyKS1gme4Q59fMgvK1EVw2SwEj0exrtkc5qEVWo7hVT  
LETnQYx1tLbXbjpwjG0PFJGjybGSx7445s4oQQA4AmPEsudIJI840kAFwWCJYTD  
J7kCJY3GTpxVLKBW20S2PnmSymiexTMxyJEGYIXEkGwBUnmnNFVY6b7lfFVEaj  
GjmMeF8g1g4uPY/jkevYSPmFnlI54wq6TZWcmjvSGk0Ax7y09wrlEGGPK6LDG20H  
uFGE3VQdXLRgbPmhWURsgKV1qjGtlygQL0pFYgej0wTjjq2TGY84hgZJIUgiDa8Li  
nDe0SzfC+6U4TLZHNfKsalQ2RRg+FCe4qZcqumpeE5jRpNtXzTxo7tngjkGiI  
9jkSU9Qd6bMck4r006eVUvt+INUyr8vbvvvlLvY5UnuIqIrT9ty34hip8h/cbztv  
qcdA0000DTTQnQ91/vpGM9GepV3EVySq/C8mkxnMVy0YcFHYHE9rm/M1WvEio50  
U8/TUw6tfncaizjWfSYtNRnw1/R210RxGq9g0s6+TAUjmJy5GJIVyonK7cc6Dzd4  
1R3FjMo6exlSPbhyVJULKGRXIN20Y2WCEtG2d3CKYwuZ2PVk2CYRBTa0bcDVGq1r  
25Sw2gIZjZBBjG4ox9xHNA3vIRoxM3cqIryEVg2N8ue9rGornIiwk2QA6f5jKl3  
80XEhSqWvx/3AxJmsdBbUdtdktINj8LGMsE1o61rosJGtVtL0qHV7/bmtqzw0jH6  
oxMifZURennUU0Y8Y8ZpJGPijwLRxhqgYwZzbRj690nvb2TbP91xa57u+fNriCeo  
wyEmRgg0gxK1UVU3RPRkwrqyq/RVXfdEXLFTymqzBjCc35t9uPG6pv+f/ZE3+iq  
nMfurb0PT1lBqUYbbhrK8NRMDv7UqxFEEdJHuMCE1IktMvQ0AH5Xt/hDv0xLhF0  
cN0Hfnj9ft5T/flfvo09eSicASKI5GtairvymybrzxuqLwvHK7Iq7pxvA+WZU0U1  
8WKq9qps5ybLtuiKqIrV8eVRP03zLtsu0qXIw2wHBK5ee0FRE3VPqqbL5VE+6p4V  
FTUGZnjza16EY5Y9VREXdfVd/r/qn9PwH2gkTJ1hBANXRdpQuspSIJZDxTLB0i  
JVzxxRtU8tsEUS2Ga0MjUUK6IdwZiWEYzK3on0Nu+s0TQ3WPxrsMqpojZBLkhFHH  
Fie9HlKx+PLiBAM99aBaIsqLHH3VbDCLTpBIZIce4w26cSS23VTHsWBKlWxZLLOH  
4YQkZrCjSBZwCMMqerSjVFPg/wASH9r2njcE9ci005hJEdfSZQ0dRjVPXUVDXxqq  
orIzY8GBEZ2BAJFV7l5VXLKYryHkyD0JILSCFkyCLOuhHBuwhFHEIABDAAA2BCEL  
GjEEQ2owYhDYjWdGNjUYxjGo1jURrURERNcmmmgaaaaBpppoGutL7LA9G+VRf7L/  
AL7a70vioipsvjQef31xTK/pllumwjRrYwsuq42cKlB EZ8DVAspu6tmms7SwkQa2  
KWwvaylgeab3LSurQIvtoFuP9F1lwmqDBUzLUzJ7C0hHFMxRwpbQqjT0j0Jk4lk  
oFXI0qx/eaNV2c5N033d+srpFNznP0zLsRqTWuf9PXybClro3Bb+isFitybGXbqr  
WumBgwbavkDCWYK3pIECCPiTrGHN1AYnRW90km1PTUmCsRjw3T5MIME4vLMbk39x  
05YdbFBjC1VdHNOj3wFe/uJEUY3M0F6Yh1TwfNpxKeiuhlvI8Bb0TSSBkj2IYLDi  
iklIly0jS44pBghJJr5MyMwhRsU3c9E1IeqRU09ZRR3hgiRjjPQsuWYjjzp50b2/  
ETpZFceSVrEQVcco40dgosVgIoQhH+bC8gwGK4hW7pwwioq7/bbfj6b7c+dBVD  
GYBjiPVERqK5d+PCef6ff7agrLbiRcW8enqmsNN0qqNHtc8EY LXI00+Y0bhkWOBX  
IjRNKIss6jDILUJIBzX2YTbaU2npRJIsDtR7A9yowAH0ENJs1z05wYiPa5rFRqk  
kFY4MdryNcrLlw/Dw0YXYJDnS7KUrszpxkRCnKjVRrWtRXIC0FHkyNGG72wMVy7v  
Muxihz9E8Vrazrx0mhp3EMLKcfk0eXtU5pAryNYyZrVa1jHFMdhZR3DGNne56sYx  
qddqeghPCbePprT56d+kNpmvXChzKM90WowBEuLWV2/zHlgmwqqsjud3NU84nxRjK  
rHsFXwZrXPjyZEF7twaJsiJ9k20DTTQNNNNA0000DTTQdaYN5YxmMXZ7mKjV+u  
+2tCvW7p7nXSXmLSU+vnBxslpNLQ3TREJVSqwpymhCfNY1AAsAxVaKZDMoTIYByh  
C+E4Jy789dCVWw5jXIcA3q5FTdWovnz5TQea+16jkiIONKlsGczFfhji7zzZLG/z  
LFhgaSVK2TLfYEVyN3VfLRV1xVtZkuXvR7fiKavcqKs2UgC2Z2Ly100C5Dx4bHte  
xyHskJLE5hY56YbnMkdzo9fftCsxpcWzrHKSJXiKwDQ3xoES0BDnIqWLESS0DG0/  
hqPIG0lPb2vLKAAPcFfYUHVtBIHSxoAi/03Z0dt9k4/X8Jx42+2gkDGsPqsbAo4  
UZrHkepZBXueaTK0rWsU8qUdxJMo6sYximkGKX22sH39jGIkkY3jtxlt9U4zj8Vs  
u3uZaQ4QxvUMdioMh5EqWdGEWPBgxAyJs0zBGKyLHKsePjkeIHLREXDEX7pvr0n0  
eYHu2+6lzwf9VTYtjL3sXZwAleFI7EDla4ZREnBh0wTie00aVU30MrUaTkMmekfT  
OD0qw8GNxpLbGeeZlTb23bGWJ+9LUW0QVM2KppCRwRYEaDWRROv7LiwQLO8kosgx  
JP000DTTQNNNNA0000DTTQNNNNBFXVnp1Q9ScSt8WyIHv1dtGQMhrHuEYbhFHJ  
jSY5WIqhkW5YAS4pUR3tyACerXIitXW2D00X1LDHfhGXU9hCIR7gRmpbMrJcZvd8  
ozWNPW2QJyu35K00rUGjUT2TK5Xo00Fz9P8A08ZLmGSy6Gfc0tXCoZKhyWZAPMmz  
WDGcwCMoBSqiPGLGMUBAilWfwYoJCMnEgT1E6sNs9o6SxunraGkhir6mpiBgwIY  
e5WBjgajWo55HPKYr13IEqchJEK7yHKFIYhC0aaCq6aaaBpppoGmmmg//9mJALQE  
EwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAasFFgIDAQACHgECF4AWIQT2gs3M0dwP6uEWILbH

Rs+p50+ksAUCW4lqFAUJUE4cqpQAKCRDHRs+p50+ksPQOEACw+wrsYbTzszA/L5Em  
acgx0nNt0Ia+QT007fcGaAyn0/plspVILZt7h597Ia1fXWMCYs1ILZjWI4Lxm05k  
En+HeZ9t6y0+Pw2Z0gsDYPNsTtY9wUKFTShs45TmQ+T3EnrvRujOod6TGTYN60C  
Tfllg8L9iGwe6hijt+n+23ZzGe3x8H+0iXVJ+CfejoTM+rs8hBhIjGUMpVB0LWa/  
07b2a/mriLSCVo/cOPNsZA/llCr7pBH2Uh2M0PdZBSj7B/1b3o3Jg/WwnsNNia21  
mn0qF/PCdogtZp+fS7/cMucwjEg37KIor2NfnVMDjFBzqVQjpsqZmvRk5YHV4dyK  
lezT0RlMa9ILtBkDKY0wcVsrWXqnc2KV0fL14Dl4h3g2pr5Dtj1crY4Ux0K/zobe  
4BPgoHJm5CzouUNxRK4typ4ArYHcdc87RXUUY5L4Vvyh8WrZs2dkkAusqgqv0f/  
MVK5fgbtuHEc5GzQ7RygLXT8KgiFj5JYd/aDtQU2HtzdW8E/ChmA4VpmogwA3Hpf  
7XyTiFsyHf0/jpVYU51k7pjYJhAd8ZC/FRspS6srL6FHufxJTTayFqNDmriQAFRy  
wRukdpBmsWoLJb+IX/nWxyCUD0u0UDc2lcxgsmeFfi5XgqJ2LpgBKGgG3HXB5KtN  
d3rTQwGjLW++jztZvRLKcg7MTTrQfQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNoaXNoQELORVQ2  
Lkl0PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVcgICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBPACzcw5  
3A/q4RYgtsdG6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6SwGGcP/3BGLKGD  
Hc3pFc5XQJB3N3jdVofnKfqmVDh2M0oxAtwj8vli0l2f3BciDqk4iXq/SfIwSUWF  
ey44PM2+J8h52EBBZtcyH4J570yWS/gVfqzm7M0tkYIDNV9Cu8zjtVwChzPPfq0C  
V5jodoQxHQ8+M0s18ttnQmwZPm0DL+NpJx3kvffAJZK3EojZd0i+UvsfapRngrSq  
F4wCc0zdYaqkjA5EdnypTikBunqdDwdQ3PNGDVfZGfR5IGFIR8ebPctfqta0qhX4  
ksXyuvbfo6E4etrRd6PERWd9wQgRWjb8Ugv/Md0Sv8csfji+0vw9kmcdknuSqFSp  
TjkyWBFnU3UAi9dZeaskMKCLuowBJi0CLE20K78sMwNGFCwaxV2S41nyLPJI/WjH  
dvugjDrNlwmTIX/UgMUFYSJUa4JKt8P4nrHqUFatBPD6t9xWoApoZHarZsVna4N+  
d8A1Am8u75xzH64z4tVzeK0epjJy6MoAaiUuzlauEVDVYn1maBKgtLkHiKS0cBWL  
5SVnxJ4uaR7Nxx00750109E93etl43BD/sXGV33Tq5EVt6VQTJfed02RuaCa+i90  
wr0leyNSsLpottz9mZLRSVn0m/2RFv3IA9/zUTCWTpi01U7mI10VvcjPuP0poi2h  
W7T6cXXk7B2DgPXufLXN0Up5efTW2XZMgRiuQINBEvEpmoBEAC9ovupx1L4AbWm  
6tLUgXRlgeCebENQzfqGMKyT0uQz1fquOhBIjWHky1n/sKIZvDCnuiFMG+eupENo  
sWrni6qbiqeg0mceq/pL7XNJ/GCJPaG5cdC16ot4hoURltw6ly0PRXWYCWImdd81  
bpnlStarr0tu0ndG/Nvu00IT9s8rzuYqXqQL+CRYx0G7myGly9LGt8WzvBHL5nG  
Jcf/IzEKsKLM/dQaVSxdvr64qyWmld46DT7kaJ5/ML2cCLP/kNpKg0QMK0rgPt1lv  
m/I7qcz9jwmg921Pwm6BDfWutrF+zjXohcQIyW150Lp9VZI9DpvqJ18oVlo8Ynat  
JzoWxbvcFz8+qMdaQVwLckLQ0HGxi3evNLyp0J3b39IFq17HHASpA02PReAr3ivm  
VMupf0LkhfB6Lm0uU0NLuXHEAfZ0E2mdn06TE8fjW23t8VE/0m8K/LHeWdfJRDx+  
5+1KZFt26zXfu+Fwpq/TQUw8Bjpy0LV1VgkNL8ib6sLrPvVJeuC8JyHlJA+b43AK  
JG60rfTylesjkn0xD1EzGe4L5ge8vf2e4Fumx+JNM3jm0suaHjZa6qeAhdTNVoZ  
MkkCACT2MQ96WBra03phtQ0SHcIWVtrnISsnDDibvV2W5WujyZ9Jzo08ldKiTiRO  
EYuIHK3+F+ErTLPRMI5822WwcoH0GQARAQABiQIiFBBGBCGABJQJLxKZqAhsMAAoJ  
EMdGz6nnT6SwzWQQAkndjBD+lccoca3lt6rzTVyrHjKt9B5JzncUAtxZ9KpN8iLwP  
PYzkl7phSZsH/iRKEKXTpfYUKyFIjt7mQN6vVbPCPa+nWmIL8mzzUPiLIOMNjiE  
KRmp0nFo3nIdZK3Pt45P1rhB48zu/zsSLMbTA9ZLJfJ26khsLIw6LKU3Act0n/md  
4dSW2wfUE4gF8Qo2M2ZVDkAu4ssp3rMmN8bKb07A07rAwEKAAnakuwEd4IHDNk+2M  
Rh7/MLg/Wrt2XPeLC9S1Hqi7d6CeJDWhRE6JiCKDU+PD390LNUt02jGhrz4bqnST  
o24pCXa1vRyR9Va7dytTBSxY0vDZ94G50jsFxtHvK6JcyPE6L9mhHjYYqKT/4h6p  
Cs5+T/K0v6RCFZT57TPQhfXQmPPMssthMu9Y0xHD3EiZRLKaUR8Y64mtkxho3Ayg  
zQ8fn1fqHayrX/yy6RYKDTsb4dYKCCBHWZtYC6a4Vm3LffZvjblQEi6qvgiCyc12  
ocBlFtibHEgS6sdIc4Hh1+1Y/qPndZ9fLX0EHFfJ/Xur5901THWznrt4NjKqzPUB  
HdMcoK0kWWfpgcPPnxrh3IiejvVXbv0a7UeZqpI5sgF/SrUVZKPg7xCP38GsMoL  
+XCDGC4Jw54SSTXUckp9UQfK6kobWb2EeYhZJ3vYe1iyY0ThMtuxR8xy2iWuQIN  
BFhRcPyBEACT4uXohy7J+b9Kp10zuUI/zNK3m0z+UXq/rzTQkLUf7yUeqptTGxEC  
LSFb7HkZX20YD33dr0ti9/n8XnS3Iu4mSLV3Dp9RWBjN7T0hpYPf8bNp99tfqS5m  
PPGuwtT5bl/fQ8glJccqreQ6i7ERiT9F2b6Yy1CnnoziaG77VR98sFducW5Rsw9L  
3PmWB8oYN0GB7+WbZHRKsTPK0ZhNNE0Nm23hhK0wViik5MfEqo4rAheCsVMaxbei  
IS61h0qnJTZCGHxwEZYyYfkdL5nCqaoHd+j28dxz7rT1LJDqp0ddnLtyblFzWmL3  
hTL5hbvokMaBk+IGlggobwRndp0G0yqArX0LousCjMBr4C7QYXU28FVytZWKe3E  
0CuM905gAnN84pPKm7IjLhZiac6R487c0QEEx0G/C5nAErH7zkGwhAN1GpJJU5oiV  
/uPf4oiXo62tu0YikBLGxncnS/vaYzzduv5A0nl7Z/0280RA9avzDKMiKtWmky1a  
V4Nko8ZXLdnYfKgJnA63AxFjQCnz2VFY3mWpPbipL0o2TiZSIL/6yIhBX3llePc2  
SYLZhWj/oWi37QNcXHSgNfJu0IozjJPbljrqb1s009ZsD6ZKj0FQ9Bw5ID2uFCgg  
6/GN0kEPx7bbH9cH3mXiUB3xUu2hVl8QRKJP6YszXVKS+mZXpynuwARAQABiQJJI  
BCgBCGAYfIEE9oLNzDncD+rhFiC2x0bPqedPpLAFALhtrkgUHQNEb25LIHdpdGgg  
dGVzdGluZy4ACgQx0bPqedPpLAARBAAlVeluPhBoL2YtLjFvtQJBhMKZL8Y4m5B  
fAY+BFw/oyKNRxa0lR+pzkwBvscQr70IN2MQmtTN3/3V+/m06KQ44hB8xAHbG0Sx  
SIjlxmkf60KUwCuArWncZ6+9Jk8UhXXkiG0Fpc8eZsoa6W2qHiyHuiqNY0KBTIWC  
ugv2qlGLxSpKejha+lkbty7J6Fto+WEN4oZICNp20JJhILKK0S78WmI8vABGDxu  
5xldTIIIs1/dACoz7Gg3eiMJ2v2GxUGY7aSKoQt9SNpwmLKf0iM/+mqS+10yXotpv  
5qzt+dQa0vypPf+1J51gz1zL8u8kFAHh9ms4Bzr1q8dQUvY8B7v6Q/PF5LmxD9ql  
hCUhNnB6KgXlYrYc1Ypp0ZNRUKFmr8Aw8wK1bWDBTExeij8BChXeqnPUVFUawdGo

```
TZTEYeCjwDMIJU8LStbDGGzjLpqV7yCZCQp+CZjm1Ddaya0xNxi7yxtVYo5Z3SA7
AFdl0k6Coz4jCRLCY+SeUP2WIAvK+n5K2tSCFg91Xd8VgDexJfEB5kCQTsxdmsps
0oHj5W1CRjwURx8d0sJ1ky5pjU4UrILIfpcmt3raDpgxltrLABBvRd8BBvGtnnJf
Pt7CtI1ZDMThk20vjzMM8bt6vtny+qYTcLK3Fcw6LXzGUnmLwLjhvgc0ZqLM88QI
Lu9AHucYvDSJBHIEGAEKACYWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCWFEKlgIb
LgUJAeEzgAJACRDHRs+p50+ksMF0IAQZAQoAHRYhBDdI/2m+SR8eclkd/VGnU2W+
jwPlBQJYUQqWAAoJEFgnU2W+jwPlnvYQAJfjEX0hTYqz0e51u6/j0CbWAI8HQIiH
N/wntV7Sh0ncVoI5TWGi3WbEpKBelZaA9jwHxNLZgF1Dtw860mhZzB/Jyg1lbVGH
48Pn8D2TMD4c0jteWAoUYrrPWYyHvVWxGczWLKKgbY+g9WbYqxH9Rt47pQVUsj/
/uT4K+lAsCn0PyALZQLgRKphFQcxAMDHvVqaskq9CJzJAv8WR7h2Y8xm4HlKrYB
SyDGhhIcQiJgk0aUal349pNUTJt2oa1ToVPNotAMGQ1i1CDoaWw29WX4YWS2suFW
1N+pzlQeIY2EH7miUI20Shh0NLV6osr65G1NtsenMC0uhYZ+VYgeI6Tp9R/E209h
r1Ph1+m0NyiWA/K63pr4do0NTc/6u4GG30Gc0UuFxuGBY4/DYMythaBSCLsRYPGa
PeAikayGNvaIOE8tqQGGRMx4813065rRLUoz3mCtht1wdBfXhuCvxPuoaswv5CQW
Nan4zhX5i3B6Lx/nr6ykYm93efD2/LM+PfV68DQ/geXoazjT167rL0XIiqp3lj0k
Mks7jPpok4Gn3ZbS3sMnF7rmzob/AVRj5wImxI4HQzyaQJAY+oRkzEDcVD9qW9q
6UrMdxfoHoR1CoXLvSk0Ig3eAYLOUGflgsmTGiCX1MttawBeIoMaNeY+HEuJDLpT
uTXu1gM2jo6Dp3wP/3EU+WqeKBdz7Lqb/xz8gepbe0xZM0HLcG2BdAdlrT9V6Uhx
+NaVZ/d5ZZVZsWC8PNzSummy3XjyIsBzsLRBL/7+ZkhreH/bnu8lfUZ2oSwJQfNrR
Uhv/WeNHElyNoeMpZ1tUWKJUBVg0fEUFMIKNTk1x280gc6R0ghkKX6p9M7HADdV6
apxDdGL4X+YRXGXjngZLJUJjknRL4XMLDr+kmV6fNWtTcPBj+4b0Wwghp17Ty3sV
rtiHEdCSh35YzA9g+jbNEWY2nQxo0rcjS7Et8ptST0+sq2HEctCcsialww45xfqC
2Nl0aMh5PsjirQERqnzV02pEfxiaGfoPKw/DDkG/wLLMU2QK19wJUUVU45LAJgI
VppuH2e8K6US3BCU5loYlc6hbSj/mFjMm+08xcqSFPYgV/gG6floIFtI7Kk3vhhX
1/SBIajpuTiIsG5IYHXvtfG62YtkANGJaLz6gWzgJgsEPIHCQTvo9/dY/HS7xgGR
tztgC8wXV3vJNR6ivPhgSZYEYlizz3+NyuUCpBY8BLQggumUXkpGd9ZovZ1UK0q+b
bCVKh8M7rD/zXVUDt26o7XmHtM07scacscYmaiC/YLUxq5qTuAitptmVagfGjTU
d0/+29J4hLyQvyV8dfdn9agE3Z4IKN5g6n0sB0Fq/okdRdy5dVcpx4z0dtSp
=0jHY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.441. Chuck Silvers <chs@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/97DEFCDA09C580D1 2019-06-26 [SC] [expires: 2022-06-25]
      Key fingerprint = 5DB8 6361 8B57 F913 E501 1A5E 97DE FCDA 09C5 80D1
uid   Chuck Silvers (FreeBSD) <chs@freebsd.org>
uid   Chuck Silvers <chuq@chuq.com>
uid   Chuck Silvers (NetBSD) <chs@netbsd.org>
sub  rsa2048/12A909DC19E973BF 2019-06-26 [E] [expires: 2022-06-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBF0T5LEBCADB3hFlhVs/EUhr30h5HT235JbFJMaw6Va00gBmgS+VCnyrljx
mqU+KT24cfNiE20FLoagIFLLVQDdt2CnkC/sUoVzoBy2FGC07kmvapjGDAJBHtK
FzmU1TwcrEeG26mKcHIMa6v9khF0xj3+ZGE4b6pN3LJB6NXkcxo1ftULk6rDZE6k
LOPGg1Jun0G3Gg8dVzQafLqC6ioautfGv1jzCweZ/eSNcqRPGHyJoCXe5qGmPhxb
+AQMsUPm3uRidocWrvh0/A1Pu2NTegVg1kWlcsclbQPHoICgCd1XAw8odbYtwjYN
/1L0jT7eJkxRirvjPyFg0KvXzJIzFFAXjJABEBAAGOHUNodWNRIFNpbHJlcnMg
PGNodXFAY2hlcS5jb20+IQFUBBMBCGA+FiEEXbhjYYtX+RPLARpeL9782gnFgNEF
AL0T5LECGwMFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQL9782gnF
gNFvLwgAr31nPdptE7AkfL3bDJfj0W+8ygZsQVnxAM8CzFERjZxWnrqHzB6Y7D0y
rG/V9t0CNCITJf7W9x8miUg+KLMwUUEGPIdQ0avp/LIRiPgnTqSnDGkgtz8+e/Hi
aF0g9QWgQ8wuJXDdj3c07I8kvBRP4f04abdCARo+/EPmokrRXq0fInqI7GS+g/ww
sncAoi548uZ25+nFlvIg59IW0ynt2in6bsPMAN4+CWSgFhkCbWHACC3fmyDoHFID
DXv6c+Gpaf+u6yVh6XBmX909ZkcKgMpjWLi32r0u1E4wGL/hQuLrBLIDWl1gyG82
c7xrGux9mqH4mLwqn/iK/DeBIFKxbQnQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoTmV0Q1NEKSA8
Y2hzQG5ldGJzZC5vcmc+iQFUBBMBCGA+FiEEXbhjYYtX+RPLARpeL9782gnFgNEF
AL0T5/YCGwMFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQL9782gnF
gNEZzwgAt5TFK5wVwcyWY0Eaw6VJ/+PPc52v+/9lfrG4JRc0Y4uRa21i1243WUGx
ktKUUBcNDHFgd6XkmJVjJdQoRGTwYzQSaTTu+VP9mjZRMaQTLJGp7BEoL1/yORd
Bq3SpvagOXQH50nLTg03Lj+WrcD48w3WbWg8F5Vj8sprqUV80fZRYB0LLIS3wq5B
WfvdEY/+F0z0XzmhFVT9uHbV1iRQRPuc4KgmU8nYXw/GBusNVP98eYF0k01vFWXe
LJqeky1PZK/jdDg02rRLpLRYXNeyCAW5cL7CTkr7PtRjs8IS9apDbz4Kqq4uo2Sv
```

```

/VwsQqkUy/9RBfa5YvAFi6NxDfjI+7QpQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoRnJlZUJTRCkg
PGNoc0BmcVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRduGNh1f5E+UBGL6X3vzaCcWA
0QUcXRPOfQIBawUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRcX3vza
CcWA0RhsCACShhZdNW2BCuRXFLuKIj8l0miQMvhuotohPwUiT6YxBt0pdskvYIT
2FkKYbVQs1JaIkLgnPJEr+pVPIh6kxEcMzqfeRTKFA0XuZUAv/MBzcnih6ia7kIZ
g6K/0k+/s0EC73V3MWgVRQy1JbwDTwlu+MU/5VdjgLSaCIzJqmNYTo123g0nw00r
xwiQ0Bypn0wTN3UfVLiKni+1tpn8k8GQG5GXj19uWKBE5CE90Mz9qvwprxjww9jn
b1gP9TlMVWEjGhnuHEWekXZ4e79M+9WNQxVNfgQP3fJHQfI/TD2RBJVYVdsVtgBk
ZczSha3KPt9accZVScfXe01sacY9052YuQENBF0T5LEBCADDa/rsLbmXzNgxfFR
CKl0jFxFp5BLAVCF9sU8c3aSQ2APqc1TwUz1d05MrPSNv0wezieAYJ1DaJVM0vF4
4+phdVR4NKSlmw7HDqeroGd4TE+ewWz1Dilk9SWYC+4iW0zj3P9u0U+3Ni+MdLu
U10oe+P3SZ/Tn2frbdCIJdDEIBdeUn3B2kFnX1jZZ0f45TELU/V+29rIbJtZytS
XW9d6TE2hVbVcF9FjXktVh80P2ltQ5LqpTuVz4Xhf9/w+YCHAVPMZfQ7goDAeZul
rWMGRcIPPvwtz6J3C2T9TWfG8WnyEpiiRjlpSlQ/6fzA4Z3Lw7cVGL1ztK6SMko
QsrFABEBAAAGJATwEGAeKACYWIRduGNh1f5E+UBGL6X3vzaCcWA0QUcXRPksQIb
DAUJBa0agAAKCRcX3vzaCcWA0fEDB/93Uoe3cvkheQnMXrb/022JQE5g6tifC3YF
Hj03Gz1Gme5D9iulhCptwjBice2RKB5Dye5WCMRFV9v0YcSC6fB0BGeWgC99YJmW
LmGSauOuq5ZPH0g0oVfdp9dxR690g7Q0RILWbgiEHR6nSmsy/9MwojSJtePlMk
YH/KKSvzfGSCEBMajFPjhjCJMqz2SEBtejbEoTMXDmdEgBkGrnmttJx0bcr8QQE
VeF6gYmST/0sN6apTUIXhuPDtRL3TTzeSJj7K+5YSX3gwITSK8+S2mZs4ImCdQ7p
XTorQvL+Y3JnIN7LW4Ks236onFhI/zL+8tmQzKNM8u0DVy2q91CH
=xBly
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.442. Bruce M. Simpson <bms@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/A13D3DEBC5A2D20E 2016-12-15 [SC] [expires: 2018-12-15]
      Key fingerprint = 15FD 4752 7CA4 B63C C448 B7E6 A13D 3DEB C5A2 D20E
uid   Bruce Simpson <bms@fastmail.net>
sub   rsa2048/0EBB7A6A17B2442E 2016-12-15 [A] [expires: 2018-12-15]
sub   rsa2048/5504FF6BB948E993 2016-12-15 [E] [expires: 2018-12-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFHr4wcBCACrjyv6BDQ+MPmVmXOGDM4volbHyYB2zj6HAWqP4QhDmfup5N0j
3dkFBFI66ehx57Uj3krHDCV8wN+rKgKpBGe+om9SPxbPohfJC+4xN3BAz+vfm7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLErLJeNP2N8h+gHwbzDPr9khyzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFqh7twH4c2Z+taJFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWx
QC05puQponwIj31tRMWPlqhjFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMWln4PsSow4hPXraa0y
MsfEBH8gyT0t8T/ZRdqfkgq9oY5J0arqLT4NABEBAAAG0IEJydWNLIFNpbXBzY24g
PGJtc0BmYXN0bWVpY2VzCjUuZXQ+ieQ9BBMBcGAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAA0JEKE9PevFotIOS2MH/0rsewil7QRrcTyq2HKO
qjYdj+Z47Gabb6WIEYUvWysnE+F6FrTKyUSMSqTZ8ceD8qsG3tzlwGHNLS0xFyx4
3kH0EmuS2Gq2FJVHz2i4/4oPGgvKUGBH7EUt2byX1oQqgBE4tc0SLDiE3kebTBUd
Px0Wkp86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGwxdU8cG3GI3wtf2
2lM9XCuTdfenK340dmiqXCk4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JgGJAx3nUziTvNAY4Y
Qk0LTf6dMGnpspV0yeEvRK99hAWkzQCjmVqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIfBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPvm57PD5R19CyxwY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHuD5m5G
1Aj0Js//PRofM0H7+hDMvhiRYMcxtCtvph27z0ZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpixMQUpS3kdot0Tz2duv/zLDRtH64Mb5i2hX5J2xxfECaxMpvTuBptZ
O/muE5oFcDvaVbzB0S2/3SYNk3G0jbGsvuUyLEhkuRkL45ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkLt6WFT802Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5Jh0Nb6hRZqUueRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLiK1ZK6Hk8Q02JNTuylkAEQEAAyKBJQQYAQoADwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRChPT3rxaLSDsLxCACFu4rl660+IthXQI3DMFoniShl08iY
5DI1p83Wb0x09rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgWS2
KgJjah/8nCt4q04L8y7tF2BebwLr4AF1a0U7By1UtYlX3ZIFKENoa5tGGKAydw
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjCOVJPXr1WESeFATIMcoCjmEaTUm0pJgbl8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/OkCrXSAA51Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjqlNfpJ1VwUrnWGCeykbHrbileI30jucVv8aV68FXUAFKCh2610oXDuQENBFHr
41wBACAD4b6WqYr4bBBUPhMRUCSV0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hXu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9VtNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZWolhAs3XpxBeC5ZKNlLMBXY8Z8cXqAlnDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B

```

```
GzvxggUejLk3eBLAJvLTvKRB+McSZFDxm1e0i7XCbwMPe9/5a60PVwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKaRwKZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhR41wCGwwFCQPC
ZwAACGkQoT0968Wi0g65rQf/XfaZH8+0tLS1Rqu/baD0EwqFlW0KaT9qOpDGecy2
YT2Gr3lCRwi4JFhrDUD9HbERTA5YQKBNgutcTZWn+n7Wk8LTHbm/F8mclIXwNYY
jEB2pqaEhspfhzmZk/q0uekjhsGXdcKFERpQ2sCVfowd0HqC61dFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4B0evk28P2z+dPTzZJS6+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90lC3wGjJlJ
6TB3Gw7QbXWTN45awCha0BIXZfSV7d7tk6soQAd0ELce9SKE688LnuWgGnXCD7R5
sMzaaCyzRkvAGEAa22eZDKui/qPd8ccxNVym7toXUQWYHQ==
=9zx0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.443. Dmitry Sivachenko <demon@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/13D5DF80 2002-03-18 Dmitry Sivachenko <mitya@cavia.pp.ru>
    Key fingerprint = 72A9 12C9 BB02 46D4 4B13 E5FE 1194 9963 13D5 DF80
uid                               Dmitry S. Sivachenko <demon@FreeBSD.org>
sub 1024g/060F6DBD 2002-03-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDyVYkARBAC2Z/8odq3zwRIQZ9X0F4ZoQ8ITJRrTUwwYjw0f4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fDdIZzw0gJgH0XRpK0onWi23di4B30yvrdr1Zm60lqUjoty8CC
7jo5WLLF/05Vai2HCUmFequiukCN0mf3Fd8S+hflIpElgaIXCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeaw12m7USaIB7b1
4CFrQp8FD16TCAtpHqyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQZR9KHZ09uIilpC2n
MdBjbkXmvVQ5Fh0Jz49cXw51Lck1ln/+0uP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X60p9a0rP
0b70A/sFsFfebYdfH8l0LSJkHU8VbB2Y0KZBXSnhsyQ9muvj1HqT+n66o/3SLICE
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJbf0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUu/NUvJaYU//6QlFIPNSzwB6x4wjrwAKBv6Vn+X0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGVua28gPGRlbW9uQEZYZWVU0Qub3JnPoHXBMMRAGAXBQI8lWJABQsH
CgMEAxUDAgMWAECF4AAACGkQEZSYxPV34DFVgCfREoIUfPKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SwuNAXMraQUGDJXojukUfwftCvEbWl0cnkgU2l2YWN0ZW5rbyA8bWl0
eWFAY2F2aWUucHwU+ifCEEEXCABcFAjyVY4cFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRARlJlJE9XfgA6GAJ9RFwXlNqYap2SI14IPRjX9ZAzvjAc0C/Elh0HkwQ2HZMT
edpgz0uknUK5AQ0EPJvIRRAEA04VdFfYGd/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgjm
6gXZg0jhbvj3x2auo+Pfos6M/b0tHuIk7QF0e0EJlwcg8wgE3L3kFQPeEpe0gKBk
/eA1ExIW3hiPeuWnXt3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmKSpJ4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jaulRHxSsWlFIm3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AKVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuifTS4+tg/wmaXNgYqBqaB
6V9gTgfw/7XqcJUgeLLMUpccSRZhlQvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAGAG
BQI8lWJFAAoJEBGUWMTId+AYlgAoKZWZs7rDLdQbn2d0CVmwB6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8Ps12wtgvWazpaA==
=mkxU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.444. Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F9561C31 2001-03-09 Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6B88 9CE8 66E9 E631 C9C5 5EB4 22AB F0EC F956 1C31
uid                               Jesper Skriver <jesper@skriver.dk>
uid                               Jesper Skriver <jesper@wheel.dk>
sub 1024g/777C378C 2001-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDqpHqIRBACDazER4MfiNd6QrTZ925IKM0HuYP1YN6uodGYhCuBgB1a4cFnt
0Xuw1fuaGqahBnNmBg7Rsetaf7b7/w900f286mRBgIJIr33VxaKd+lw8l6ORQK9K
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6m0PooID0moGyj0X0lRb5bq+xlWdAwCgnjQa
```



```

KG01en2qMUwrvPPZzyWg/qkD/3q+Ny0Vyi0MAGxdYNxI0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEvlKkhkePcTeX3cLicrxRZazfIteibXL+0iEvSauF7JZzhG50fbLTQS2MKr
d0rFCSmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlYp53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS
7TW+A/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRjfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jctcdL/FLME2TmKva
5kcg0WTAGK0tHsyHvij7KZDAp8Z2R8/456DpS0Rk5vTBy+wKMWV+j+rLrLSAr1U
bkg6cEtMKCImXsprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGVyIFNr
cmL2ZXIgpGplc3BlckBza3JpdmVYLMRrPohXBBMRAGAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQIqvw7PlWHDE3ugCfa3zgBbxwCmIGGLsWwPp0q+IGsAAAnjuy
GZPJgHawjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqRasACgkQH3+pCANY/L0+bpP/
YrW19JdTDG7fDCYbwnlNgAlY+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yv0YXFqNlihGYk0iTU/peZ17wP/TIvd+zkcrzXpdHrfr0y+xgalbi7+c
v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdYt3VgvK4Bo7xoBF4IEl6IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK
CRBHg9f1XdH7j0RAAKCXXIkP49PFRGbiM+JBISMS+Ig2bwCfXeeKX2maFMz4I8pf
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUC0qqpywAKCRA5SqH23kLAVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ
TQ/m/Rr1/LCjCQCguXoX2XJHP/+HEFs2ThnDfoLU/taIRgQQEQIABgUC0qzL6QAK
CRAKdbf0qMx7Ulw4AJ4oKf0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fwDs+ergM+7Rp2N
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUC0rIYawAKCRBMkXPzcEhgNMZHAJ4oa4hCoZ0p4bG9
+9pCThBAKY2NYwCg7t09eNjdqMCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUC0rIYegAK
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AKCLN3cei8gFogDQH6lmdjagTzuGBwCcDct4N+tz+Vwb6zLF
vrUUQsdTMe6IRgQQEQIABgUC0rWzFAAKCRCykjdjYZ0uTLtrtAKCXRt59ypkFvQQc
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC03LDNgAK
CRDXyXq7nko3rv1CAKCLUGNAVYzsp5TXrCuse0/yF96vSwCbL4Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32kLZsx9QCgZv/N422XbR5PIpnxt0FXKqSMfXiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBUDQxFFW0hZNzjAJ4tMdQoxwZQj3il91ndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCruXDX
KTb5f1YZN3G0IEplc3BlciBTa3JpdmVYIDxqZXNwZXJAd2hlZWwZGs+iFcEEExEC
ABcFAjqPqKJgFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRaiQ/Ds+VYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeD0QCfa6bEjXrcxW/EST0FLCMcs2LkoXSInAQQAQEABgUC0qLF
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjk1xqzb1nzVDQLkmaPXy3
dLtw5tVHA1FLNaSFXDg05NowqQj60Ifavs26orerWYrRd30JZQBDe5gf/IZBV0
bk4WzE0hZMhQvchrWR/gdIHJRYnSw+4Sx5MnKBlgccZbIPxabHudUnx12iuNtTl6
04hGBBARAGAGBQI6qgSmaAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AoJdRZoDG9YwxVyp3wb+e/e0r
UPwdAJ9fFipa2TGSkCj06lunpDtawmJCLYhGBBARAGAGBQI6qq0MAAoJEDlKofbe
SUBW+xcAoKmJ3XWnXwJyFMD8CZfNABbBeYNvAJ4708mk5vhh17rl9LneJMNEMama
v4hGBBARAGAGBQI6rMvsAAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AoJdRZoDG9YwxVyp3wb+e/e0r
ea00AJ0dIWYChTlqADHbW7Kfq40Zw7yyfIhGBBARAGAGBQI6tbrMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAo0hXx50kCJTIOBUobobpphx3QxZQFAJ9BZ7bXk3VdhPQURedLZp9vP3S/
xIhGBBARAGAGBQI7eUM4AAoJENDjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VoGZAJ4qq2IR+g4pLSyffC+DxfXgi/ASQohGBBARAGAGBQI8sfECAAoJEFR1DEUV
bSFkYvgAoLXHkVuyK7iXyYrSTMeSZeYp8tNAKCLoJ4rZB/E51x4D9UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGVyIFNrCmL2ZXIgpGplc3BlckBGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFWUC
QqkorQULBwoDBAMVawIDFgIBAheAAoJECKr80z5VhwxEjUan1QJFvqeDJ8gU8rt
gz3CmnjlsAAmAJ9BqfYvV5zxGvgk0KRYMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAoJ
EB9/qQgDWPy9FkYEAkwpmiuxudlg5EK/ZJ4CLDDdL+Nr9TXy0sKLSwJdDWpgqBAj
jovIn0N6rEeqa7CSvSldozqzF97IdKRjBQFkogPbVSfvgamz0zJZtWkfE7Hwv52X
8U7PyWthoTwECIvzYKH35+NiecJQqXf+AfgRLf0pCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPLMBWmVvNAcseruEfVaoRpkVGWA
o0GKx9zFdxEJmhlgy7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqRRAACgkQ0Uqh9t5JQFb0
owCfXo3a9iJoed3J1BLGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsihLhQSGtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wACgkQCnWxdKjMe1JWqQCe0yD7vywbVSEtL50PIpKC/OLOpWsA
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjq1tF4ACgkQspHY2GTky4n
kACgpgw68nagqKErQb90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pW2G06+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAjt5QzgACgkQ12Mau55KN64LuwCfU7Fdi0vvFKLoFqFNKnypvZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRVtIWTJ
ZwCg8nPl82ZIFs4+20puoeg1Aobz09cAn2EbkcY5WfaCF0/cpfLXpEgX6V5quQEN
BDqpHqoQBAD69+DjZ00uDr48npfWtrVxuDMzB2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BIjPu/yQ8qDlDOb+0F63wfowMCIU+qNBBtmoSDKmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk
wpIAm7kXHAET00QLBCLzjvef/xooKGdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQp9Hlh+
SI7YcYZV+n0hNnPD6G98UHNhDiheklrZ5BQMLzPEn+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqYVVKw/8HTIJeXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9M1haoszxtTirQXxo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQYEQIABgUC0qkeqgAKCRAi
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY0LAXZAnLBnW7LDwCeNjmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.445. Ville Skytt"a** <[scop@FreeBSD.org](mailto:scop@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skytt"a <ville.skytta@iki.fi>
    Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid                               Ville Skytt"a <ville.skytta@xemacs.org>
uid                               Ville Skytt"a <scop@FreeBSD.org>
sub 2048g/9426F4D1 2002-04-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)

mQGiBDywu5YRBACKxY/5WzdUtpL2aK2Yy/Yde2spYiEP2vKj3bs+ovV7a9129lki
ldCu8PhoJO+x+96+AwbrR/T5FLXyQrInMa9U5os/8/HQjTXtY/oeq+UNDNFZrnMR
Gu0zYICbzgd1rW/tNzJBkB3X2Ao6k0hSATGmP5/sowT7EBSDaM7Zhhq0YwCg5A5n
J7+062MfzdS/3KoSn+Utex8D/2BN/BMLvrItQBUIjy0tn8Vsomx+FHbFK0m1cu0eq
smhsOmsANwIafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLas0kvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ8l5
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdq0KzADGrWoJeE
fADfxYi24wHkPH3U781p4SldZp0UvkyYj7YmjQZP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvjKCKlCehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxSrQjVmlsbGUgU2t5
dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5dHRhQGlra5SmaT6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KkAnlyTiwsMLq9GsqA44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgX0S/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVmlsbGUgU2t5dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5
dHRhQGlra5SmaT6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAAKCRDZjNY1vNJBWfT
AJ9NCVHRa6GxtfTxae+6ZKTh08xQZQCfcGNMwhcSGJUyJkI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGxIFNreXR0w6QgPHNjb3BARNJlZUJTRC5vcmc+iFwEEeEC
ABwFAj0di4oCGwMECwcDAgMVAwMDFGIBAh4BAheAAoJENmM1jW80kHLzoYAoLqR
3unds+073Z3EppJna4gEckQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFLkCDQ08sLvS
EAgaAinenfelg5Cdp8bf72+idBePq0zHyPU0pCuFGkiKXecXpgQUHCVYM8IiafB1M
0r9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC7lnltoY+Zq0zIkNbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNSjomkK1ExPsjaPAA82L4yExAJJGwUYAPOS
B1Gw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvxlnl0NHnp5vdW
msQAJtWj4isSMfqi6Y4S0sw2MW0KRYr8Lt++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovYX
vgLMdKfxTZLqsyZwgWdXFK0EewADBQf8CCEh65lRfWQ63Mopbo0s2fFp3BsFvMvA
stV5AYktLHwvGXTW0rx7sCdb3kBTkjiuNFob3gis2Nd05NUxFrzrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LvodDg/mXLRQgl3QDzULnlffQQRkckQldfCYezbgYfXcy4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfNnL+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzkIf5BiDZalvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSDa6W5c
v0/wbcAG3gwZ0oeHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVA0+jU3TrZYhGBBgRAGAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jW80kHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSqBOKWgN0AKDc0CBV
uZAqlAL0tdv8Fiz3HvICMQ==
=mEvy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.446. Andrey Slusar** <[anray@FreeBSD.org](mailto:anray@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/AE7B5418 2005-12-12
    Key fingerprint = DE70 C24B 55A0 4A06 68A1 D425 3C59 9A9B AE7B 5418
uid                               Andrey Slusar <anray@ext.by>
uid                               Andrey Slusar <anrays@gmail.com>
uid                               Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>
sub 2048g/7D0EB77D 2005-12-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBE0dg/YRBACKP7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgw04idtg76IX
Qd/AQH0sF2uFJiikI9NiJuq30UXsyRk+7xltLLrgzL7/0GTT6jeJ8tWfH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNNBm0vCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SAir8iUL+nfNzWlWwCgw+fG
2DBpULmZtyMUMZYwi2UQ2cd/jycHnx1+AHlT240ajcWBoBG88Dlck3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEHU4UUVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay1loqShMWL/B4UQRZZBwXBVN
Lv4aY6LRA/DAUD0R2CUIwsjaaeBQ2gmVIsau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlrLhDwd2+VMt9905FFEhtHbClMUXIhXYwFS/41zy7cGf9p4wA+IQC
```



```

SeXns1bvdZYBxPAYtGDK0XGP8yi0TMpICcXB4v9gkqKIIu03scB3mH+We66RG5mI
7s1s5BoJ3ARfsJuidRS1Uu0TXqCTcj2NTCTDNWd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8YW5yYXlZqGdtYWLsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdeJ4n0mVtECGhv
jpqsAJ4pcMfOwSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNsdxNhciA8YW5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFak0dhSwCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRASWZqbrntUGGMKAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFACgl3ALZehS
E1Z1i fNha7XLh8C+U3G0HEFuZHJleSBTbHVzYXIGPGFucmF5QGV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNrTdJ0BjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHGbtTL7+qFwfe0J3oW+sNVNsMp4VGWvy6QeVcFeVVK+Kpb/
eN9ScAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApM+p30H6y40sXhz27P2tc2u
yz2KMV19nZz28cikY2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBLJSnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBLlbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPariin+ZkBx
LI742GusIYz+aIcwsRBDONnWdemAHbtSFDxMup5SSEvLAteU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkw0qK/H/BrsEby0Pb0wADBQf9F0rU6qF1Zj/0Nad4vzbjDrn5
nIlvnrBkJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkuUram30L/H096t8zmTZDynrGXfnzLqykkLgJVsVmoU/10CusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEE98/X97LJix0J8W1QL0w0i8LD5kApF6feTRCzJKc0y
S3r3NiiYGGRYHDQhe13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTAXyUll6RRtQmLiTLF5wmp0jV
JWPn2tZ5BdmqYE00H4h6Dj+D1gLT19YN6kh+CV1w/d6iWwiB1LDXwD00MtFYhJ
BBgRAgAJBQJDnYP9AhsMAAJEDxZmpuue1QY+tUAOK4RQLo2F+0c9PlfrfU0Yp0k
GAZAYAJ0dMZ6xeDy4UKLIBdDq4KPZk8IGzQ==
=v0BB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.447. Florian Smeets <flo@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/EF5BA4DCD5A9F3C0 2018-01-31 [SC] [expires: 2022-01-31]
       Key fingerprint = ECB3 68B8 7908 BFB6 914D 7269 EF5B A4DC D5A9 F3C0
uid    Florian Smeets <flo@smeets.xyz>
uid    Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/D46EC80E1D10DEF6 2018-01-31 [E] [expires: 2022-01-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfPyBwsBEADLq0c46orEtBmN4SptX+VJxR1wB4YwaErZme1bqF4nZHIhLRNE
T22HsHdQdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCwQATx+cbdiF04/hfT8tAvKnB
tiy3awKJ5uGCN02EzJwXW6KwdDA8XPRySqN8mlyPl+dw0ClS+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxRzAZTQkYx4+xl+dYId24JiPd1yfcuDN0Y3+0Z3QBMt00u/699N8LUWRti
TwaQMwA0w8r/26YM6/SgcgFuLH2E/CVpLY0sDvfoISLAj8agxdomNXfPjCMQ6w5
yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPuScPosCb/ds0g0S74zCClsIU3gdU
Gh9rwJY00/Ebid6V0R3c1CzwbG8LQedzLGduXYXmzp6W2ujgrlcqbUD6LUWikUv2
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+w7vM6T45KbuMr70/1SjtcG0lNeDvGNgcDk20f0g
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYNwILkBLVP/L40kTo5EkiQ0t40W6BMbylqXP0aQMW
uGVbmhCJQpbx8V080s2yiBBVWkLkWIcIm3KZLLdJqKEFPQBWLBElFFqboYgAW
zFn73CaV5tiHobijMmm0V3a8cI1fI4kREyl3g+8bw+00u3m3tuzV0pDpjwARAQAB
tCBGbg9yaWwFIFNtZWV0cyA8ZmxvQEZYZWVU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhB0yz
aLh5CL+2kU1yae9bpNzVqPABQJAcgdXAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAAAJED09bpNzVqfPAu2MP/j3MvBdI6rtfraSzpUHfPJ7HDy/YN1HD
+oqqK9VTP00JgREoMQpPmC3Y1mtggU0DdteXS2hLqq0pbsr2V81p5Rybjz6IcAz
tvtPGFtSniLhjP5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuNxvZWCUJdPbHqzQ0fL
MC7KGuAF+acBDJIqd5xV+nRQt0gHaRUM9hMRS//63wXZVwgmMwdXTw7rHuTWIofw
ZLYNWQp0hq9R3768ytI1QfDJdmb1NsFhMTqmCtHRj+c+wEMLp8uvocBQFeJM4iH
iHSy9qaqZGvNYWMfk+EseWcw230Acn2LV9o4leFwQIMr1h/sxiI3wWiCaZmWnxC
tubg5y75pWJef5DaFYEAgywzpNAdEXHTNuqSfBtznQ05ZCFHWL00fMKKFQwjVgtt
Et63/Bqei2hVJoqlLzuKZZMI0g+sC6Wv4ZcyBhDuDRCsq0v9fr69c/Ev4a6q55TL
UAGhjncAcnCE0v6BvAPDq02qyDkoRyyx3x7Df1HA0Xyc7r/qKCPTU5yGeA9RVhH
0s53QyWk3rqDd0PoiHekPxnSp8RZ29UUAmq4oxztpHLEDXRLej6n1umFbhUu0bp
RurubiaLszXrarcCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAx8xmMWZiB0Zr0
6z5vq1moCf++tB9GbG9yaWwFIFNtZWV0cyA8ZmxvQHNtZWV0cy54eXo+iQJXBBMB
CgBBAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE7LNouHkIv7aR
TXJp71uk3NWp88AFAlpyB1gCGQEACgkQ71uk3NWp88DB8RAUwXf65kTtVwDAJEf

```

```

nXQmRx8q/bfV5WwMVZMM9zMOmLM006PLJlNs9vDEwfXkUsT0KpC9GEREdCVxsqQ
/WqYr0008yLYRMY0IQ6w2B5cVzv1DwY6Foc7z0pEgvAt5mCR9BoJ1eHf90KrHYU
xf8AawjJ/CE4EdN4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
Ky0yPIGKQuXG0GWhgty3rfNt1on8AomFoQlK0lCq57okQj0HLS3vLTzXexvfWsLc
+nLXT8eo87c1MQayZ7h5EjQM0r4FPRmGJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKyz9BrPtVvBwiHEW8jhw4lDbV3xIUEVkj4UEsM9XkHrH
qd8JiFNZZ0PE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5RyTavta9QWA6Q07ARPU2J
CBMMN+lJ9G/0k8JlUgSG0wHZ+3R7jjvDMEFh4DJhF2B77DdLxpLVJS0h5cS8WM6a
/jm1Sk6DAi4bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYW2LGdgd7cwm2X660avFRe4ogZ0PeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuWYMYDClefRpvBDqmCCxtfM1LNFRIxjdYv
UdhVq3facDzNp0kPLp0VexjJJ2GJAjKEEwEKACMWIQSnAQMG08q0Spj+yETnBT35
/4bwdgUCWnIH0AWDB4YfgAAKCRDnBT35/4bwdmNtEACU20uv5Lvuit3DztQ5m4eP
HAQzdeg6Uqpm7nNHB0KKGPCTkmf55bDVHfVuKS1puljBFXfGKYEKY5+QaxVrt9Dl
iDqfqEPDmIqDdG13ch0cV3lan+3Jli3M20wsHNac72MPFp++eAUBA9wgn6y6GLJx
9/oCtDuY9FucpL/P8zMBh5f00qBEKsC+lq8u+ZY/7lPYdVaZl3doLZcGCCsgbLP/
ytJPc7qzbHrW1wa7kBFKPLUhAbDFWTQz8L8Zt3cCD0qCc3N0rLZ419LA3NgR0ek9
nXuti9RG0AoF16t8tMKFBJs1oE9jbsliqWzG0HdI25U/I0eAUWJNlKVBDwQIOgw
HzLYqdnmVJD9HWxMv0cKNY9xVZEnCem1JJJaK/+9nrUut00vp7l7PWRsbePWYQRT3
KCDZuhl0I7A1qWx+SU28cuxRkxsVni6wvUKEkuxpT07A6XhMmLtG0JSpTDR/hsky
gBCs1YSdDJe0NZleaBJ5LIJ30/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVTdUWAR/Kl
4xscL8o9f3A7J/np0U126Zn63ItMguHWrangJdTUUNULF0wleTmZYpTP5+ck7gc
Br05VZGWXyNTMYChzS0oQXHCZYdAV9YghRhj2PWKLGHmB8Z+1vo49o1AmGFswLZe
TGWU22r3d7pZUF0N9z0kbrkCDQRacgcLARA0es6bm/J0r+KPx0QPItnNuiCTnOM
yHqgCvdwfigZskc8uXIVLMJUfHTAPiSho1XWwq5k55f9rKDJWDVHIu6Wf0xzipNc
4jGWqGpDAYjYtyyWaiKxJ/Tb3vzUI0XYcLjYKsl4e1c040M060wy6jH0Br3MtAKH
iMt0UT9NQmjopUAFYFVG1NWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRYd9X5NiewyCOFQDQAJm
dR0dLZhHMGELPNB6W53EHPnhL3FtSrWZ9l9XHwBsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFld
0yEIZgkN112NrpB1QU+J6aKc7HCRtMKqYrGb4CPtRK57VJtLmonGYwV4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHhSQSIPcn8pShxAIgfdl0HX78JewH30hvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLAzuwNrZwDxdWq9XtCagwqccXN0Ho2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdScaadu9SpuyCJp0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7AfsW6h4v4
8D30DeRb/zZwsaZ45gXP0uw1Uu15r4A19e2ngs3mA5Ug8imi8I1JVdcQqCXtri+N
QbNUH0sfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLX1u0+6ZnSu/4AQae+xZIpcdRUNMg20
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0yzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA
BQJacgcLAhsMBQkHhh+AAA0JE09bpNzVqfPAz/wP/0hsPMY+zPg74ZzPWhTHggzF
tAPD32qAL7FHlyNbbTsarGcpUnT0rHtdz5TcdK2eK7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1
En59KbrmsHj5l14zZljhi9QEHI4zvwXuzpJnLaTlfQqvkVeM1Ugw6/YiZuXJ5FaF
YrqAJ9z+XuRXURhXH0tXe6axzsr5x5mV8TVTyFZuJ7yvu2XdX2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwpFzeiytXDhatbWcbF0ZNMKpVgYeMXawA0X2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdqL5PUUHybuC6WKczfdV44IKM351SAAtCTm0AaD6IdBaELhd+jj
bQ6p91xJh2EInuHYjgbA6gZrH0heoQvjsa7HP7MTiWau/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEGqlspX+TJax7ndgEj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpK0/i6LC
9mLUdju0+Kkv8/adplQJDVIAzQos/edXbdZyeFEqj75lEeFrLn/vRIoZ3ESYp/ee
V3zE0Kz0QhY50LFqpz37M5wPXNVNncfCAGuc+rN89b353sXAA/Ux0lutE64Lzt/M
1nKhHi4cCcM7I1bAZKZKG/uGF16207x0luWd5Njy+HPGjfqlaaiMR2CCFc3D0mLu
TIicCZar2TBXlWi7dk0X
=SMB2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.448. Gleb Smirnoff <glebius@FreeBSD.org >

```

pub 2048D/6C7E5E82 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
    Key fingerprint = 6E06 7260 B83D CF2C A93C 566F 5185 0968 6C7E 5E82
uid      Gleb Smirnoff <glebius@FreeBSD.org>
sub 2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQMufBEJEjsRCACpZLxm85H4IyUgAJeLYYuEIFnPFrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeESq6eZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWcglUi1l4y9VMhcjl07
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZi1z/fJtmHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/lPyIqBGSg
mdypdw/Ni1GLSQbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJlNT90MieIhcjnjPWX7jxxmKQdauz
XN0fe+0jyJDuBGMGNyZj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVy0j/zo3mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPy4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUewMSWqR

```

```

zc2nUWHV6bteCu1wWQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSoW1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7SZPK0JEI4xtgzXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEx4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Bt1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCIYllyEtU84po
q20bWJpjUWZ6egV99KML1nWBwqBG6MmclQVXbNj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
lgNKv0CwqMYFZ82rMejor0DsQc3GbVD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfFEYKcZVq6ccn0HQULtZ10weQ3+lggAhV/dWrVgY4enzHP+5rjn
lVx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/sylBJowUTyk/HzFyVed+GhqMkmkvCaLby+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrXUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGXs8IQ9xUp1ZXzgmj0JDrqksS
rsvzjxC9LEZ2SSomnBK1SePmP400hXARczzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzXHWqf
mkqkyAL3pLTi9MidLH0TA0RHSL3o0Bg4hkb8aowT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6
urQjR2xlyiBTbWlybm9mZiA8Z2xLYml1c0BGcmVLQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlEJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7W0DpusveyFod8yyj4+9SYpKyz0IYTka/100uUkS
Kljaq5ZQbi4HG14d1sVULQfbkkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SroPM40REGxvoXfwb5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxejetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8Ywq08arZmQqnReDnrXw+o0dw6lr9cnUp6rLiB0+u8TV0n2n3aH
00hitsiNtF6Awkdik0y2LV+1fC/QVeC4LvZCv9ou4cdL5cHzYLHC5PAbIn0R/h4S
Kw0jLSdpu7SLKgW1fA6lFzlv9KjoM5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9pOX8i5v0C7SkKfuChtEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz10LRSw7Kt/TQu1nXXN663/hwRFBYGFzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/MextlKkMi0qcMoXA7Df07SSUQ0ll6+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EyWcKvMQydGX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pl
LiPlRQ526yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAyc49MPHrSxY7X
spXMbphDiAd4g93YY8ET9gIIf8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FALEJEjsCGwwFCRPf
jIAACGkQUYUJaGx+XoIY0gD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtKzW/
BfgA/1U9GK6yEjClcH/7BzF5D6f3arBmw5Embx8C0y/ToekH
=EioC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.449. Ken Smith <kensmith@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/29AEA7F6 2003-12-02 Ken Smith <kensmith@cse.buffalo.edu>
    Key fingerprint = 4AB7 D302 0753 8215 31E7 F1AD FC6D 7855 29AE A7F6
uid                               Ken Smith <kensmith@freebsd.org>
sub 1024g/0D509C6C 2003-12-02

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibD/MDZIRBACfyWbQW/cZnu504r57DAQbCbTYNG7V/TgfZwphIPyC8YnLtmJv
vLdtl7+ToiG7UJUJSBE90Jdb1qA7JP5+jha/TLzIAUMW8dowNyI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsrGYlbuV5YfB7TUyea310XpZ4jPl1E6RxlydVuzEhq0wCgn0eC
Su00cJZMxisY7Dhof1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMwmoRwXvIcBsAcjKsDRcIp0
AP+9i3PSZKNXV7rfYM3+SydT3sJIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKm00ya1xLF9es/OfkKcQ9LxkEytNENu7xLUNoP8fKCMJcBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/o1e0R36j0AjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqwI+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypj01aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCFH+Gcd8jbXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXRo
IDxrPw5zbWl0aEBmcmVLynNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8wW5gIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD8bXhVKA6n9nfpAJ9MHcwNehlbFRJn8B9tllBE2JvU
aQCeLuorelPhiLZPJhriz0/npGn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQbLAACKRDYyjFw6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTvB0FZUF2yd3JEQJMgCgpWVGTDChc2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtlbiBTbWl0aCA8a2Vuc2lpdGhAY3NlLmJlZmZhbG8uZWZ1PohhBBMRAGAhAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFUPrqf2oVkanj0Y
vcF0kVU9JWYJJkiewL/+0uNSAJkBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAGAG
BQJAAtBtXAAoJENjKMXFboFLDvXkAn21uVgtvWLN82v0pKTvBzwAUVK/gAKCKEQdk
vfyMyQZayoFeC8cMagaUCbkBDQq/zA2UEAQaYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jcUhGhrx0ELG5hXrHHEHo+0M+0zFwhqedecj2GZbrzGEL5SxVsme3sLaf
Gt50aAk/oj0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDkdLve8RozHsutXznsXmUY/Bf0lqACek
herQeczznycJPZ8AAwUD/IMF+jo626W+4/gMgjgCQ+sa0iNI6AnGLS879MUjV0Ef
j6aPFAJ5Xh7zNqKM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjLZjF+svwuL2CfXk4jCk02
OXD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxp0
iEKEGBECAAKFAj/MDZQCGwwACgkQ/G14VSmup/Ye0gCfcaCQpDfKaEvYiw7XJryW

```

```
b40XcLEAnArceW10G489Csi2QR94q7cLHU0G
=gLKU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.450. Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2CEF442C 2001-07-11 Ben Smithurst <ben@LSRfm.com>
    Key fingerprint = 355D 0FFF B83A 90A9 D648 E409 6CFC C9FB 2CEF 442C
uid Ben Smithurst <ben@vinosystems.com>
uid Ben Smithurst <ben@smithurst.org>
uid Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>
uid Ben Smithurst <csxbscs@comp.leeds.ac.uk>
uid Ben Smithurst <ben@scientia.demon.co.uk>
sub 1024g/347071FF 2001-07-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDtMtWmRBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrlQijZJdiPqu0fGnhXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymilFmh5ZyzXyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPHrJpAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQKg3mikkLllnK70HgMYED/jEhj6G2BLjKc/qliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRylW/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PJYLSltcwwJheySHRogxV/gUvYMwQau
WKkyFZfi08/OBZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbloFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YUUTfpD0S0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtc1xCgSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZutSFcHuCftwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXR0
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0ZW1zLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAOJEGz8yfss70Qsc6oAn2Kxzsk/d1GDM4VsT3U3jaHDx5FAJ9l
jFv088oFIgnhUiB0moPEcwnozrQhQmVuIFNtaXR0dXJzdCA8YmVuQHNtaXR0dXJz
dC5vcmc+iFcEEeECABcFAjtMvDsFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
LEV6AKCln5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCFU04Q/dz2kXJfcoi+svIdboVwsz60
H0JlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlbkBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yfss70QsqkIAN3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsGjmI0R+adewxQuNIGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXR0dXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMUyWmudWs+iFcEEeECABcFAjtMv/4FCwKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJSF3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQCgx0Nfp0QhAWu/
WwnZZnwNjUcnbh+0KEJlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlbkZyY2lbnRpYS5kZW1vbi5j
by51az6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yfss70Qs
txUAoKltbmA6D+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrYttelQd
QmVuIFNtaXR0dXJzdCA8YmVuQExTUmtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkGULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yfss70Qs57MAoK3vUy0UBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SfMRRNhX267kBDQQT7LcHEAQAOByKPA5d5Rb0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXR0zu+SveIhlyg6f5poE4LhxQ0Yva0sCPVI3WPU
YDp0Su4l0Bik026sQ1WdGYPrITxuFaqzKLapIiD0z1lpY4o5yChEkTJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdbvquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7fLRnNuQA04j80c5/znRiHQ
0jq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjcCB038k/k0pzRg
JZhIOVBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfw0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjc11/J4q+wB0
07LDXfYgiEYEBECAAYFAjtMtwcACgkQbPzJ+yzvRCzdZwCZAXcRSox3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LsiKDAvUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.451. Dag-Erling Smorgrav <des@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/92C843456DA6A66E 2013-09-24 [expires: 2021-01-01]
    Key fingerprint = BB57 22E5 C9B6 77D1 73C3 8CFC 92C8 4345 6DA6 A66E
uid Dag-Erling Smorgrav <des@des.no>
uid Dag-Erling Smorgrav <des@freebsd.org>
uid Dag-Erling Smorgrav <des@des.dev>
sub 4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2021-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJBjRMBEADUlg9HzYFjudnhF3Ymf0w0jRmLnz7gSNLSYnZiYxKJVZEV4N+4  
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVCyamdE0YY21PIc7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms  
SZtCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aW/ORw91Vua4ELEGXZWs  
x98pV6Y02Uxc5RqZrM7+3xJnj/s/v+lx0Ub4L7pUmvR7WTd0SWFmMOKB7ZsYFkJY  
ke9FLl1MZKZkUae79sRAsoqueygeL75mUhQxAiYFLsgDvwPB/RasSiAzII9MiIPyw  
OVhkyTj7oojAKhmdSQhXfp5XAtJEW+cqq3xCVe6D0CpaRoLPB0EMg3uEczquFdJ+  
woh7PPSpBxTfnTS+0hUG5rTwg/hVGMVD7wU9z/tiW+NWKYGo23YQdljAljkDUtN  
mAl0FCqkbXgFsjzIE5UcTZ7mL0dmth/NSaACemh00JLB5MT4hyJNEXREXA0xa811  
Tf5rcnCLi5ZjxSZFfcaD/3D0gRSEui37R04Bh0HqhULEt5hpldqSENMarTzTeR/2  
yF3CjgljQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIzupC00E3RNdG+mmH6vdIXES7jvRx5pBh  
c/kHxqJQcFgptXcxPLrMIoobnYdmisyi7g/8WmjzwxPwg3MfPqicLcDowARAQAB  
tCFEYwctRXjsaw5nIFNtw7hyZ3Jhdia8ZGVzQGRlcy5ubz6JAj0EEwEKACcFAlJB  
jRMCgwMFCQgH7QwFckwIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQKshDRW2mpm4f  
0BAAk1RwJCFoSyYqHVPQfs2ccL5Pt9lgBAB4Mv/rwaNtCJPszNfNG0DJtj/1Tkh  
NNbfvgyH3Yhg9CavX0zIrV4zIxZ1B6kuiPkBTu1B7zvhlfxiCwc7Zo2FDbbx+yjC  
cLAgS+JqzmpP/hZsFFpGrqB4xYKXCsezIvgG4DHZYSQ03ib3tT0/T9xgKGIKfKU9  
TXUDQpKPSLLCQamD6V6jWE7PKoEDTHLT6XzIfZnFqFue10S1iL71y33C2RNUiic  
oNsQj/uUzZlowj4nr6CdVeTBxBcLzWbWbBpMBG9hDoMs9EE0mpYx0/QSSBC/fUBD  
EomipffkBMqXtamGLRLQiZcDPVLXhlMw/pKWBNNng6zTAtZZnzRWESIMqKgH7E0  
w3Pm1Z3QLD5n6SH1cxE5XAhadapnrgDz7M7kpnhhFh2jg4g6X4nCIfjffTVu8PNmh  
CxijClJIouRWJDS/a75nN3AkoSXqgbrA8cwD5quRW0jAwLZUJ1PxBm8qMlwVQH5d  
KLy8c6Y1eicovMM63Cp+P0P8UgvjyvVFip+3oNhVG0Vadqo6o2ohXmgHac6cdVH  
8l4T0nsEZjvooQzNzvFjw+gkViSVtRK3e9toRhJsCY+hyrw1LF4Y0K29T2Qb13U2  
pC9SoqNxpFw0BpmM15gPvkSE3Jn6Q453/kDzNMFj1bn3UuuIRgQQEQIABgUCUkqU  
8wAKCRDbTmxLkjdXKwggAKCgablj0n6LeaWDWjp4MEtZwcPOgCfXzE5fzAxKL5i  
ZF4eDipPpbTuFPiIRgQQEQoABgUCUG09QAKCRAVlogEymzfstYTAJ4JlJn1Q0fag  
k7mJIh2oxA70fVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARwEEAEIAAYFAlJG  
prEACgkQUXvmFKXB7sePJwf/eltoC1/yIT5ZiGT+rCLkYwM4hVEsCkbGU0cFZUZ0  
svcZFAD7YgEQN09vJ5WZw0P0kPaiqi54MbmngCgtnpPKhvnlyNE90sM1GZLungvF  
glfdQ0YIUxwe0HbBT8EI38LvTXVtkPwKwflg8ytoWXXYdWx/d8WD9sPYf2iomWnb  
m9QdREVcNk0nNJao4D08N5KV4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpivWkWp+Z580Jyq  
4vu+XL92tLAXql+wtft1zKtITfhuA3WYRclBCo1Rp9aaEQHIMsGcRanpFl4cVkgq  
vFak4NkSJRH1+ugVewL8cbbLJVWfbpPn/etoPoEc001NYIkCGwQTAQIABgUCUkl+  
owAKCRBxNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8EiudYZJEjp1x fd86uo8rLh0Wt5pq+NvM6i/N  
J/dnHfqwLz9QqNNC/Y+bp06P/+cwRqMjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/LHpilMpXIWZ  
ycTYgQTYwvST6z0tctLmbt0bcInuDYbskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBLoDnjg  
cvpvUX3VeYnt5Zm7boLbtU7/IKYmHkBNafctndDKiV/NSrgpqiv2p3Inh6ZAQ2Qj  
btaPCArU2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgLl3Ata51  
3e89xn3RfE33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPeESdXQPw2xTKfKdvfKaUd24aUoIx4  
/FVQYsLYTjS13Q03FR+K3qN0N7/v0w0q3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzjf+JkWiL  
cdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7WlWZ9THLAHAY8ik2p35b7PoF0z6ZU9XRK  
ivlNRhC1E5VxRoxMkoeqtPzNUiqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDDDCIDdu9HGJSXmIUI  
sKXWiPKfhJcuetLi6mYXKGWwQKsPtJNe7m03gzKip9ZuzpbnNYrbj1r8qfJ1saA  
U6T1l28amB8Zo6ASHIoM8D+AxECXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmxS+1r0iYICWBeigx  
iQICBBABAGABQJSRabFAAoJECZJ5ijF000F5SEQAkEka1PcEx5knRKaoTffPvK/  
C165P4uLsnF35H/PBTQgnKLdLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY06Kyx  
o69x4vTlr9TQlfaQn4zCjTYWNfYcQEs10KtwuAXNAhHfA0yxN0SL6vLG67gejp0s  
a04AmJcmSsdHVj1lW5s2gdgwS6i//zwg0U0tM3K50a/00W7VfwYk3aEGD2m6fbaE  
4y82L0+e6fqqe2F85xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4WtW+HMMWZAT3c0AiX3hxKd8F/  
tmR9GJ4f0/ZQ1lWgVc5LqY93r/OJK9LZm2NygWhptR8AUAd0vk2kt42NSaiawtfp  
rzlTWslii8Z6gniz6w4MYTWQGbV0c0hdnAtpFvRBC3GCwL75FDF0wm4z5hRfRuFj  
71MER3odvXZ3PQSHCx72XWkyDTh0f004qQLCCXAQ85aFblQ7oNJJ9fcdLIFCSni  
2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhb0KvhrX9f0Je/TKM5B/6qWnaYiZpxkW  
Z7zmPdyycnLzhHxftKAoaDEB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84nDuLyrpIEyUFiB+kbb  
9I1K5/t8SNmbwvbsESeL/nbMoKTQD1IfcMhb6kH5QH+h7b83cvPyeySdAK0BwZ0fk  
JWP7IaETvsamakGiauVGiQicBBABAGABQJSSFmjAAoJEDpFFvNRg85IoLMP/ip6  
FN17hExch7LYg4ZWDTMZdxQ+9lpda30U3S4FM052A/A0uEZ3V7334ftxaqk6UL9  
/+XfnQJ3XvLumtg1zLTc2ix0Hs0wIq5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwiYQ7Y  
3MVU8nF0WulcTJRk7Ci/cSHE01EQJ8Y5s68WU507VWQ1TpRmhy500IJf3vbxIOoM  
+Z6Bj4he81k7hQexIqxVvnrIvhXtAQzyyXEOF2TD/Wsr4rZf0yrxaM/fLfou/cS5  
cSUVcMG8TsxFjcdcf4gumGL3D1ZMPsHuqMLEK2ugwiN41WaRqvq567FB7pixK188b  
Vjv1AiBPNzu/sdIGtUYQKRLECE8Ey6gvobPb3lm9KAumb7aUI+USet4abBq9+Y0II  
tLItpbNZ6Ev+FaDsjo3fr0gBPLTS+KJcD897n5+QG32FyKJFwwkrcaPT0snpTAH



```

fQ2IKNNU0EzwvNNGszfFma1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateJx09oJux7WXW2
sPogJ4UVAwLjYnBK6zfMcVGsAM74vuKhg824qbg627TW07TjpjWKcyLTZG6DwXCA
qNg3PIs9IwmvSGa6qLuNq3XfCSgYqqqJqpmjnhD9UluqBbWddj5QE3EKwLNMeUcZo
ZawrgbS5X30PWCX6Xl7RMLAXqMYYS8gl8GaBQzASiQIcBBABCAAGBQJSRwMZAaoJ
EPHFfPINZdt+oP/RM5RJi3Mxprq2kkpEqA/e1wdB17YR/LDaD3oEAeFZPPG9ni
1du1tENDWXI9UzW2o5ktkUB3YcEb/zWEdwstyE87wHZwTnuq1p4VZBK9cAeSjzBW
wh3rreh9aLMyUlKd2bvT/MQ/upxN0WCpRwBpR396aNLpT8xZyP4zf9rBYFdbJFfxh
V9G6rwgFAQH8VZHS8cFp5z6nyovaN+CqhbH7eLJD/u4WA03yL/PmMJcGAQp9Vg+g
1apTiHBgFQh1GU7oLWX4YmfGHqisD8ZHCnLwmwa3XeaLQt08WJb9s8vXhoyGJj4T
lMlEkyAlN173DmHo2ddPiYHBexVRRGWzFgt0/D0qnyTTQvgm9YmahuBAELhdnA3d
uBh1wgbGz5gMekvzGwJbRmEt9c9nCLlIwhxSxldMG2x3Qn5a+GZYqXIps00NMNFx
cs988x7aqXhlfJ091jWf6ABkImzPCEf5Kh9dKe0T30787hPBTlTe5yJLh2AUR2Uv
wrWqX7Qv2v0DKJVG7BTLNNAfKwf3lpK95Bx/ZrsU542YhHEjPqaPb9sYVmYKlpQpX
ZxSKvd5vnYCIzBrLavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVHNLUGZ30WBldlRba+DP/BTMr7
LxUr5KXXPl4lsD/ZQJXpw+N0oPU+ndBklmXSMsSV0TYAaKfDzPeB7TjgE/W0iQIc
BBABCAAGBQJSSA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zBPTwiN8hTHALBE+J0Pfo+vZod
Xt76oXUIA05N9Tly9lm52cKwhdj+QWK+Wulp9lwQB57hHX0SupdeCoD6QPy10YM
pbswNBwFf0bJsm/M27Laonx8+vEWKLURQE44igYQeJ9cIMZeDRjPQsfPclzYn
sj4mDXyAg5wjSXl940n0AnSxVkiPg/E3nzyaab/G3LeqRz52sFTVAI7LIZlhCinQ
KlkiXtPs/q3sxxmQWY5LSV5bRUiuEek1loe5TQp2KHDXeXmUVyZbVDSj0TneY3vx
ohfd/2EZ19+vAnr20HFgCVV9wxIWDqB8Prjxqrn5bzsqFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPA
djWAfD4zvQfVEjs5gNWU5f8pC5vMwFZUEmNGvr+MitQbJsqxbjG1SAB28+jDatGW
N0yQLE7PyjnlGeLbS1253bBqyHS6nlPGV6QSTzniRUHoJ0a540HYSMHkopdy40Ht
Syd/5LkMy0saG4erHHPYzet6KuKN0w30iQM00Ka5QU9YzrSREkMqpnbbbslywQ56
dS+DyuAoJkvP0MKIjE4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSDPWPljQfVs4ff+z7uYcsvlGMT
Bp57B7mKkYajM9A3SUczJsXvs+PErkg43HZz7kStqNsmoEgw7r3WxoBeQtpf0Eb1
aSe64kxBaQdoKnPiQIcBBABCAAGBQJSTYRLAAoJEC3DeE/HR5PG7IP/R0lDjms
09is23t7HWUwdjNXHLWYzopJitDl8Jt8SiSnf3u91AGSwVjZSfm4Msem005QXrs
Ieu3zHn0JCyRQXEBNGyqE61yz999HE2mgMhCP+MK7e2JCnyU6l0667uhRE0CKg3L
33+H4oYKGsx30yepLzSYxxkQzYECTfLkMDK+aPQyLKiyAi5F02gYRKL+v510
22Su/YfAQSykx0IxbasCV9DVF2vZwP2Z9f3eJ6WysDraKmlYlroab5iBJk++QKoy
k/Msj0qxPIDuPng2/LLIORdCpo+lgKeJLTNwlkz4y+C0zpjRHLLuiPUJofckGnd
9BMS2VaxlVwV+dtiaS5Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYIIEheUEgPViNjIbL4eEDCKldN
LSUUFVjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZiClrIwMNCg054I53RbkGENsU
SdatpZTfKx0HSLlcmC5s58dltY6hQ6VIAifX8jQ1qbwrNrwJMKGx+F+Wpz0A/0PZ
4sB/ykuf27gvFZyYZsjvBRAFBH/qXyIAVSSBTRWshfP7VPN3H7MjyGwvXOVN8GYX
0IglcSxa0RU3jBV+889kE2m0T0Emvkn7grpRYfix8xfXz2MLs4c902rhbd2Phm0t
jJrIU02ApcWeNRKJRAC2wLxNEV0BufAcNHXwiQIcBBABCAAGBQJSQY2gAAoJE01n
7NZdz2rnqqEQA0p20IILCNLBXPgnWEmucSRmMEfQB28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EK
NUVP8Ikk5aFazj8btsgIy8pl+oSwd+BxYCoPI4brPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8d
Fy1AAAYuq3JPzS80Lugf7xX52qcsnxx4EmIpePjBfG/4oPGurb6oLb1Cugbiq
5R0+H+IgtZSLX5NinFwe9wVTd2g4uQyji4pevNv0JNngpvsW/9sX0FbJ2C7MjQvL
ESmCbFJxKiYPc6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6C5v6DFfMQochnrqqqAahunIR//+t
KJtePlDi8i/sRqgSW038D5EFm7gCKMerPjPZHkv9AiBQs1z0KHU+mwXRwEQFBeXH
4Ynf6Ch99DJ3ocqqozc12FH6TG5tNfwozflBdvs0jBwj15h2v02LV55XEXKR7RLk
1iIDQpcXddLIHx/636T50TB/T+++HzEzFTRpW84aZPTvWZxHKxgpjxXH/KgakjK
j0Hw+gQ0TE0kiBl8yHnsnoq+Gp/QPo6bqC4nztBEDZF1N4MzfA6xpYyqlIEKtIL/
Pz70j649mar9nTBNXEMyNw6/svGMP1KryadeUD4gYtVF/2qEIHxZmBy7btPW2BwA
kVAUuLuB1VNBkgJ99i+VSvoJ6gFhSBCT63jMFPwRB7fKb839FhKwLjKIiQI9BBMB
CgAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJSRSVNAAoJEJLI
Q0VtpqZuL1EP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzXLEAZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihbn/Q
lGisy/1zLaUABU40jATAwP8S2PiGEZofBxKCAoIumH35SDy5MPA0fPMPs01kwp
4ka2x1Thf9ohnhJuw6mw0QZDwsEhQuKINGToe+o+UfXkcLZ2pSJJAcDenZuzDENA
gJaBvdG35H1yRgpP6F/IR6/pP8nk9XBdrMQoVCDVKujmXqSbc0DV4lA8QmF+SQd
IfM3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4l90b93iAlcC85/8RjXsbgZ1VDGQK7qQh9
PLEoMGhdjU63z0ezaFoNkmh4w1zGJiLJ2djsWS+dE/VDBnuTyaChi9jGPOVWjsmY
AeldT65erA24HYvDVzZVIEwHpASBUX33W7nKocNhKupqGvuXgbiNx8B7kZp7ZiU/m
K7uMhespuuHryzdfImdzNobdSg5rVG/c0nLE9En2RT0yjpB2t4SGJrvbg67U8WwG
wBG3Hv/Eg4BI0wII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSqfZdtzSF3yC0sckJhdS+2izeZ
DtQ7hg679vnrNBA2tLqSFkUu//jL4c3AFV5AfpGgiFbMzEdk1Jzjp0QRlTf27F7
3Mb44M+RWND4YMOkt+N4tL+Xc0A08p1UYq1chua/uTJUZYw+nnjI8tSiQJABMB
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhKBQJaS3H7BQkLyvz0AAoJ
EJLIQ0VtpqZucAQQAjNE26jCeB3YUYGYNwMHxfNJBQ3xS0i9q0/MLix5w1zFRWvT
+MC0q0A55hNaUfdChVhHf323CVWZJU8imG9wqko7BfCnWPPb3pz4yV5GY87+iPmD
xDsuXqT4Xo7HfMlW0Cc52+as7c05jvb8nPAv/4B8dkyYix0Gdk9rulFUD0vMtCdq
pA9MCbj0yU0bvW50dvpke1y6L4Zn+N8Qwodf6115LsH/40H50G+RddQF8M+mSdwz

```

U3b2Wa0LQv0K1J/072WmwPdU3xA2CYGiFETGhZRunpi8cJuSPYDVF9te1F7TjAUl  
nm4Tz3ZmUnmaeSw1J7+vCAIsFj452aNhMbVKLGpBxh/C/vQ0rwQBA4wyJ004jM5  
hj/pVyBF+T0hs8iFuWD7r7D8Q4AEmpbw0XAY+8wTHvklPLqg+kxrKBpBmPSVNZ5  
SFdzAJ50Ia36THmDnx53M/f4TNWrmuzaLcZVhf5q9Xn8QpXWzbo0Ni6sVF4Vn3y  
YsZPJQTCybm1HDLqHk0+0T82U8BUQYY3nS50FJRNekHTCsF0Dd9H0Qljx3ileY0L  
pTSDzHc9JrLxUA6p3nqWCdkau0Wm6dmA/hce6f0zhQKe7HSN0azK1Rmk9WxmoQH  
pwQ0+QaNwp0zZH+74ek8uPf1dJWGDQ0a72fhfuVx3rb0sQBri4F4gcA90BdEiGsE  
EBECACsFA1NjbksFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhw  
AAoJENK7DQFL0P1Y/8wAn1cxx0v86u23d0rNlxjEBm5ysK/LAKCJHok3n1eRRwWP  
uGASIIIRcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq142uLIhAAAnjz3C3xjsNuL  
Kuo8DtDvgP6J88E0AJ4s6JDwrIA6fuZFFyPm0IE0sLWdCohGBBARAgAGBQJSVRZp  
AAoJENhP9ncS7y/1kkUAoK/dhKy3jXsjkPaU5T+VNUUoLHLAKCCkq+/wg6lRGj  
NBDndMjETRL+LIhGBBARAgAGBQJSVRa3AAoJEIwqCq142uLI16kAnRnpLTZhuJ+T  
LJkxIt+SB0c3mvMBAJ4g65t9jpnVpqo6w0nX13eX2hDATYkCHAQQAQIABgUCUK03  
HAAKCRBNORTLxKLLf2ikD/4glQzis/HJpva00r24E8tINMsBRwJ70azhTaKCOaRS  
v90RUh/Zo4cPh0a+f6A6baRqSCA/Scu112wF4qJisLSLLVsJcWw4yOXNsu5xmnsF  
Yvedf6tU+Br/dhJTB/oxVGFwXvo8oIddiffALwsn9+14loIPQJ8vA6DW0YUBDW4Z  
5AK00zfc32qjB6+spJSEXHd8Hk4yynUU6Gu6VLb4cFcSA/hvqWtqi06s1460P4F5  
BhUZJJYwk+ddjFJ1Sj/skVofIWS1b/yUB0a8hi5V3RzHpLXl1fvxN4NERBWgjONk  
dvheJr0TEgyGumLLU6fFjYKSJ7X/Yb008don3N/WEW7oQbMP2DhzMEDn5kPnmjDG  
fBpc/MeJHcg8g9f8ndvm58q0yGdNOX3VAsTk9T2d673E8APH162QYvbX08ezfNE  
b/4a4MCvk1Qyfh5eYTN13MPvLmdbA9p55u0tXFxTQsGasoynsNQ+oG+9ifzDHVDu  
90SlHfKsoWzLLZALosH43ClvcE5kZFCDn4xDg+wggatSF/kvEqTUYJzCCd+59k  
tT03VZ2paRSEZ0fzmB2zMI6A2hurAjnTEqXm4U3zMCgnRoV79uS1oXFW8smP83/  
47wzh3XMcv8F7+ivt0L/hKt2NnyD953pj5YpPVSvJ8jexCoFC8XIpeB5awXWbDgb  
DIkCIgQTAQoADAUCU3ebLgWDB4YfgAAKCRBsHNEofbARAF+WD/99RCL+tTyDNl0x  
xTJ7PJQZzC92bemtWokda5HRyCtI9kPhQb0P46aXfgDVu8qUSAYubUcp0mv3eF0w  
eLL/4bXkI5wnbWpov0ZA/BcW0Uj44zQ1g9jiJCtnTrm7ccL9iQSiogeinPE5tv/K  
v/xmV06LMdvCdeyocG+JB15yVixiL7517Q00Y+J8BlecysV5Y91SfFY6fR0PvT2V  
HabL6fGBEL6TpxxfG0Jor/bCnmQ0tgLVyGbvgbmVsm8MTIPVhRCZ/KLL3lqS6X1/  
XR0V+CtJRq8hxsJXAi0I2FpqyKcNAi4Gn+89Jcb1oo000yXpkmlqjTSEsphVV+c  
PPPVdovzsvLyFlyMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJKzvJ0YpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV  
OC3sLxx0RPFgnheHLeL2ibQWfhpQJKr0GU990xnTLr/h6CYryAQKKgFsLNDRviPv  
dyleyKx/Z30wuY4bIFaR1QcWtntkIebs+/FnqDIAEzXTUoIZ5rn4wln9wica6pd6  
gbNUy07onUWMyCfneCPR5F4XhvUnPJUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdWTG0+MeJCHEb  
deo7PGx1k3jvnTHQnYSdxymyoiiohpAypm2v8EjKpbkgwXSHx09gWkpdUgLe8m  
ld2JLIy2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyL0IkCRQQAQoALWUCU3ecHigaaHR0cHM6Ly9w  
YWVwcy5jeC9wZ3Avc2lnbm1uZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iwe7UP/01F  
gEt0dLA9Z9LMv7WK4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGc+0ltfbALWZm6u029at0SA  
MPCaFvL+pbwwVPoxTRxTNW0dsKxX7Lq4kR27cFnLQnX+xA8sASTyl4k0xGtBbgch  
eBpw2UrqvUHKWqJU81hPwM4/ETHLDLnknub35ir++w0YecfBdiqNo9TYUkymuQh  
Gg9DjZFC/GJ9+zzk5GmW0XoVGAmIUhq54svTA8YpSi7vkmQgQR5zS2b0SxkQuxpn  
ZPZnNHAGnaEjWLLyq4SvdZ2qJRtsRlPHjeP4nGTy8xjNeaK/0gjP6yd40M780LTd  
1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBLCrZdGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLhyY75P+AJ4nUY  
oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jNFJNm13NGLF+tEG5YlB6egmC331fMvMLNZkeCUeMG  
Nk3oBKgK5uc10gVZRYUTHe/D4CoM7Bn3gJ5GFluteLoxf7Q6evEKZM4L5l3Rn8G  
u6h7LwJL3xn52PerHkmvnxALk0g1K7tDgmp1v+8SQkKlKwsKNukP7ttHVW+jGLyM  
6rLFnC2Cihrrj5MuMDALJ4dwv9S1jZNPXurPPTS+k5Yl2Xec3XhqcT1MH9K06vNM  
/L9DP/Twa0df0HNDRZDTDC3E8KAMvLT+WWREiC17iQIcBBABCGAGBQJV0doAAoJ  
EFQed16wf4nPvJIP/i3W/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh  
I23cPG9cfJ+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXWM0fNAtZgwtGR  
20PW9NT40FrJM+SP1dHRYXsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirooDuwnjy4hdBzhCTTU  
SxwDFDgR8l2CuK6tPfo2lr1bReJ23SJFvZpxKnU/4qwSLY7oFYsa86XXr0B2/8e7  
JhWBVx+RRxqjYmFNGqfyxZPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhpAELEzc  
7LUozoQv0keawhgeIrrFge/03umxtQJjgFTjxGAPTMubEoik4n0U8U9m29yNp5v+  
OE9w6/qdMxVXl1t1DHK96N6NUg51xM7LYmcWfv34UYGssouUuzT+gAKqoREZa3jFa  
fJpyCiWCEljSVjpkHh3wgrtcAaPb5oh2YIMWxxL2M67W0B0DSrx+fvAlSD94Fh5f  
9CLnbzCYE0mijvKlByaeRgjREyCWgQdAHctfPwzDH8XuDctRAeza1nvZnfoTLBCU  
vOZ8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZELSchhZSBbV0qhEWie/x72/va6HmSe0TjYmm  
gUMbF0D0dnvtL5DMjp2oLXpjSm0EqvnXAYtDvS6kcx97AVKHvq0mt0/zrh9eiQII  
BBABCGAGBQJWTPBJAAoJEBEdaynuTgLSwZUPXjTNIatrp5YhvjQkaWgUSdgaPow0  
n4n6ZSGemikBiZ0Idj+cxnLtiS0QA1CPSo8ehDXWxZxegApfVsE7xdtXJhVgJm5q  
YMPG4kZdHuBNjb9GPiKlWeTo4nqvWkHpwULv/camfDEJ19DcqmWb59hNxG8215Pc  
4Hv52E54HybCL2SNMpNunXG2pXn6bVgLL6GjCyRG0kDpRjgQriia2veh6lni1rIv  
IVmccH7WiKw+2gXEM+KbpgAIXnD+Arc2+CJAfpQooi6jVxV6Gm+pzBfaZbk94jQe  
uOC90er50N+AbjB45X1QqqX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZltFA

L8Qh/QlT1Pdn1YoCbKrg276w8vMHS3HU0RbKkgzrk9vQ9afPnLRSAyJLsWAIxF2M  
hZr7kjjfih30vizE9YuZYxtJam63Xhai7K5iDnqyrODFH07x1WiWfbNF6+WGFcbH  
eCZfaShcUirLClrEsTzPrUkj3DdyYQBvHaC72j/70Ppbu0HyXzVNr/Z3UtZws3Iz  
1IkS0VHGeXt3bRiVNSDVvAMzuucDTKfD9YPfDom/ARKC4nHCr9jiRZ33z9MDSquT  
yDZgPRMmUNzkvSBnA0sy3tkqfS/PqZrj7mUZYxDldXY8TpQcGAcscokCQQAQTAQoA  
KgIbAwUJCAftDAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUkq8rQIZAQAACRCS  
yENFbaambudmEADF3c790bPVCvTnHL5ZpoVYhpXbL5h9Mk0UFxRzpJd7lil4MNHZ  
XL/haMjDDL/VC09m9WgQIYKwDy6FoY0jGu1QFEa0W1V7La8P8uNnrGQuQpIb118b  
52MzCum/lhbWGS0tcDUjRU20v/dhXDjGUZ7mcv1YB7BeTLMXS5K0LbCEFKYH6U3j  
liYM409EMke0ifhsl2LBYDEZ8iUvP2S7LN09uHKRFGA2gyScmovjI1zmkgAnNmMB  
7ppdEsN8poeA4VYQdD+yDLu2t0d6G0LvaGaDiWNw4UxBDW7V1TaL+bYfh/wLGeHq  
udzIWUCbg2Q0Mw9Id4J0YxY0E59cBc+Rddukgt/poInwdPdQEUzxxEGs8Xn1ImIt  
JIR5v5R3eoQ72J0cR2wXECSeHGHiTSR8MrxG502B2jCJKP2grkWK+dqD0pNzkAKt  
CFuigb+hPSwtF12fa9HJtiZPmf678pm3nw+owZChUx8jNaUAM2JkUm5F8n2Wsk/H  
j4rfKQR22lnoFLZQi/leEva0s762qCr36xXZ89+Ab5+0tSyBzk70BNE2Lvtw+8WA  
yjcEcvKZicRFraPvuSDgjG010SNloLhSrc2m1HPWbTNV+tsQbS2wcJjLzTrW6z0j  
E7CwT1mT5y6ppQiXU3AyHKbC6cj7a0vGbfzF4cKZ2r79eYu/JgZlkqYpIkCQAQT  
AQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUCCX17HgUJDazY7QAK  
CRCSyENFbaambudmF1D/43m3Jem0HYNNOfBYdYQd5Sjx+WY1jdxVYSsFjDVgUH1Aud  
levjzS9t+0Y11xuG2IFncFpb4G6u+hPSZPt74+9LWp/QEQkx10a1l9Q2pZNcfyz  
g7CSlbK8ViuVfxR+KuucWmdZxsiKLAZQMHDbdJ7peCa1GT01jvKTRckoNamWU1  
23SxU6kGiUc9fP8II3pFWUtuvJaTLq5kiLbcZstjQy8kd/Sd0Rh+uZ+LSi4FvnL7  
m45Bfn4szH5guskRp6B4F5suwaPiXEEJ3fGWOVyo2afI3m5s03PPJeIVX8RIK+B7  
iws520gZqtIR5eAb+U1fbEvu+zX+4wsgdXad9YwAhByU359Ckzz6CzeBM9N0tTyC  
r0wDmk6EYhuN/YdxvvaKCNElk/A824Sn15j7EomIAmoYJVGu+P7x/VPC/5rqrf3  
skMu0AeF/jK/UXzXqaxo/0ZzB1rZAed3aGDjG55dRvMrKs444n8Tnbmqg2TPTwZ+  
mt+zKw905P1AA0oVgKZsoc7M8exU31Z1G3BhXKCIwFCcWvUuom8HF1mLq7QqVZx  
pyHIR+i19CITrL0u6Mbuk/7Xhuvqxr+D2DdQx071j7LukG0xB8x3f5noV4KiUqE  
gH2C/PjYub8LrSXL5FhIS73Huosi2afz6K527Jw49TMZ+ep49sDajB9jQa5ZpYkB  
HAQQAQoAbgUUCWkup5wAKCRBJGcdJwgc+UgtB/4wrhSZkbMimd1EhwfGuMkyhPCw  
QEeoMeQyvvd16/cEBlicjeGAYpJgNoZtbjQTzVy8wo+j0AuVN13jsZZJ3jD3ULZHP  
wX+kRIi1kh7SctUIO/Yam09hp8wFcT+DG5MapMRC+0CSI2f04TYzQtBJJY1Lbo51  
SuZQmAY6ktIGJYz24q00QmuvEHKkxta8EkK/nA//dzRjoA8PHKRM5QNr5/NNqPfw  
/ntd07GbLeU4EJwNBylg6CSuFwaYERojbkp37FDsrC+9H0oei6otqx8r2vdLmXGe  
7G+V8TvTZ+gIKdu7SumtgdY3ql6B1JTN4S9ji2n8B0EQuV6Sjtk6qB/YllkiQiz  
BBABGAdFiEE+39hxdh2Jbvbylqy13GoHdaZ3QYFAlYuNo0ACgkQ13GoHdaZ3QAK  
QRAAjb3WQftNAKCILeb44UTENDJKInpFxY341v4WEdY3RYWNEM3DLp3Ran0oClk  
wdVbLNNHRUK4ussxPi0uq0IIUSoEn39U175KlqNvAhAWl4vToBxARHA+/r6QsLGU  
6VmGUUViSmzu1x2VPEoB7tM2mEQETH2DMmzM4h+Rx1vA14LhND/qVRAj0q51LiLKn  
mzj2ZTXvGiNHY0NmcDsSzxPxbWcPwRshmwNTmt23LQn0CYnD6VeIG6qFii2GQjS  
uJVmsodzNK/u2QQS+0ndH1jKXRAEOXBBHImzGNA/LL+cktuQImwHLa4dukcfnZfV  
Atlfzr0/MS/83jvQLw1wXVVR9gVZkReLrbLebe+ZTZsG6x8iWfa705WpubLfTe9p  
Jqk5GL0oDmb0SEZ7bi8rBMZ0b60XBMKzV+vRLdb0IMuDKMQvgJvLBDiZaY4Uw9FR  
LT1b0eb0qQKbJizD8SpeHYKjLg/P2wb6+2dSIVDA4qx2fFmAawCswF0IioPRma  
sb6KVeKpg6bI3iqWY78F1amhE4JUyTY0cgy/MqdjrZ86TlXDL1PGdij0ITuYCz+  
ZwTLhskApigghP+YXvYz4D7s3dtNfQ+cec6EUIkuZAXXdGEUFJyWwv4xP4No7cxw  
IHAQj/wKQ0fCAOuBKONk3cBEpBJv4I/307JAD4e3J49CMUK0JkrhZy1Fcmxpbmcg  
U23DuHJncmF2IDxkZXNAZnJLWJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSQY04AhsDBQKI  
B+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEJLIQ0VtpqZu40YP/ib7IUYM  
LUEYA9cHTaVLE2IITIPjeSlSzHjinfxbk9qYhbHnbvVqJt4JEulh8XnXtz1mT29f  
tXfrSGQUBSMmW5eIGHHYRMxV8t00FBe6ifzCqWqfQKfFpeDG0DDP337h0w4TNHd2  
U0kWBxTshnvTAhySRX5eZs/clgl+McHlgzodi06zQ0wp6VnHJ24zERDKIDb+Uwis  
X0caDhBhp6od0zDa9NoENL6K45YEL7Dkd4N5CatjQA8qCT8+ugKgL/E8fgozqNiX  
gpkgXQeKidx5btLoAB01MG0bladmV5as9y+gu2Hb9BVEKDOKHaHue49BgOnAC5zo  
iMxZ+ZKpSznQbt/t/F7F6FNiFtgfG4+5ucYTX9DMuedyqmm8qv7IkxrNEmx0E//a  
uXIGmdlAyCoy2HRu7ULWH59TuDoGMIwKCEk4yJNeiJgiMqX1FsIBrLwMYekFz1Qv  
o0znt/FivTBGLwt1HIXzkgHPSDj6WX93MXE1M7/oWaGXMcE56sUNSDed52W5vE1n  
4kSSm3P33i8U6vXnQ0BnckJq76wuJjT6I1Md/UNgn2QqbtEXLjXFEDEGHNUk16k  
pv8g3RwcLe45dY914JEi0+arn9ryCUnoHI0P7V11Syb0MQRRn/iDbSBTni+puEsL  
gdD8dKtLWX09Wwp2y7LW07Jr8cvaQf21FkPiEYEEBECAAYFALJKLQAAGkQ20zM  
SyowlymX0ACg6H9Q0Zyt6KCvUvSQ/Z3buw7p2aIAni3dWIOx12kAU64itxMwQFP+  
adhoiEYEEBEKAAAYFALJBjvUACgkQFdaIBMps37LjZACfQZYzn0kKiAjdQ/4q+z0T  
4XhbdqkAoJqH+CY/YapI/PaHtG1I1wkf1LLWiF4EEBEIAAYFALJNR8kACgkQUYUJ  
aGx+XoL/xAEALiJtdGbs24rrJSQxPgxdS4rLCSWTAMJAHC3h5dgKHYYQA/3ecSI1Q  
5FslsrWwBriXlBpQ6u+SVYMI4f4b1E41KALeyIQEcBBABCAAGBQJSRqaxAA0JEFF7  
5hSlwe7HgosH/iN/9jo9qVxzlb8JmLB0R3noXQi8Me0fIinXstpyvScRr0EGKkr



N25bsAFJppttRG3vay1ktjD1ZNLTAglXcJ2xgDwid3HJtb/A3K8y2SpHchMeS3Gt  
x02bJ+/MYxdyEeCjhMeYgU0dnDgHsDlIgQyxQbsXpMbtFY4+Ao0GxhVlPvvHeN8R  
fqAy8RI9y0w1got/D/KR/D0z4aNk1rgZuerRLZwa2dhyudohPTJ9y4yCTiC/L/0h0  
Ebw40kM7WI90m9DahQHASeP8E0BUepb+0Lio8BUMN7P2Id1XdT6dp3iekKwCJZY0  
iQqnRQ3mvfo/T+lR/d+EojNQ0yBYIhA71qWJAhwEEAECAAYFALJFpsUACgkQJknm  
KMXTTQVH0Q//UBDQj5rlyh9m2IsmynXU0uIqvhnxaoGHTKPI4BejhSoG/uRgqQep  
pkMyQD+oLUx1G5aBupnycF9dT5xVkJZU0jmyzdVe45mmrBB5U+55Z5UP1shH7F7kS  
5E1DTQVtpQ05Y+jWjLqLM8glcU6+HhXh/sRfKz/338AFcbCxXukSQwReWbwXONxy  
EpmCd0ENxVeX40ZSLGH0fw08orta2vzeWehKgkeuqWLIQVRGnuGCWB90x1rPf0J  
Ee/XLcfr4IolS6BaiXuZARG4zKoo0GwEy5M6RZM9rdbI+0b1/izRN3a3+2taKwCg  
4PuHqlt0qR3zvQ0D0i0iCipv8u5G2sKPIRRmC5P6c5uCdodDMjxIsqir7XI+3HSh  
2GxsX1xFGU3bz6behHqws1KM6LYDxSx0LJEai/mn+Dbw7vm5M4f8J6zxE75d2Uk  
KkmhENLGFcbZta6htcPvG5DD01INxMLC2VpmhjLhaprLIVplo8ADcWuB5gufG/8I  
Ei4DqZity9Z279aDFyp05UnHxgEyonrVHXbRLcAeSLb8R6Mds7rTahfhPf0qL70P  
/ZL5QAeT7NLwDNt7tRHhrWmmun6Tpd0FJAK4Brqp+byIpXmJu17JP4PNk7+KVp/x  
kp6e0sfmKaqw1uQ/zyVr+vLmnRGHo72MHLDEFjB+nja3SRD/VtdvAk2JAhwEEAE  
AAYFALJJIwAMACgkQK0UW81GDzkjaXg//U0EQmDoBIRCKwh43/xINc9XwoNim/+VY  
41Aw+M7RrHjvCwmD6/HPiJIR0js4a5XiopbNaddv8y+MyVEfj7rw+YwedY1+e9rA  
LLrIcP1rSk50x05U1547vQP247qPkEENUrgPuAsgbqUKLLZnm84NRFxWQDn69SdQ  
BrxNKVynPL4f8vo9PSI4gcLMngYF/NYTXfKUs72YRuAAYQswcHztWVjt1nyH2CF  
jugbP29TYE1dlJd8q12vLtPoCLjmAGK1GC7VICrMXp6mgat1JwamQMza0v10EoH  
qxsF01D9WMVlPyZT42herTgBLn5Xxxne9kD+sasWEncpmNNA191y+bR/2iFDR9ye  
WzgFKxH5pkzKR8UUCY0n8/1UeNljubK0DdSvVRmKBts7LJ/14NIx4T0KA3jd9eZ  
S/5nvGanvI82nSLKEb9hcB3f4l0mibNcWVK3EdgG4IN2iUibRUmaxFA17vYs6m  
qhiEJD/IKma/0aWADH0E/X9HyicgsLpXL1MSgAvQWLjVkr0RzWtho+1s4HmVI75  
Hz8egpCZL1DAASsc3A3GHVRhraymeQVMZg16XdsLwedCbknziWlueP6LwDvn1b5  
fRDapYjv+5qSW40sE4VLUWTLAPX8PYpUizMyhFccq5eGSfP8HsJA+LiDYfS/VvjD  
3pzH2HKw0T6JAhwEEAEIAAYFALJHAXkACgkQ8cUws8g11N30xAatPAAnhFa0fVc  
sKIGQIjn3vEh6wg75cmX8PK5zXDd9azzw5/EvITw7TobCBNOVRZZ/w8PTLDL/UzN  
s36KLLAUuCeCAiLaWhQ4ekfJ3RAXgJ1EZC0ZW0+dIMjXGpiMwGvjzPoXr3a0m1Gu  
ZqcPm3mQK+dG/fWPFLALB8krWEBRY9MJzokKs8i0yvAHHhZlsNePk4Ud+7QirbtL  
K3xVYwzHwNuVWSjwToqTNvkPwk0QKkyU5vG9mtX858udbwA32d9N02TNRvBR+OKk  
ieQs2kb5ToIEzVMcsws+BVaxNrvFXm7UYZIEmeyys3B587dY04YoNTjLTGI05nSA  
UGodK3TYKvL4lyAHQKXbTsKH304V0ib3qm9T6yw2oXMoqatCPqD2yxWs9FGZwnNl  
kDuiSkRN6H1d7SES05xSgSMsm04LRTgxLYd/4MjZRa6q2a6yzG0rxCBJHSPz5R98  
LwBB22D40snZ1EaReYv17fG0miQnStqgivesJzWz0qbiDrEMYzj4qISjCJa4pa5  
VEj70YyEJR8zg3qaCer3pKpn/azYg/ucde729d+/Qh255pXSulaxqhR71wd+Mame  
oeynwzyzLdAKSBjLHVgw6Ygjd+wI9/QX+F4xUnP6EDg0HD8i10ueMyQoD1HnrBjG  
yKZLY9Ewi7JjLPXd907F74WQogC1yfqJAhwEEAEIAAYFALJID/gACgkQi+h5sChz  
HhwyCA//Tr5AgdeM5q/nNFkRvqvJmfnF0sYG3DAKhT+WjgleYGT3sbgldo3u5RAj  
1IbTJYVENkkzRFBIRB2VLMpdT/MhLFI+oJNf3bUCrPSH0ckp49h1VxqbcehJkpkJ  
+DaxmUjr0b0tM6V0x82qPy/qd491YGxZhaMJtBjWU6eL6EyFnAUqlnaAAQ2HfNCJ  
S4tQs7YsX+lZ2fEm/Nll7LuiNyy7FN74nCz6WU7XPgbVwfxrL/2ZaECLv0UJ4htR  
OjJ2kYI/Yqk4c2IVZFGQaQkw1REvoUQcZ6YgIkLXty2sf6ED6yxiQ1Fq0KEjY2V  
Huhf5pM+GgRQ3/syqw20qnA+AyrE5/DXN28HQQprlw1sNyf6rHzzJU+IVXVaQa3K  
bdGEJ40Lxae2/bd4RMXQhkcPoo/PLwAIBihw1gLKcArzpRKEG/9fHEGIfGKMcbPS  
CD6mpH4crrxtsEBLrRvMhynXf765xr4AZqL5b8HA6QDspBs7bscNn6Fs02qj07e9  
Rp5GclY8qELNvWL5Cg0o2pbYppf9IMLYwmCJDrl0XinuL+4juqAMPxe9ZMAuUez  
bqivjnnVRsjIx2awR04uA4IHnsJRndnSA5esf/mZkl9y9mnI+Xczni2tLap3042x  
FqeGgVl4rPsfB0JQd0NXTee5lxXyGUynkHTJoA4gzdyE0tyh6JAhwEEAEIAAYF  
ALJNhfEACgkQILcN4T8dHk+AXg//Z6hA2b8hmXdl6we7lFgGfHMrBhXcl4D0nw0e  
2RkoUizEq8YU9JB0XJvE+dII9rAdxa0Usm+AbUGNM1JD1lqrXdyZqYhuQlfofEMx  
H6VgKWMfWB/ZLe6vcr3PioMz3ulZM/LuQ64Kk06Fetru7CzQCxRB61Z65Z2vNLM  
L094CuHkoUzcn+jFSM+7LZ4PJWPodaSMNWE3XoP9nHpUbLRr5WeACH6LjzvY0LJJ  
fANB+cBrZ60aijemXl/06hLsG9nx9WYalbpEjkCF1BCtY0g8xcaumkvUK8RVydsG  
dUy5kxDqgzogQ0BkeYpFIotL5eDUErWENhS4IloM1o1wQXBSTiXqls+vs8wWzTX  
0hYNcFZauDd5jslrbWer5tnHXIOayYgKR/kYzj+i+J4yhJGznLzFRVDTFhZN7YKF  
sRUI8oT+ddXu2HaScEUlhbF5RDxYIVCp0cNNUA4x+tJb96svBUdWxGCNGp0IyGXa  
+K5+aLzFtY6vlVExV2C3jQNWd/hQoeTCgaxvNWGMv9FY6XXyB1M1wfdl9nWduQ2I  
fW9H/pgm230sqcMTKfL5f4qxeqAgnLosc8ktMVx/HxL5tLb846vpqDp3burhh/CL9Y  
2QRw//wrUjRIjtylTo2Lkzw/IrjHRgqNmYsPND0BJnt5nlcfmzj1ECQBhH+g41UP  
EwWcOzyJAhwEEAEIAAYFALJBjaAACgkQ7Wfs1l3PaudkBRAA63b9MtM/FzPYjh5b  
CA315U70/PxKD090MJWZvYcPwNn1AlVVN0SxKFZ+51B68rSDRTTd6x5LrXdbjiN  
2A9qq9GCzhNRVo0L3qUfn+mGs1hf8yHNDsfxNBEY5qn/UlTaRyBDESDH1Eduhvp  
YPiQKgVgkpsZCNP823gCdM+mdGLSL2S1HdvcYtAMQaLAXsMab5GzKueFuPgGP2CD  
RiyYfjqvIUX3/R1xsx0Hln26PumLGRkwzKHCPQo9fGdoxMLa8fh8EBhlGVJfHxNl

FpDo0FCKhwGECiIKnZ4P4iqlcR/sgepaMDQ5AE2KJKyk6ECpNf/9RzdSLnV4vjPY  
haPV14ZeqZP2Fc908Qdr2pyJDJxthrwTbHY4ygWGFh5EPIWa6gevimgKlQo3vsri  
Sa46x/luFAT1/00dUnQfONK5wHOLD2C025/mkw7QwXrND0Z/oIc0pTuVXdvh0l6X  
0XfZN64hrsZg+ckzpz5ZkpRcu538X+jnKQgfFAoMxuVci4r4lUBX4wxQ/U056/yZ  
GEtFd1ZKlj4/GfrhjTKfmyFwj2r5Tr1rYY3zS0quPpPqHT7qcBba0DaFam0jtsMp  
mRjDKP4vmawdhClABrd0Use0C+i0QqdZGbQygYkDkZLq3RAvhanp3j6Q+rRD0mME  
3zeh1pDb703Epiyco+M77LuXVJyJAhwEEwECAAyFALJJfqMACgkQcTW01j93QHkg  
lg//eU1zbAsp9QzjLy3X2/oHCNS8QzVg5/QLHZ2AbLqYc1xfRXTwDk3RwwMWVuz+  
m9KcxI5pjbR0pHIr6Stn8vNvqWKRJkQe2oh4KNMylpotCgc+LymSFm0DHM+X6Mo1  
Bx74r585gViELazRg2gHJTU2G40mppvuEQ7HnAmx1u0e4G+N3FDnA+WF38gHk5n  
X8VdNZhusHy/vpjpVw6ed/QDe0q3xmF72Xxfo/pTKKi5/Z4Hvi/4QkZryGV8ce59  
C6WoDV3dNpoaKfBK4oXVHxLbBgYqBF0kU5Teeyo15JVbA1Bxn1v37iPwfnBWJng  
tyLyUJzZfAoU/R6gFLEHXY/3W0uFp7Npww6fuWAD5+M0oYDEPWwponv1Gxk5pAWyd  
NX7l9XS+Fav4Qb0NCS3/6rPQ2FEaI3FMQZqzUKJGpq2BAw1wnuQQJV0BjAB9lay9  
yS0U1bMfmS6GUSRNLlhyAW5DvLhNnZ88gANh1lgdTb7wXspdpzBTebJb/rjMfLcK6  
mQJTJZZVsv8z08MJLc/J5mmSdrv2G3ECtn9uoK+n0xLFeTwglbZ9vcWntzjyKOPM  
ELbZtSbqWcyEK8+BkD10PwxCTzoHCiK5qf8d8AFCS5z/ef963gIkjSxVzwzu0vo  
DLcB0bEzJMPnCoJKY0rDbF8mpV5/ffFLu2iKdCI74Qjg+JAj0EEwEKACcCGwMF  
CwkIBwMFFQoJCASFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcgUFCQvK/PQACgkQkshDRW2mpm6j  
XQ//TAHwKcoiJeBczSsowmKYc7/GpHSbo6U0xEJ4VUuQDzjuRt2LEfuI/DeAGJ4p  
FiHq204EsnHyIzG2DM2cEqb7AwucRowvyG34F19nYt0VZx09XpEDciD67F2cLBls  
3DcKP0issjlgHZax+Dlj4p46X62kDL57oVLXAUZ3ABETt10LQNiN7AVqYNoqxYdU  
FzpVOMW9zzqZH+j/zTFGWnsPHsUwK38/LGn/OAcR6/Hn6T3UCwt6PLVZa43EatK+  
TYLNsE8t1ZqQRsw6Bgqnum8V4fL5/laQUcAc0cZyNqNW0D6rsioIowptQSDthMyB  
CKF2ZSskyZa2A5MJpe/KzqNELMP/tNj+XpqCgfyLBSBfDDjSJNjcIRVic3Jms0KKw  
3Tx/M2EmKlw2PRfw1k9fC86TArKfEsFSGYUB1chkdYvLvAPGYh1VX7Q00MMzzwu  
fgjpzrmqnXzeRCLDjPAnvhBMUEAn1Z3RPEMHGY07FDpXaR1jkYRoYr+cLhPK/Nd  
BbtgwXgDRmZ14eRG+ZZKsaatFRWvns/nWAM9A8CbVN4mBcnSU3/H9WHFIJBudfzS  
xuRbEEqy3UveGKn8VUGHJDdwjFecyxDt7xXfoUeKQXqCmmjkDhCdik71dS++HohL  
8jd90bNyN9BJrqI+/L3TQnrstTqdPZiddxzD+8qzQJI+JNWJAKAEwEKACcCGwMF  
CQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCASFFgIDAQACHgECF4AFAlJFJVkCGQEACgkQkshDRW2m  
pm5cMw//T3yK7jPP5yHPUSLyUeStEdrX1nn3+sbUJCRVPeUpFrauNih4vibAftb  
xIwn5P8mov/1Irvrbq0kNuE6+3EiJCBL2QInzk5HAq0B7D4uqNqQWmA/WjV7S7kV  
KciEolv7JqrZFfFXI06jbgm0i4Rpf+L6yatgJp4Tb1SuWvF9f7MTCDay98i4XLkg  
+OWPltxUiW9083MPEge1W30mUGIwvu/LCkAyR64r+ocQLKG+znWnZo6IscTfu7I  
3PzappP4FcYuwoeZM57jdv8VAhRocqe+7GCUdVsfxkt4GF35oto7a+PUBtXKAz/0  
SX5RU/jwLD9L/gGD+uiPpm56dT51lFPibgjYAFKSUcWNIvjTPb7mv2sq6fIf82/  
vBRq9Pe0yivh2xBdR2cEPEQg1nLrjAfoEgq/ImclRU6yoCuwCPFRm/UBhyeJv6/9  
LZwnqjALXl07LLMm/b39pQhD80N08CtihfKdGSI4YR0rTG4YyHFzJc+RaJnFaEHV  
dmxnpnk+RUUzyndTn+1PAJrN+Kyr6rg4am1kpBGhpY1VVRDN20z8V2bsA1/EP5vo  
T/KTUjqqIqOPER/MUNsPnQxI8l/K0o5yi0NJ7dvzKY3H7QX90pJHuh78Lp3reRM  
XGFIQoV3zm/+6fXETJE/YrVTYxh/TFrqYJSrqT7Rme4Sv8LynpGIawQQEQIAKwUC  
U0luSwWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsN  
AWXQ/VhAfwCgkdsMcyJHz1GA/L0fo+GDuDCJcUYAnRV0U7LPCS+NEkljw0gVCwbH  
er/3iEYEEBEKAAYFALNeJB4ACgkQjCoKrXja4sgqwwCfT5goRtvozQPabFdQYgwf  
U1xa9tEAnRtdKaxxpNK58VTkl77Q5P9IanzsiEYEEBECAAyFALJVFmKACgkQ2E/2  
dxLvL/UuKgCe093zUHpa7Aftec+2qhCLNxrjrcAmwbS00E2z3goaB9nLqyb9yem  
wCd/iEYEEBECAAyFALJVFrcACgkQjCoKrXja4s6ix7ACfcrIMC4qA/0nvEPA0iYeQ  
m9PspjsAn1ka9xuBktuPaQ5ynna9ufFCQgNriQICBBABAgAGBQJSTTccAAoJEE2h  
FOXeouV/rBoP/lynxGiCLUHsr/tv62Rj/x5sFsFigS6q3z7AfPwuTeQhoHCGV4to  
Wv/3NjYGuepgLTJmi2WCHhI10GxL0+5Azp6pLAEW7/tX0jLfkyppVbfdJpP2XG+I  
PvdMEIRwA/FRHhFFtArjji9mBYATPlFc/aG6nZYJu/WiTxlJlIkFSfIgAmZC6YyUR  
u4TXoWLLigZCLZr4Ps6sINjibGfmxsiX7csSFLcMSqzC0eNKYwtIuePtVAS179p8  
wCj8iIwp+WClg8oydXMnZWxV1hn2b9Zvf/g5sJsBGoe76MvMAvVxSqLLLnQ3HdfD  
Y0I3zsguzOp+JLqAwQCR33NoT7EmdszGCWUYSE2nuZytMR1J12NKsfEzKgMgFuuL  
vRT9/0FC1/qapt0qlJth7uPS9BwijDF6ugb01fv477LzCLKEJ/h+NuQSaTKdI/Wm  
6jaGo/XelihQw7c6I10bJ5WPHlk0uvAnLuIHAXfx5i0AVwXTRbfedw3ch0o08Vyt  
hIwyJ70sQS6lMBE7TwG32Uht7Y6S8sqop6/7zC22D5FLovufogPq0bjLb+0b5e/  
TEUVKybuU9eBvcIa9JVPR6wHT+CK4uNY+25VCn5QoqaciLGBPh08LParamJUdNDw  
CWV4SSjTVh0ct8ar91GTqfbribSFPYp2QoReadqFojrSD5L4JSTLbYb8iQIiBBMB  
CgAMBQJTD5svBYMHhh+AAAOJEGwc0Sh9sBEAwqkP/1LJR4MmhVuBnzfvR1vfiX6r  
uwVaiPv24444FcqxJQFLZ71ddXtfit0Zr0Sn9By9+egciShZudkdbxCAwQkXcatq  
8CnCGfWZdBy/2Y2QUPfDwoXbpA34heubw5wjYp2IGeEsSYG0I4rG+aNmW10RsII  
+dTQZ90EyBiU6bJYsFimCe/7VbqMxZAPzD7HzEu1XLmIL3d90RLrjbTn90vQjSw0  
dwFLlV8cB5/vFnKFAfqCUM+thnB2LDSk8kYWRUESqd9GY3i55pKFSfRUQSMJtF4I  
JnE3HVzHzm0B32koQZQhm0Rv6Q2vALJDcwIZK2IutNRYSTTQVLBuvIEHXm6XL0eS

MWllwUy0HsAKCmoq41f1dYXYD8v146EHB9GmXuqtv0rFhdBMquYBLh18XA4uVEY  
Rd0N97TL5QhP23xTUKhQEwa4Q6yQHwIjIBh81l71fY5QnKh//1FEHnmQITHXTFV  
lh2tAa+A4/X32q5T6aahgAwut00H/c82DpGSfHoIgnrzuMRwkGlldeK8vtx/A8rQ  
MpnQUgNpErnf08TWPXIngUw3aHXfNql8gprx9qzxtLfCaab+WjBMPfIRozP3CX4  
ruAJFLMTv05dGupXJWY9/o2Ru5AopsdLCF6V9seHK3c44lE+bWUoUFG/kHJGll/hz  
IPLjQRwLQpUqx+wFvChqiQJFBBABCGAvBQJTD5weKBpodHRwcZovL3BhZXBzLmN4  
L3BncC9zaWduaW5nLXBvbGlljeS5hc2MACgkQu14sRioPqLBQqA/+IoR/XdGUXbQd  
RMqpi0nvXNX4bXpBWlJjXxjeA4bf7g+RoS0IGM6LVyKstc/yNq3dKjgeH+egBN0Z  
E5WK5KNAF/eUBMHZQZjcnVoZBYuCY0btAaidzPlaiSu1919g3jB1A9t2edd+fCAJ  
eJ2EkdU9f6U9ufJxjXlM+whM5jPxY5r5B96zkunop6jDgeDI1+AR+RoDro3HgMWj  
WfMsh8+jNiJLGTZfaiNiqqjY/7GJ70FORUUYJwMvWDCHWgr9c/bXNZVTB5Az9hzj  
TJwoc+CpMxlvF1QxcBYxMxZI616nX4Mu83/gTmzyfdDbKrhM/uGjHpU0o9Tw5Y4V  
8x2k9S5zrYw0GespTfK69LlmtLo0c7Zs0rCRbEw3qVz007Xz6oLbWx0xtQE0cW4  
bTRR1ji0RCrTjFn0VaVSFn06UcLnlrEAGJTY+e6HAbXm0ca78IfMPJZHrlpIlzf  
/fRwbrLf7+SuxdSBIPwCrM6QXFlz3aLqsQmq7bhedijfA2xGVMLFosarCX8V0hox  
R13Locpk35cT8F7sljp/FafRBnWOTRC/+m13m50qlPpxXlq7VPYCNUjrrroahdw2h  
BdYI0tULqfHglorF64b7U5VD1A0mE4+6VPMiXRay8e2L0cte0Sc3tmWw+Wongmhn  
q6PV5a4/Z/8Ar5xjHVPZF0uCnEb1Z6JAhwEEAEKAAFYALXR2psACgkQVB53XpZ/  
ic+0oQ/9HIU0n8bppfkLk20VBsGLUuc9t5mDTD4TPPncmJ51ZGFWoRbp4V9hbPJA  
cu4n1s9VWhpEkK7nie+JxbiPwL1/6Ejez61sRJUU8pIKkxGA0gsb/TMHmXsDF80/  
eMKphqCj/P6vCjy961YiKWYF7Eec83jBBmkBbZ6AemiLlcaIm3gTDwfwLW079s  
L//tKdh102N5BWxAmMba30Ju+FJQXM3CfcngwnKLb6gLeh+0iD0f8WCgS8LDzB0h  
r77dsrk+45npYmtumRu0Ajb7xZeRw07aoquFuLVRZk+fHa+fLs6AFM5VW7R7kTe7  
bwZC93X0ERmbnnNgk9ewm4GaGrwg+Gd3IkhdRW6FbBwaI01oXxgh4yXC1HLKrVa9  
A6XHWauLpLivQEIXs63Yj+Yf2YXWInIR26LSwLascjDwf+W3iq5dPJLaUWgDpE7T  
GkaUVCvY+6Lx6RLv7r0XV5yj+TLKln+FzqhNQQqin0WmxyXjJ/AM1BD6dkF0g1kF  
hEU8Cgj+MHjtZkXznk6bzZvFLN3gd5MVDNC2A1NqQWK304rIEojh0W23od1LCgoI  
nNpF2sZHQXKBesS38Q//5kaiTuSTkI1TixpMqgoF0838Bep5ziYjlsAxr70EPmAI  
Z6n5ab5LqW379iB04SXt0fzpQ6Lk0VqcXkie6eDGZK497d+NHECJAggEEAEKAAFY  
ALZM8EKACgkQER1rKe50Avm4cg9fRdqMzLzL/kUhJ1f6yH1sGCIARFmgeur4xAe/  
w7rbisFmtVBirUXAx086GalrjFmlgJ+4nfG2bK1kyF9beyYBrCjMTZ11IzR7SIEZ  
UFMwewM6R+zdFkjyU+8+CaVhnqE40K7hoyr2PpQeBR05AjChowfjLTEVcqgBNW9F  
ayNLLBoisa+T9xzXYv0cE003Zx6BTT0S9z9VbXDITfQWUiYwLKEAdrgbIgdFEnWI  
bd2/FaUl9JiUuyxCwMMXu52DTnABFQq1TI0m8Wf5mrgn/I4cZs6/or8jy03Rl/jA  
uCMrV420CJCb5M1l00g0gM5sNETZwhaSBm+PtPU3IvILSCDeodqC9Yw+0yVpiqpm  
Y3YP82Xjgfft8wJySBnWGFb8uDOgh+bEugjVEhPuAl6RPvFRrYGfLidCRUTH9WPQL  
UV4I0ubaEvAtGbFSnEGIlxF5KpZoEezJI3PEZ+DjgiMk4fpdS/0B3dWJWuFmVjZi  
JTgjxf+Mk6NqUsqGzuCG25udtkTbJcvqAS4oXBrIi37LuEVBmr5cP6r1BfPSDRDT  
gKANRomCVTBTi6NSaY79V4ZVHLJ4EnC3I34Ga0q/3qnKeR+hv8WH2XeGvKhAhggF  
Sok8q9PKUC1Bv3vFqHf/moJnJ3EV38BVePIBM2U7ue7/iQI9BBMBCgAnAhsDBQKI  
B+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSSrypAAoJEJLIQ0VtpqZuh2wQ  
AIFKhcN29gMsjysm4pbeIeNDiXQqzyId/AP8dac6G8dcZgHKP3Da2uSI2TyEJp57  
v8vhJ2M+qCsNM+810IWbNX5iImO/Dnq3R6VqD0I3dItKdNhjR0ZyxR9yFl1AkWs  
TJ3IE94DvVTJEGn48aEzAdaDR5qPFGebD2rhZcGt1sL+1IWu5/cBm0nkjyg+G/L  
IQ5gAN8oz5leKqyrInD7277QiT2HmH2624cGFRk8xsZ8e0SziIVSev0WztqvXIq  
glAwNj4yak+S0HM+0HgXtNp/0jqv3k0Im2YtTo8akA/4Z9LAMABUn72LGWj9q0nbK  
0cr6BWWxuzeRG6x6iCtU08yzKgvqzzEGyKxmtJpSklogC4mY/Q09wr5icJgZ6Gz  
72jTeon7lwWaCg+38AcMB4s2qdT99cDhIw1DIjKaxXymT751p7zeDMNXp5jeap5L  
9RmQHxwxO/HpnWZrZMXz10wZsFmGs8K0DNZFXHHli/kzJMDxyuNqkc5D8efsM7j3  
dmATfz9ETfSavpv8MdiufiE17cE9YPjSKFByEn/ZerBKtrzfCe9K6XMCgk67XPud  
0Ed+E3dj0TJmIsokY2t0KGoW1TahViiaRuvyUKrRDogPLWdJTqrFwuGqaHwqSL00  
/CU2n+7fWdDp92NDMuVntqWNB5KqRThjBU/5750WsF2DiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJ  
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJdeXsiBQKnRnjtAAoJEJLIQ0VtpqZutLgP  
+wRrxriYbrKkPVVMYdMa7V/4GLKC0rtqfu0ePivrpdsQ1fFINK2bMHS1mf2MsqfFM  
vSAkM+i9Gn8GM/yMIUvS9695ssHXVz+xEdhGJA499V73yH9k06yE8Co9BJpKADBI  
55/oiKVi9GgFDDqzwtBULL0Vm0pe6aeCIW4CPNK06dm8IS83nfm0450ogQQiTleA  
kRH28a+CBw5Ylx6jvJFxCsW98wyg0/6Y+LglUzrGu2FjPFV4T6aYIbd0laYoCCqn  
EqWzWLYB98zyfS2+TRJkohON7BemcER0LRqyfQtsT3qVPGXUIdQfpy74VaxFmuZR  
yLy3ZA9uBu8UX9rJwLEPuNzav6eJepkBVztY+KX6MWeDpjZv6JwYlozVchOG/90  
29mlFweynIlc4GIxexp9Th+PRNJSESyTwa6+UL+kG1YPw/PZ66szgETHRK03M17I  
FwGqJCq2uYM3y11leIPFG6VePf25aJ9hpPyh0jpH7sgp10d1t/oy0UbNop/+4n+8  
xVagJQzux8QhjdW5sZ48/t0EaA095u9xx384tEkaAFEHPb40+qX0ap4o+ksVx/Ra  
VPWd9z5zKgS7q26qWjX6YDNgJJVtYYSnL+C82oCg7FFjnrbf7ioseNC4g+/Yro  
YJefq2kV9ZnpUjpc9JcaTQE7ZJtAAidbxWeDt7JU+PQIQEcBBABCGAGBQJaS6nt  
AAoJEEMAJ00PCBz5XfwH/3C+5dqq4t3dTTkLzgdXKSUar6jUK6iUEw4SmlT4j0vS  
Y/JPGHaoP3f9xKAzmRrMj4mJZXjLXzZjEnkJ1Dyhs5sQciQ3+N8Cjyg0L4iUiMJe

```

YnULMgf5Lfo2YDozHyXGEcz31hXPQu66nbZxCA/WFcoz80hBm+YB7e5f2Pj98f2
Yy6T+zeY7qdEs3Kc07XnfUBwDcquXLZG4LGjoS+iptmbetD4xNjT+JltmbhnIcG
YGbE0AoJveqgbrots8i3nYV/rVMkUglLKPlzQwC6ovUrKc4dsWYcU5PRD7ZFWfwY
KXALyWE+N2Ve2fUrH60vOrVjFhNOT9jt8cf30wld3JeJAJMEEAEKAB0WIQT7f2HF
2HYlu9vIurLXcagd1pndBgUCXK43QAAKCRDXcagd1pndBsSyD/9bABBMMgZD98u
WwIhdGBFGiLY5QN0gyTKjuKVImSp40kSuBeqC0FjnQct05rkSTwbpcPjMqHr718v
fLGVlMUII2xSqhWSxDyQmLC6CfUmoIVly6oP27CKBGbcY8TeguZrvyF0IfAmRJQm
QmJi6onwIwS91uEwb77fPoKTAUX1AF11WRiZXiRdUmM+arjUkP/lGe969J81IZZm
iwVA9kAzroo8G/XMdSmVjBU9V9+ARQXLlttDYxjK06TFn17LVAMPLRiofnR2+awf
CIavoq0oxEoZS2J5zzufoKqg90u03cwFQ/eIYKmMPzDUBMLkryYgaWtsH1RBDP2s
Kh6ctj/dXzd4RnJE2ADCdyjdUzgfxL2mu/HLGwyXLCdBKwOXKs6NvLgA0JvHe31X
ZibdxKXSHuGcXUw2AA8s5DdijyqAcytZLAFpc5CVztyzTPy+ICm1sB66+pUwsXp9
KMT9m40RZ3vF9cPuGdk8xqLVoe+koFM7kj0ra8nTUWnVnxJuizNHw7NU+JReFNez
R+nYPsEmptcemcsAahKHsrm060iVVLy0plU0nGIV+2mWw4CJ/RJN6Z/wGdhiRax
o4cFLYMBRHL0Ym95q82gpR0G6QTygRf7ITLA76S7E0bAtgbkG3A0HhPqr9f3ya8A
JbBGtFPQsed2EU+9G5q2fmWU9kuMm7QvRGFnLUVybGLuZyBTbc04cmdyYXYgPGQu
ZS5zbw9yZ3JhdkB1c2l0LnVpby5ubz6JAh8EMAEKAAKfAl15d+QCHSAACgkQkshd
RW2mpm6VMBAAzC+vbRsRujSjHxKNG9A18+ldahmmg6LnEe111ZAKJw7UZRvVWUub
3WxfWwdkZRh6llliaTv3nGrjpVD8tJY9F2IL66I6SpzDK6gpquFHx3C3+/CdHXc
6/R8Bp6PoyDB8I2k+7Kp+N6s6sbUtuvm0bF+AILq3pzn+UwIRmkILQySGcNcLLsP
ntRoEKd78LXn0dmHuiK0jaJiuFsUxa7D9ADoTiA5TpAjNwm0ETQKwDMVvZUyMNHb
jeSWYiwY8imPttU8y+axuCWvSmKlp7xgVUTGSRzSFyRYWH/k9p+NmbdPd6KJFyhC
yCKChPgNZp5TKSWirxZi0rDB2qmjgIddGiEMrcUfMTqI5x/nKghvD7ljC7E6VPM
Bp0HQcjYu8Tm6/a/oL6srHB5CGU2HHZyQoI8mefC/QCvMpnQstyt9NaEhBytIrQ
h7BfPcS2zf3Lm0LH9v9MetEomhc/0ki2zJZCVzb2dL9kagLZlBk5IQLjgfpDq3
t/J0pr0U8u9KJiXlm5jBXMOEDEtwSURrn4bvWiTWIah5bEnLAysPMazr5AkKmHkX
UNIh0fNfjWLSrRuj5tiziUZ5u0UJpsypnlp7xWSz8e470jMeUrWTKizjRbsnLN+L0
sJtl6vTHJzJxflDvsRTWx97h7lIoio+Y0imo0HwKfzW8KBtXrbTnLC6JAj0EEwEK
ACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA1pLcgUFCQVq/PQACgkQkshd
RW2mpm7VUQ//dJlLFTB/WSp0WpUmQBLMKTrB9XI345b9dqYx6I209KghWUryLMx
HmPCNz7oP2Wsv81Er50q2Ah0kBUjNDy5hUPla5YaGBrNLE9yl7AenU0vLeEtlDb
dlalABrbq8MP389A27ViSZFB+KFwjRwpG0lqNjPK2zRwp+A5lBp3Q89BAE/m7JR4
I+BPigt/a6IgcqtHmc7bCdVeJ530mmugelyeGyiuFgIKlsx2yHY0Z6aVFFsuR/Zd
s99BGfPcX500EwoAuExKTaY0lpf3WYwkB+UZwtJl/qTLV0AvFj5vEhUj8gW9H3S
aUTCjsDdN4C3/KPubT/9Tohi2BVeji559PMhxsTee/Zk0ISFqThokRTtZHE8bjLE
Q9ZGAng/6lKzRqY0r6PDKZBj+BYGjvza0LpdyazKekeCFUcQe8+vpcCLvYXPe
4mV7J5HdZkAcuZhEb/mjkoXhsY+05BNm1H2QfQ7F5cHNAW80x/ggBHj+WLS/uG4
7zjTyx0/tCARcw+IkD8GquGM2cdazQec41jOVX3c8x9Txejm+rYkS7I0Fcfb9l05
WcNkj5/JXVithYqCNSz6dwfHrLC+o0VpyAXyv0zB6LSfLFy3Q+Rl+6euYvK20iWj
hB3bX57uvV2RjKZ7GP+eIFQH1FnpSzLoGwem7JSxJv1nRVYUoUwEqLeIRgQQEQIA
BgUCUkqU8wAKCRDbTMxLkjDXKecLAKDRYE0Z93biJIQy8U08YbXAP/hE0gCgn2Yt
UPYq49QMnBrGZ6QqoFDZmviIRgQQEQoABgUCUkG09QAKCRAVlogEymzfsvn+AJ9+
LHvPz6GpRIazifkxnuozLe8aEACgir+ZJsFBanTf9jyu3F0vmSE0IbyJARwEEAEI
AAYFALJGprEACgkQUXvmFKXB7sfkqgf/bGFb/PedGKG7gjWU3oiR81MqcuFWtC/6
S4lCkpyhmoqn4qqT0U+u9R2UwLomuyk5lPrR9ep/aXsy1ew3mE8k2s9kEf9IUNhM
iqU7kgWly40XecLf53T6zK8X9MNjS0b3Pze6H1yP/HJB4tJizb/QcMsRpeEhTadv
i8uK802jTIAP8CJMkqhy2b0tdkVEnorDv4wcG1CBClsBJ7H6XnVIKLSGRVbIF79
pwEdD7W/7XAUKsnSSm8Y2R9yv9vhYqjH/oKix5vy90PMUPX0s5PX0hWf4ldZZz3+
qYDWuvs7Wx3cRNYJS8LSRGowmx1fDQzEsYB4rY8VXA1oR7xcIxxoG4kCHAQQAQIA
BgUCUkwmXQAKCRAMSeYoxdNNBTAgEACB4z5ICRAjhUATYDPJrL9c0wDlQrW9DEaJ
7Mi9n3nQPRXECihUhb9UNIHGgZ9J0vHvF0DzwX5ULrvJea4ujS5uq3zQvpFKygbw
hLPh12+qUGv0Y4k88D2VQ5Muju0s0Nx8iPrVQo8fLT6ekhux8KBG1WZwlIwSykuY
iPEGPqsQ76Chi8lHDAIsxuiRYSheCJqfL6I7c4eE1vo3Fn1PzhfxRYz+JOMJa4mfG
slg7ReR0pTwJ0qt10XG/00I78vK352CUUahQsn5vHn0s+zFT4dWeUTWIXmi/nxyY
PbTppXHXno8k1srcgfuiubTxiv+mqdbYUpGwvufCHkhxKkt8omkYvX2M/pR5G/QTM
4fAIx3XfWw5X7slg7LuHSEA6k8uJYHK4dWn7Mmlf2S86PY+rE4fK6z4f4NLYyPMn
+UoGATmglyfCrKEeD1lx1G7VB6jIvnQVeTpnvmp6b3R020SSqz5DytHcZcJo9e5d
1YFY156d8EBD/9SanyOURPPlwbwq19mosCSZAnjOPAXSmJLuqjEwNdIvblfCpdJR
R4PMUUYAUocHUIKXT8Jx80gU5LRpAHcANvcQhfnioNpuQg2F+lWYnFIPcVRbybs9
4b4fHBiln+4ByKI1/3sbp+XG0fv8eCfWdgUKUxFeFzQYkVcBm2z3l64LEPH0+/
zNiaaw0G8okCHAQQAQIABgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOS0knD/kB6zm0XuL6W3Kb
vHHuNCi6cwwh24WNBj0rsFbAPKpVko+pznTbP7J4JjpLSdREWgsbx9m7L0gPDMGa
IK7hX0g3UKV+nL5ADsBH7K00Zr0fNKT5ho0o49S5QnHMAKAfTz9Wobjjc7ML6uV
fikNGMCSvVE/Pb0iJE/AEluq0P1Bt7ML7/9IY4jGbaJ1R2w+Vjo8dFiANZoT6H
Tx7XeaGUXVdtVw+q+JYd6UWkky7zmZw9mLv+0f9qWghf0Ddc/2ANWdoxpLiVchz3
uE8aZHYelBVKkjzVvmLXwWJrjr+aw0TMIWAAPrHUSC1QwvKfBKeZmsapukYdEG95

```

VmgQ247fHvahswmrg0S2XP0nb53Rni++7mCXBKjg1Fa9QDxz3dbESLVB/5m6R1Wt  
+G6Ei99w4IYlkn3gWsiN4n+5Lp//VHR9m8cLh9c5WMMrB0dayyJtaeHLA4UoKAoF  
GdksPTUyvCsGYrZXx4KT/8C3Kv1PRwvN8NWwwH+4/ZIU7WaY69+fyzh50HSTAKCK  
amTqKp2QMjJx+GZDw/6XY5JAQj3ppcwUJymCQf5XRF+EbQG0U8Hwt+PKnAn20n3  
ddl4PGUbyi0wLCPldhwrZcjchu7Pu+tkBLG7pV26rxSwiDpS8WqAramt4d8J4ffv  
YadJx01q+xJpMCN4vMkBL8nzBRz+rokCHAQQAQgABgUCUkcdGQAKCRDxxRazyDWX  
U7dUD/9DTiQ8j5pynt0hNo7uPtWxJKLJorFj00ceXbAvIc8R0GvcB2RfV6mBLLVW  
hlqepWW4RZBM4xe00TyBtq8cEyG0iE6TY+bMQiNvVrdaw2Z02XmjW/2NsdLXfCor  
z1J4khhDeV3zqd5Vs68fqB370gu6aGj9uk3mcCnbB9vvygknEV0d7YMXVbddYWea  
yJi8uL/lji0XD3Rxx8UbsUd9MhJ24xJATS79WkyrBCANYeNA/9H166TqUqgE78yY  
oif+JN129fgTkXyMwi4i5n/LngSheXNQ6cpI2IgAKLIRYPRxCJcxLVoJgaqb417R  
Jqyp6gQcXol+SPncM5swbBCozQqXq9W5JXtdaxHp0F/dAD+h1kFFQgLaHFqpwD/J  
0psDiMETZjGu/3+fh3YQ569zqr87I4P0GsbPCzowIMmcuslwQ/JU27VBsmcAyytf  
DlcyR4FGuctQy000RmN3H/e0fNbNV9cXfjujwKSwLKoDRml1i94aXRHe6JquA4ZD  
dk0Zk5N6ghS8t3u6aRG0X72+XsuirTw2B7pgkfenaCtoyvxsILY9aLW3U/fmvcbp  
/+nkTrqG6b+G2Ld3+E4yEQ9xBuE15De2jFhxPdhZiTY0XuPC3AvSiScZXMWBM6o3  
+pSoNEXw+VF7bv0TPDRUp1FtIckJ1cd/z6Bx10s70TsTY+TT4okCHAQQAQgABgUC  
UkP+AAKCRCL6HmwKHMhF7aD/9JoVRU4G5vL0M10SW0Q1USh0RfUIGzT6cBRlom  
3awpkcLKieNF7PZQXuCoih6Jx62L+MnEFU02WzfvTI1oh+TGoVWhV4g4M0hf0H4  
RYkFXQNxtlmcLM3+E/6Zi9WNGi9Z0boMoSMGqMSVNjL4dVnVPaTg9Dexi007WM0z  
+5CdX3YAk8yIMVxzaxo6mi3xV6g+bfdyRZFweIHZC249NA2qT+7TtILUBKrmHRwt  
EsjFy+/tBLU0tDSyDTsg7TPF1wUtA3mAMqxf4T+XeXBB8Yjbs/Gi/1h4ycb7Q7PN  
dhrUx8yIuX+bMvgUmCsAPG+f/uLq70DDdMp9yZyegESbxYUC2+0Xkyt8sRcj9Dho  
QrvvdQK0bcRe2tzAebKb+IA4Ntv01RnQ6QqltYX00znVZk7VQ4bKZMHJmaTW4RRq  
t/g+0i3T8SL0IE0Kt6oiThydFNdF7Trn/FAkNp0V1aE/aPkno3bkxxNJXN6aXuH8  
JkBCx+fe25Qe20eAipu2Vb8f4N0v1XWHrKw7DsJkuLB79gBqAck0JaT8+GAAK17Z  
UzhZqnc+fvcithWjIaw1Wya663702qrMoxRPb4EqG3VXq7L1bP62M40I6T4BZAQ8  
NMjb0dKew74TTt/8bb0X39iGqcG9vULVvj/Dcyl/lFAYnXlHKgXNy0bPdkV9pHuM  
EFLXaoKCHAQQAQgABgUCUk2EUQAKCRAgtw3hPx0eT5WXd/sHPQ90zeUHgxAxyGmh  
6r8Vy9aKP+wAokppIQLPCSTF2aXK0qNkn8d5KgDHC4dSyUe1Jst9mNK60eH7IWtu  
SU/oy95cnX5XiccKult9fejeMruLbjhL36oESkc2RvnQHijsXKkLgAR4cAwn0tN  
Od/0g8x8q6kfm8UanQHGAekR/yteIa9MxM5FPnnXiNJu8NG5S1QxQFAs2Lrv6bRE  
ONhjgW5rzf1qew740IMETT8dyVYekUdDDq1jbtXHZ1LA9KiyCBYGfwgPoseQ1cvS  
KRUL+kCgglVX3Kfv0I0rxSGIHKjpyYm0Bt4gdSVvuRLJ95TJmfW5HZVtWP5vuoCR  
ahN2V6/2/L+fRgZM8UFhmOzIwsvL9hh5XLRgpKJ/asR8NcSxovBckFrVR4AQiNVW  
BZaH6WY8STIQEB+dWVzhwsISCK1JE8bIBKsT93hceUX0XGvaG0r6rUqS1B/rpUbU  
c0TM0JSRoqvsxY/r6e3rwTYvez75QM0L5hk0BZxYrZh5jRftFQ2Zwa8XLpr/DLKu  
ynH0uG0mE7trgnEBWjhewHctZYiLLbVKL5DoLtyb7TdQ2r9y2m3Lv/G9XFmwQ6gZ  
cushXACHq80yR3peD1oz1LqtDeQbJWwRT0ZPTT9RJXkwdadDBm/cPBjUi1qPb1t+  
CLLzXBV0Ctn5JnbPehcIvno3j4kCHAQQAQgABgUCUkGNoAAKCRDtZ+zWxc9q5xug  
EACWx+E9V+IGAcY91UUA1RfdoPyypm47/uQHb7gQ05KEXqx/c6MnQMvivIUczSnA  
FRwX6WCzCvDVft3wetv0b57NmAqtab4YTWgNTf6WaRBtyoLBYV3Xet0jTYh13S9Q  
rCmA+/9jUJNLE5vJzP1I8aL22Q3W0d6SdXxNz0L+uLJfj9JTn78gV/DxC5Jzg8wU  
C5QeGh5SYW9AiEbmGfVfeISiaWt0QGoGaDuV++2Sm//WyD3CjXvy3jhe10xzbJ9  
G5s2Gm+S6AVh00ECL7skHBSu6InhscZz5sq2zLCY14tforu+wLCjwi1DAZehVbbV  
1eJ0YL6qHu1YHI0G2mNuhU7KE7K3o69UTnVFKcfjD9Hz5u6imq665IrKHBYEv0+C  
qbbYbWmgwDPfQv6peJE817bpqKSN76SBY/tmD4J1tFo7JzoMIffy201zwjvD625D  
lVeNtWCwhfKJ4nHENaybcV0z0TW1XjmQ1I7IGROXgFu0gUM3t/p1NkXVRnMdF/TD  
ye+pJ0rnXu8+fjAZF8lKmrHgUUH/IUSzvG3JZ9Z1vgJXMoDl3pV5Ssmc/oyq+BGI  
4uLVGQU9Z2OM3TnX/soc2sv0rNXF6ipi64Fk4YoGaQITifuzDf+Zcwr7twdDG6AP  
pbXh0h+xwz2fmHP8RM338VG/s12K9iXLZK0UKv8scxcBeokCHAQTAQIABgUCUkl+  
owAKCRBxNY7P3DAerK2D/9vxEp3YTafB8g35iqyYmL7buVcQf8neVqLCmrGG78A  
/Lxh9i/yqpA+LdrNrLb7tv0q50CE8EMyNUxpE5ChaxCs6HPv0F9QoueCRfKtBPKQ  
h2M5c8Gk0JLB+HkbK9SqnXdvE1qPBU+IUl0q3oJU09ChLDr1KIDFVWlNXzL4zkSQ  
uoYP9nQLNR0p+1EeBzx6k00ohwNWUlmBuY0hBNz7C6Ltfjy2lTTGjYhAWERo6oTx  
QB09AZar+Zgf0vp9+QwxHPUIsRc1H8FuZxH/mwMb0NyCT0B+sm+Kg5W0c4fCCl1K  
EQ7AFWDHVvtAeUSsrVqlso5PJhT1mKJQgc76AjNfatA3Rk56YjyD8so12rtVXYKp  
/wCDhVD+eer0xaUQ/k+ybrbhmB2E+XTvyMLTYA9ZJgbW+Zmpy7bM00ipcvTKNcU  
GNbxtJJ+h8y0CeRuADCoImHSeJ60WxY60WY24IhBcAZ5XqKX87teIvUaDwRYqvsL  
9WzWAM9IfnLk50Xci7mdbTR78DQNe/NhsF2f29vx33cltIQUNauCFpdEhzl0/txj  
vuW6gKLPSUnegY4kybYGsfR0lrzPBpYJx39iClcxqjq2wG2hCuGiPLU5RhsjTeEg  
DM7gn0UAXPGXCK5lv9jZdHMP45K2Q3m58fG1Wn+Qzh5EtCjlaF2T0C5PLX6aDqv3  
J4kCHAQQAQIABgUCUk03HAAKCRBNoRTlXkLlfpWEACcvVg0GXIdLwDh0xh56gPV  
HdvFC4uSrT9eGp0IQCRbdAH7B1/hv7zhazIFr2g39YuCkXKsSRa0VIOK3AIbChCT  
BlBaZyUNFZK0ppoLMPZ0HiQdgPoXwsHeJ6wRtPvaQWAS/BuhlTtwDbKFuNqG00  
E1eN9EHXYmMJ8amBVJPZmUQsoSuMg9oq8hbneAN6Qmr7fnH/M3xMpIzoYY6R5sKh

```

InNU460/tj2pB2sLIXx17z8+/iB1onpqs0wKYBj r+7JIgdkY8RD6F/uLP6ZPJh0w
+uCUK6TKrXQ6v07o5szwY9LenCpLnGwi1WfEf83cmIy/zzzZy/ym0Jgz1HYPS2Ne
izg/BfibL1TP8oPZ0jp9hTbnQXTkB+vdY/38od/sP+Wtib4P5SZFHdg0PRyYSAUW
Ky4bwe5LyGmXVxAlfDefQ2CbQaTmvLZppPx66Sr+vJ+NlHILU8KgsYkmzULSg/a1
LEofrUo4QMKV3vVq0jq3jtJncHmRD1k6t72yeoF4BgZSmkXmVTIqt3csPQeVonW2
qNKFmpWy4T2zKU1swJNzeZdHZp0tTpgURBwz0YV04x24B+zqhyz/DA8FNPRzopce
/hmaKGFjL54SQMo88WqYPnbA/QUExWf5GLXDKa15cgINK61E08AxilEEmz8/ej0
BHg3oFDRTEPfhIMQvFZ7k4hrBBARAgArBQJTSW5LBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WD1jAKCNluWZZV33UakBSed4
rIjofu8srACeJqgLihgq/YEc8tD009enA2ccc1GIRgQQEQoABgUCU14j9gAKCRCM
KgqteNriyE2XAJ46/jLVXSriUsHkS3jZgBQZrSDX1ACgjFqZ/uzsG6bmsF3XIqvL
JsmYPe2IRgQWfEiABgUCU1UWaQAKCRDYt/Z3Eu8v9W5xaj400RYFwiXN9CLjr23m
ORgtPQk2GwCfW5BCKU3BBX307RcFrntGi51uc4uIRgQQEQIABgUCU1UWtwAKCRCM
KgqteNriyJscAJ4nCpTVC2kRrvIuZCurw97GZ49KSwCeP/dE3lCdQve/M4qUvQMn
s/5YgU0JAKUEAEAKAC8FAlN3nB4oGmh0dHBz0i8vcGfLcHMuY3gvcGdwL3NpZ25p
bmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osNIgD/sGJgT91YnobjeDh62W4YSTJEMd
5tC4hzfaj1cA9LsMspmzmZ/kfT/P5Br1BH6G0NhBX12U9xvFJadLL36NhgZX+d07
707Zoljv15LXM4ahyvRLYL6p8jG/ILtVEhhMbHbnqt9y1I7LkhYi0xTpL6vItG0
40xltoLqJbzaF528PNpNcLWKPfYBsT0poloONWE1P60zKkHTkD+Pr46icEGrFT1
MR3PqxMtzeFGEGLcqlId0N116kwaNP/r+yVrxV7HqK1ZREKFA57crx+db190N/s
tCzGqdY98rCo1YCSVD0VajQ/zuTyT/K3ky0tnVuRx487feT0ry3G69k84FYSEUH5
+vZ5D9l/0y1oTjGChbc8AdR+MDCKkYxHFTzehA3o8SbQUxP+CcokqRZrLcgAHRZ9
N6KoAe3sbHfjgspQckBiJSXv4TTWqs+DWWVQa1FEBaWKZwe3/BrTQhkqDN1Hcsxp
BP6c8LRhAo08qENs6mt4hK5zt0eU0pAiMBtrqE9QDwsAvsQfvk4YxXMUX1fRT9Id
YPtH+XQas3pYzoXrFNoIyu312vBSy3IuFv7XWbAeQfK4ghzNiKW21oZCSNNq70nH
UkP85m6Uk65zrZq5N5Xvox+62CsG6NteE8e74bdyVY/Hq9i6hH00zpJGbe1RJMKv
l7s5j0kfV6BbRk5q0IkCtGQTAQoADAUCU3ebLwWDB4YfgAAKCRBsHNEofBARAIXe
D/9g57fykPtDvByhZa08PsYebRmcdz5m+IlGcPD80TN+bNES4iSjQvzgf3kcRup
ubBsX0aMqmICtjtYJKjvCI5FxlRL0BV6XKjc4y9qRSXL7simxDV9C1NFioZ8GF1h
uGZG13grl0fY0tA9Rb8+qRRhSFQDmhzMrjFryaZ3Bpg65G255gW+Q918zBl0scZg
ciIFw0fkIcNgC8JqnTVz19ReYHX2HiLS0eytp0N2WLIXA++KG59aReAe5riINKk9
nXmzVEf39VUH2LhxYLDJCQb0X8SLWT4/oaakuEHLmBHbBKqX57rVc1xVUNe3Qsr
KUocxCMbZCY3CKPccqhUdVpR5qFYy9KzKdAxSpFr5IKEpyvPaYhXpPrvX3JJrbN65
jAYy9Xnxr6LQWgab/B0pM2FJ20gUk3Z5TRdfrUQUdLkC4JRsaRmUwgKtIfIzPdPa
Zhubs0JZkL9UqDRzLD06D/4/YXf0AQAwEwHov0Au/Sod4l1+PSPV0Ap++DT0t7f
R00Xgvi55MiBaDnrHUTcrj64e8qJDzvNWik9gI3eJvcsQwzn7fKhYhVLEKf+tMjR
bsiKrrleLjwoX5HChaTuebNpUanJbhsfFmqVv10olyBmqHW/7eZvXmV31RxFAV/Y
LatBadV9TdeGaSitkHRkytAWCPsWdkTDRkAttmec1nWMyKCHAQQAQoABgUCVdHa
5AAKCRBUHndeln+Jz8u5D/9B+BkMoYtvCe2R9KSnMvCTFaLk9oxzqDft8P2+fatg
vbyaY3vnMyYcqzNM/m1heq+N59nbfRN3RTpezegIK8mRRMQdLk49aR/XLZsaPdRMc
W07rsihzs6MTWYpp4tI2X50ha3NpTEvmY10UBtAKtzPbDpy7TyYqvPISBLDSkhKd
H2fawnVXQXrastBxey6Z+Tyavz2kZnzSDcE5UnYF6FIU+0M4fy2uMvM4PryH2ve
GDiaFMiY/rVnpiBBGK+WvPpenVp0GqmM0iqh2bi3W0GkbQeu0SasXw0qKyNMJ35H
p4oP1N/TS6E+56UDCHaiDvXz17TT8tEt7WuuuIIZ1U1p9xsJkDtQrkJvM0xdC51M
SK4nptuAdh1jXnLgaIeL1MMnt8+vwbokVQLKYIbThWBca3bzPPxfFKrIsNxiTVyc
3tIhejzYDYNp4M7DilaQltQP0xZcm6pk788G0aQuLEtXlBV5SdgGhDxtJNJUdGXh
V/DpelaG0sk4rEpr9ULZASLrTjTP5mFQh3I02g7L/dMSHncBH9LH8VQIkjQxQ+8
a3DyDtJjX2StoaMMXcJPML9yry5BEW6fL7Y2YQuFpWY5qi3HxtAyAW1ZPqy+W20b
xJgawn8j2YydPS00L8lVSGvUUn3EVpfP61vTmcI8kaH5EyZ5N45i1EHcHh/vq0xvm
q4kCCAQQAQoABgUCVkwzSQAKCRARHwsp7k4C+RtsD145H7TGbmSQ/YLUqSpTt4w6
vNZE4+lqIg0h0gVcapveU/5LBmclB9H4iEVuGomhssN6vrQR2D2Bkb5mHW5HMoTS
vwZKZUDLxrwQB7cRQjfyG0rQweT05a2xGiXAike6ULSK2Z5pL09SuYqR+bBoJZ8D
nFRH3EHKe2Ljsh24g70SvWEDX8x8FAFcpxFgf+T+Pp3b4j59LQN64v0PJIFVXZrV
8TSUzEWC/QFzFaiEhJwV9WFTGsrfttJVX5swZVUnZt6I34Xv2LYyacqe61XBNLUd
ZDZMGMIYzWIAotdDEqbJEpUzL5aS13atmxH0y+rrPsgCnei4vXdUCDbRv+GeZBv7
z0ie/yISqVmaawsxJe3P1Xa6hx2LcyFla7kUvds7KrlvgDb9dNRSpxN3KSkpQ/gH
ewcf0HD2Tkfstx20Xn4wxvANsCg4Kgb/iHoNEvLGC4DjQoeKCRsn9U/uxNJgqKSi
cSkTziIu5sGjqqtrhCDGaeGib77a9nBXkzLCGdz/TRTVLLDLdv+I9fNHBI0zt+6y
6wXXpbabvjZBQR3e8I/YENI1w5siM029VTHle27ako7WKIhYgy3j7CHUagXWGH0V
CiJMDcQgZfChp4sN9u0pad/UXPA3k+XBBM8HENBVeLYtzKMDJY0uqSLYQviJAj0E
EwEKACcFALJBjU8CGwMFCQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
kshDRw2mpm7BiA//WA5KoCf0NxaAU9txh189nmX/t/EmSLKJ5LNDj24o2JSn6YZ9
dKUgUm0+MbUkVwRAH+LB488zPBITYb//wkAcvHTVG0sQqXz2voeM4+e7PQIjrxz0
UZMjluXaKg0h5Nb3mNyhsxvS4h/3qRraD9vQd7M0wb6eugPBDyXlVH5Tbg5EuxsL
7T0I6AghC+D4xZKv+Ech0M9mDJs0al3/E4DSvFQdhvm5FG4cC+1YieUnYtYppluI
lakup4rcBdGxz5g8X9naib9mbjXEQ/++D7S4yWUfKFFYZ4eubSyUgvQ89Plg5EAN

```

amcYxh4D8pQ4jZsusLCCPXkMBAhsi0Eutb6BEy2X013x69wP0INd9txV/T2kFtJ5  
kbqzu1JU1QqRtAu/UUDPkzz/J1HhS7Mx07U/PcfW5n2tVj3kd2yyer70P8PdcQSJ  
WIKUFG0ZfKf1dzZs3e7iyNIPPg7LGsVW2N1lGssJavIp/hCbH+ZbCFuyZ7o3rup  
piVKy85Biq+x0Zs+NjX8WMzTJK1I6Rwx2rYcRQp6Rpp83/jT2qzu2XSUyNoenqiy  
0k+tp8T8RLJJdtNIHcDUa2cl/ZGYrz4AUXAPNnsdcHD4yw/BxjUJeXpi90yQdXu  
MwMBTdv5nxFkHwUXiz6GYR7A8CnizAnUNu8X018b8Bx2joAfq7UUY48BzdmJAj0E  
EwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcm0FCQvKU+0ACgkQ  
kshDRW2mpm5urhAAku7cUllrdz1Zana9HRoN8qnB01Hm7W+JmpbMTc3KA1gxGc2  
eq/0l+Q30lBYsyaSgQZUJV5IfHtZjBw44NoFHYkiVJ7XfGrTh98ltSgzD7FDl/vz  
mLKz5/lyreLOH5MlDwfm/H/QZV0wZxDL8Xl7N6FKYNdidmTyqvA41Z9xnhxI2  
XAivqlg8FYwYhuH/3+J50Af2D+1Frc4+0fBVVefCD4mTI0wN+1PeUK+yfg2u7VCV  
k8+Lw/YNw2Tcv0uzv77+el3i2BHi70hUn0D3K13a5zUYfUCqTPF9/KPXXA02ZUQD  
z5SchK6+82PyOgA5ZGWYJt0QGQujjlPgnfZY62cerZcKAQWuNfkg0N1F097Sybpx5  
8ywGIFiWdepBL3VmugZRRMH0wa4bKpogwx9Whi3dcwaFg6iVf2l9c0rECg5llIfj  
jTx++WShpYHKWUHyXgwwGHBxGNBcRr5Mi58kBtHk8otuux6FPcrQi8XtYKAowX2  
nQtMU+ImUf1e6vXnrkkEVpfnq13NRUUKKEoYf2mPtZLx4n53c90oX2CI2Ezlj+eF  
xeuwyapVvlBWBUBRO2ZFwbMlNlRLXn4bn9uLC3Ll9+8UpoMlM0Pha0VD1UrA62LR  
uaL0qZux7xFOpPqLCLuSEnVENsHs/Q0j70xRI9bkRfTBoBhQEi4pjV2sdL0JARwE  
EAEKAAYFAlpLqe0ACgkQSYANQ48IHPnCSggAjJL/et/wLcQDyQc9+L/cG5yYH1zz  
CKQZpKEo180/0YS8v3S3jZAPfpIXDB0RUJkb37DyJ0d/3kVnjc4HnKJ3sZ6JYh/  
DY6h5mFK6xB09Q0bjE523stEIRUcvYwIUETD/UGOpXeuvtIWK8idg6ihTJL2kz0JU  
fqaYtnHBJUaPcAUlNCh5blJ1HrdB2Xc7kVljGeDJQxgbmuu/iyFHNW8+ScevyJiM  
AKBnG8z0wTLSAZZchaHicqupLkgt3a66aCQN/H3XV/5DVdFN0njh6gUF1YwA3uSM  
P6V0umA/WL5/cdqVadZuXRoJ+Ar4TncNdv88g/04whegLq5AvKjmfpttQBRIrGFN  
LUVybGluZyBTbc04cmdyYXYgPGRlC0BkZXMuzGV2PokCPQTAQoAJwIbAwULCQgH  
AwUVCgkICwUAgMBAAIEAQIXgAUCXXl7IwUJDazY7QAKCRCSyENFbaambv9yD/9B  
J10voCdF4+QC+lAby14GnRxe0FdwvmvMySycPS7dHt38jz3td4l/frkyVTX3uW+M  
UZ0a463F3dHg2KX2rHmos47M4G5vYnVTl0HHA3hj3eI+EY26CJp+yC8vR/NMzjJD  
Io2ejoAdp00lbkWPBQ2+JnDpjQEAqIy90HAuyTxy4Gu2VtG3N7ebP9BttI2aeWkb  
VRHPLgtZ4ERjFR2etlbySBUDxpks+A9PJt9qm6UyTbslxxVv+TaD6FgQHBALiG  
bpTshEnzNSWZQp+alTtJmTxoFSkfDjh2PwQY5ud2DouISHC4L2RdebJzRqSkuTph  
A1vDmPrmzjXcDKF09pVvwmoEBam6NCN09hPHXPYurLfRVNocnZWgQ21DJmgAf9Ql  
EmMoNPZGuDYBDAyEc7WLM7cfp+0PtX0066XuAkqpPmNGBCuQn09G4ngVuwQqJY4D  
U3auaJk0JPapxr620TaYoMX86cj8LLREQCgmJREYpt2zT70NE2m+Htb+IwkKSJhe  
TPjjE1sm2o9SRB2jyrPEoVwZmZ7d0UbecwguypIdVJw3eyRwizWPx9LlsErCHQm7  
0X4w/v/MK+1EsCL3x67BFBLCmUj0V18wEr3W/VGbinRM/HJoYq83qpxE86UtbK3Y  
Ph3lgk+0I1o7tcy20QEHSg9LRywCBTRLyRLPRepzLLkCDQRSQY0TARAA19oczdLa  
oCb2kwXAHySziGg+s34PcrsGEKBCpWZ8mByV6q3ESWb8wE0SNCnEDifmWqiMPkkQ  
350MSdwVZIL0/ZM/hpoXl6EDscG9iGzmukuWdfnVhGF1MzcPEH903JrZr0DcVQe  
cvTPKrf0se/EfwNmI7YTTYeIbX2lNdbZcLyBUCRrppt/inK+QMA2mp9FxTe7n0pF  
UC6u2ehWEEeEuYGZNRs8kXIqASxBglcblmcfIw+IPnl4Y1qEfKbt15nH3Di30H  
IYzZqSPeetRZtBj5j62R4KsRu/iCVlWcG4ZEcJuY8a4r2azvqrcLD0QHP8Wgdzw  
GKI1lQ2L/xrZ7/g7I4cDUeUk/f0ddhehxCbqaLJhRj2XQ/wNH4d6Gy84IxZT+ZsUU  
YU3BUSLkg6g3owXamkk4UFCd6DHAJKU2qaU2A+ItHK2pslwV0+TPclFbu2v2dUPC  
F8yYIElgaoCvy9vpCveIu7Wc05dCbJq7I6nuzRUUn3lu2TLusgnKJJ0ojLlRijijk  
jHFWc9iKHoCvW0y9IPFhAEYkk8Cp4xG3xcWspyzbD/wNZyT17P3uNRzYereMr+c  
nI2VxZXP579Rz5F5czpRY9LgHz8UzGZmb0bKL4Z3o4CkuLWTF9ibBPnbx0azyizY  
VkBbLILwZ+fb7413lZmZZ0qhQnrNWDwTBzUAEEQAAYkCJQQYAQoADwUCUKGNEwIb  
DAUJCAftDAKCRCSyENFbaambvtKD/9v30h/PvLVEclSL2V+XNh2aK+/IK+vHVCC  
DhIUQGBehPcViKEWCSJVfGixV0vDBsVyskjyYReHJhlwdIVydPXYNKJ01Cf9fdBc  
EM+FkN7z7pIIB/2Tg3/2ozuChWort9sR2yDjulQ6GpzKj8990B3wQEppFi793spG  
jT3M2F+20aMwhThJlcl8xAI9b1Z0fWydvImdsiK5dflKaCJaWzRl23IIg5YeLNVi  
UqAwkl0IgyTIFSLGzhFdFKi3AEeyYMU5uwr+MuLmXJ20loAVSnL8YlLaRZN1iShG  
I6CpI5ZkbE6mbxrlv3p7C5UTLI6mUj7DXI+gAdMAqk8LQkFFtBqraTcPcwFx4MSP  
rkYoUPbHIGXcejrJQVYTqW0mjsvHUC9cwfpXjAp2rS6fV+BeLK58XSwag4NyAnF  
i6Ta71PfOG4+GqWLsRuMH9GSCYRR00zFn04TB3rXWK9SxhKfpX0xLD+u9nfeU1X  
k4fWdYRFQkMcc9JBW8ABxuj5KCXALLoKWor3lq9U8QEYLS9Q4GhUBxz3d/it6j/X  
P/YK7Iek9I2Px3Hym79UmvE3U4NQw3yF5c8xQYB0i5Yb0YAqpDubM1RVWv/xUrIP  
/JU0bYjpuvbdImVcMSTMe5FpRKbW5fbNswk40sTzGS2ZxjbniRimQBCx0Rm80Ada  
z1hryJ+2r4kCJQYQAQoADwIbDAUCXXl7LAUJDazY7QAKCRCSyENFbaambmRrD/9C  
lXKmPouaFNbEx5E/TRiI96h1+tsSitFbJwjH01bvF9m059JMBqizapIU+T238bHr  
dCvFmvvEXPnrbcUyYbH2Cw0Z7BiFQitApXWc2kxAHW4lwXgKe+sRIlyVp0Cql5Us  
AP8cvPLhkXa7gfmiLRT3YCX0IaEN0iw01R4sQsaH13fXjDtaaA89jb30DQmBrYYC  
swoYMSyw08Pq/5VPXuUwBBEeiWpm5eTNZvL+Bkqc/QReMN96hYeU9s/chDgzuWfT  
M90JTUao4n73Yyxhz64ivk5EJHmZxXKd8oM/thno21ShiDqd50Aoy0CfZB7bvua  
P+gG6au414i14c52glw6s5L2Kkr9GAZC+vaUYWOM60JtST4Fq/DdAQbXkX02rnZ85

```
D2w6qQDJ1/VBz0oe1/hXTPhPR6enM0pWs+jLJD8xACUcRxEjE1X423eFDtdhoaG6
0bv1Wb41SUDgLBBoZJz8bNQwSgLvnp47kLB0nhKfuS/LuI8hud1lRnfPcUPkj6y
m6FwfE0Qe5KIoSA0UP0oxms2j5adf3a60dE8fmiJSdp+fbsJ9ItxkHu0fZYK0MyJ
TvR2VYiJPAmZARjPlmS93ql5bTwi7D1SuLy8X7jPcurSVICIi2awYSRViyImGnb8
yNlrvXRrZZXqwTEPHe7CET4aKcwwgA2sqNwnc2b3VA==
=j1jm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.452. Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/2C6191C1AA88C0E4 2016-08-18 [SC]
     Key fingerprint = 413E 9D39 CAB6 F596 938A FD36 2C61 91C1 AA88 C0E4
uid      Maksym Sobolyev <sobomax@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/6488FC11696D8A2E 2016-08-18 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFe1CGABCADHyJYtjEzKTt/K3kHERpEGStteJuBbJCRe7FWK1qF3loaKR6lw
v678MoD3lo9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYgm6+qe+kXgjcVLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGfK2T+gwbxKHb/R8CXDJANXuFN8Q0ilhe+bT7fw+
XCP1UNLLi2WYWSGGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKQkUyObf7h2+7FKCNnX28E073T5J
wJvPU3CRCx9pzJa0p+S6IS+n5HtJXWYESRllvqiMhbCKJhhNgaf+wNVoxvJAcnyh
JCX0EMTn8cR6gT5Uj4IL+9KWP2BCY12VXI0zABEBAAG0JU1ha3N5bSBTb2JvbHll
diA8c29ib21heEBGcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEIACEFAle1CGACGwMFCwkIBwIG
FQgJCGsCBByCAwECHgECF4AAcGkQLGGRwaqIw0QX5gf+KHzyNLVsAgFTVDPChfjE
ywiwd8NWntEYAzA+kod/40rPAAdS4bTb0Sx4GrGkNdfznwZloiUKqa8yw9GctHxqK
a2nL/neJls4i+LInYgtWCCU+HqfSAEx1S0np3JuWrXdxrWC+v0TSMFw0FFHUHxr
AtCAwGxUheSgY2KPeH978gjeq9NYMD9Tdoz90mKpfjy0j0IYuC4Y4esxY5xpkKLD
tbBPKCL0wUIPQghlUb6U5udhjjdJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdyi7u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUry12K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
lbkBDQRXtQhgA0qAxpuebbbylM0w1bC40qir2id1IRi2DwLUysfXe3iXv01pA2j
jTXZdHZjNS00L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhKX3cN
n+ZmIgpjKvU5wf495c9+Wcu9gkBCx6/0kznSlnQwJE0ZEh5vnC7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTx6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5Y0n/0rGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEEuVtR1cquXReNlfeBa+vRlg9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSMe9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GqyqgibSQAQAQABiQEfBBgBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkCgQIMDKNYgH/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3MjD+srGsrV0HfST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdFsmJprePQpAZ5l0hKwM05RACuIRq6+Ru0WhK7SutFEz
Zbh02GkYWE3KMEWEaLXPxrh2hEpKpiKqdrfh/iml/CVG9Gq742qKXX4/0qZ3wCId
uuU0dVP7GEvUTeXlonZmY0Pw95bDIFzuanZRGq70tQFwBPik5cC/IZ60GFUXURik
9k9fly3gLgioC5/s02SnFGt4ei0igN0uH1W7giaWG7bsrKn0t7VXHh5XUbuJuWcAv
8X9cPXoo6D4QwyU4Kq+Vo04o6X71BnP+fp6kd+ytvfNce+c=
=TC+8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.453. Alan Somers <asomers@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/5F7463BCDA05FCE8 2013-04-25 [SC] [expires: 2023-04-20]
     Key fingerprint = 9CD4 C982 738F 8B90 25E8 E6B3 5F74 63BC DA05 FCE8
uid      Alan Somers <asomers@gmail.com>
uid      Alan Somers <asomers@freebsd.org>
sub  rsa4096/1C1569DC4E121B3E 2013-04-25 [E] [expires: 2023-04-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFF4d50BEADVb5G+FnjaElp6CxKhu7XfifjHJlpj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxXCKf9bBzxC9141FnnQtQh/eQdfxlGvhCTwRhLptsmFXgr0rtjVvTaXwiVMt0Bq
JbsdW2/XW2FwPyaK53E3FweDDkiRq+dgm+G0jUMi4A0RS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAwsHgaBy309GmMPHQY29Fw21VJzXi4
OikLKsboFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWnK20LIYUNEuSzJ8mowsIZsan
```



```

a5ATIzL7unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFZfYv8d10D45KNGDLDppfyr9cs+b1abA
8jr1EHDpyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FKCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Ci1QuksYK+qu02Kzp2f7DCGh01dmsLHSqjpnC2HVNbeedigAwE+NgHJbbHn
VU7E4RXc8xU55wJTfpcMUXDuT03hZt8TUqQl1PRHY5NoF6UIUu6JcLhBe002XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cp006uA91iweJaa9kiTqdziitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMu2f/MxG1xPLsuekfcyEcXt63L5VcskCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVLYnNkLm9yZz6JALYEEwECAEACGwMH
CwkIBwMCAQYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgBYhBJzUyYJzj4uQJejms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQkSymQ3AAoJEF90Y7zaBfzoZXwQALmbBP/XhrWUhR8y0V/epVg1i7mE
HwnJ3Q0U0L59n4QBA3IvPXvJ05v3b6J5xdYfKMKr+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSSy
cEQ2Uzz04f01fvG2ffztjF/FE6Ab6lWPsaIrm6cSITfP0NpeLZ26+8ladH7lUjB
dm5LGzL9bmHQUS5nxVRxveQ7MAzvcNo0bhfZj0iiV3bQ6yx/N9x6I9JeyryMSDWKh
5Urt0EOM9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ruilT9V0HznDJAT0s7Lp00pWpajQxljX
PLK8DAzhoGDau8a9wke0mBUGdH08e3Wf6b0mBCKN3FjAwUNi3RC5o9iFlez3LYtV
ngpAHSwVVe/GIUImkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vwjwLeI5Ze+rn0cBPY0CEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijF9pfB6wqUjBjAbL4ZuHwTmuVnn8lngyNA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN
WqMSGPhXLj6iBKauSztb89CAhIzALE8AESh4fHdiInURKTUN6yAzkmqxbWCEQKR1
mBau4/fGLOs1XFgqAhBzIB6IM4B0uQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwq9Z
wy97h7XIYSHh2QG7tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWfPbC5jb20+iQJW
BBMBAgBAAsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSc1MmCc4+LkCXo
5rNfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEiRe2U2FV
IWpc63EYRp1J0S5zXwtw2tLpaSTqqAwlvf7sp47nw8EaYiyjqbi7+Saz6laTc13s0
7yplo9L7Ne3RCKCvf/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnsLuC6tWJj70D7HpVu
sVdJiYac4njpzE1Ggv1SLNNLAJkUnAMF5vru9IjQARgeENW9/REg6SMETiqBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbepR0ttkp6h8zhAcScRr
PQq56yo31TMMnSfi+9Gz0ITzRZkmPhqCYe0KZlueuddJRMj7g0bzNXZwdhKwwIv
/Ix1wky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MDEwODullCxZpipF+tloj2CYnMzMA0TRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTpy8i0
XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5hLXLSikAQBUky04dmCwi87gmXv47L1dn7Bkq0Yw
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobybLTxk/malSc3zkSnn08R/pkJEXWxhl4zHFRVZ01
Bi5zyEJc6m1JRqCyJHmFXcdq8aNigmdmd6Bs1XmwefaCeqIDDga0DIysgpAKS8c
1A2JR+RFP0jm08hCzDmdLyDcuAiqBbkCDQRReHedARAAsYVRnNPbfboZ1VL3+Y7K
47y5mdSXqWxqjWLQIM6bAx0+o0VIA5AQY0I5scN0+l4t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRnWtY6fSjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr10JTMl8294hfbkXlXj/ZvoML0F2uCCRf
UdJRZDrj67DyVqUr+/thrNRJhQuE64q0ycSmbf9fuhl5XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6s0CSLpzBFYMYmpIHZA0aCQgQXFczucz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNlwJT
zEYi6paSwaqWtmLU5TI3sulKoHuPqE2SYVRHOLYSS1n3irKI500N4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxLGNqKeEgH2WyDz1SSFqPF0t06gSKsJzXndLS00jYx
WCI+oIOFNAasnAzyPUS0bFLETq5JFRovEdKtE60swhBII9eMQWI2xrk6lypqKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPmPKsN4JgdQXTUT4swjTqh9RiKoA7e4SYyWxZ26Gke9E/y
6Gw8HGEQGYG15zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0eW4cKyHZMFAGuu2KKxPs3Y
QmeuJevpaXw1ssK0i2qa5NVwzCEMdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5
zRXfq5KupU+bv8mKleqRh8EAEEQEAAYKCPAQYAQIAJgIbDBYhBJzUyYJzj4uQJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYw4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPDQED5q3UXvUQTlfer/BDXmQVannmwuIf6nPrfMKxV
RTP09rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPiaG3wTCX9NynXb6ET+2rGEKLF0Pcov76Vwol+
n2NI7HM6VRRnr+rJ72FXHq0/kVyVFqkvXW9AZvhZDRY2m0EWLWazyjwMMgkGUkSo
cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpms39Umq0I7UlyrsJdld6cJPb0wpDqPGrRFdMZ5
x9NR080jyyuVM5vuvZ9gK26WDEf+g5fPR2z70W3v96SADd3pAsHRGMr/QMwq9rM6
jzbLlEc6YtFbhmhuw1TIWEzMy4s3y5z+UgS0RezqkpxNUjq5Gx60rNid0c3dvWzS
tyfo/2KTZ0FYTMiLmZy7+m1enaC2S0Qs3r9SLCLVlQpNn/oYPWts06wsYpSGYcc3p
P77NNr2fPeolXtkp+TkVVFnd7FwSEvf3x27trrHrd3HabYdnDyuFcZMeUIsIJ3bF
VWhaIZQcQP0/5ugt1Xo6CUMQAI7He9vHpwHVRtLHgo0WzRcASus6q6VpwH/X4XZS
in0B6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjVHZjr021ZMu7g5LWu/LmdztqYTiCRx
n2HYbw+iXKIzU3fVv0yeQ4UwSfGc
=/+wR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.454. Brian Somers <brian@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/666A7421 1997-04-30 Brian Somers <brian@freebsd-services.com>
    Key fingerprint = 2D 91 BD C2 94 2C 46 8F 8F 09 C4 FC AD 12 3B 21
uid Brian Somers <brian@awfulhak.org>
uid Brian Somers <brian@FreeBSD.org>

```

uid	Brian Somers <brian@OpenBSD.org>
uid	Brian Somers <brian@uk.FreeBSD.org>
uid	Brian Somers <brian@uk.OpenBSD.org>

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)

Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQCNAzNmogUAAAEELdsjVsV2dz08UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFSljzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNKwQBzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkDUEia/c0bRbXLLw7tv0dmanQhAAUR
tCFCcmLhbiBTb2l1cnMGPGJyaWFuQGF3ZnVsAGFrLm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuwD
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek40LRfU6IukjL/uzT9GXcL3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6Cxha6Hosgljw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAZzQIFDu2852ZqdCEBATsuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFVVec9utBacLcagxjLLzwpKzMBcLjNGyGXIZQNB0d4//UMUJcMS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvEnLoRRARtarF+LC70LMC0RrGtb0FtYgvBaqtgXlNckXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFiXdVgSusAIkAlQMFEDEgdnQU/ZTB66ZtiFQEBBL0D/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPuON
o0PXWfu2Hy7/7fYgEAsQ004MskEUImj7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRKniQI0D8DBRA10n7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42Ss6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWU0MtfZw4/oPXw3wAhCJAUD
BRA3DJamZ0o98V5xcbkBAQisBACA6S/a72KFyc7ZlpqTbrkj6Bij075uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwaK0P6iBJVYQKNxVscgA8za71rEUaU
rt8M6aaQfZLYMy3DHYjllmmzeraD2ZjY70DPLiisSnsZbu+JKLZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkaLQMFEDEnzvblsq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNFf9ype9Dea8j1YIeN21E3e0
3en1I8fMj6EmS1/L1WfFzMNfFCxZs7JgPtKbuB3CqP8f+L0Dt6PHPqNakmI9E6f
iuGfJZ3jFZYATXa0XKuIoxIJNKhqkpbF8ixJZFTxFAAwVYM3+sqR4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWV+iQCVAwUQ0K12j31Nxs/Jk7xZAQeidQP+IADd17yiXIV3h/pr
f2ndYg0/o8bQI5jH0oyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/ltTTfAG3G
k08KlnijdVmxxt8y1LmkEYyIajU3VpmimZiCYgzRg0cnCQVY0RcFG9tkGgFEo+7
u7xwFATKpvsxHdFroWkmaFm0iJAJUDBRA3FKmdnWdBAAXuEhUBARJtBAC9mwTX
OL6cT64NwE3Wfz3pKS+pWl97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSp02B8vjhCGwSBw5iFLity+yrqQX+lgC00k
0358s9Lcb7Ua7g4736Mpff00kXyCnGsNmIDYe4kaLQMFEDEnt51zvs7EFZLNtbQEB
W0UD/jZB6UDdEFdhS0hxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JLlygd1RWMKUFGXdrKwZmHEA4
NvtwFFeam/HZm4yuGf8yldMyo84loTcVib7LKh4CumGxFT5Pxeh/F8u9EeQzclRF
SMhVl0BA2/HEGyJw0kbkprI/RD3pXD7ewTAUurj203XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
LOEACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3H3oHmfY3QfLSUAN2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/lldtgiQCVAwUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmwp+NL0UsBKV063jzu/A
KFBRGUweG4MsZKU+wW6upv6ELSDPV3tjNstF0y5Hf0qF6Y8isxs1qvE+mUyJXR
ffuS4UtsPScrXT6tQIw5NgaHH31l+PqV50T4gul3DXWbokC/Dkx72REmE44h3jH8
APFnTMxStUfNjYTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZ0xBACTZ1zP
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodNVXZIk8Il+LDlD0UAIEk5PgnHTRM4yiwcZuYQrC
DRFGd0ofcFfRo0PD7mGFZd22qPGmbvHiDBCYcyhLkPXWIDeoA1cX77JlUINFDyod
ZwuX7csaMlpjCk0Pc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkaAoJEF1S
HIzmsVAWneQAn3ZJ/mSsz0jEwTjTPX6HS0/nLIJ0AJ9/YB2Q2XXlgbTx9JlIIUwG
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N1KscAnR2mEU5khcQitC4h85l+
iC/WfnW4AJ0V1y4YfFz70PzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI70g/KAAoJEIG9
08Q0H5t5UukAn1fovkbJEEZaoj4ese1j6+N/+ePCA9tXJA3ZiV+xpWEX99wKD/9
UKdb0IhGBBARAgAGBQI7PHfSAAoJELTXEKIORR99J4sAoJvj0irmZSB3uggyCq9B
K6ZdWTwHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmLh
bkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQo0
6m0yoIcD4GK1DjWdVNHGuJjBFGbMARjr/PCm2cq42cPzBxnfrRhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92fLazHqqmU36aEdqooXUY2T3v0Yzo+bM7VtInarG1iUqw1G19Gg
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMFEDEUtdW0dZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF
JROA7RL0mRbRuGcVbrHx0pErSgn4fxfyC0rKnXHi2YMHlon23ps0/UYb6oadAsqe
5LiNpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q40NUlf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2n0R0Ws51hiAOX
M8LEYMnRDnHfDLtZFDK3TVkS0l0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzuKEACgkQ
I+eG6b7tLg7fygCFwp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2LiHl29VXso20Y+bV5s
9JRi0TeTiEYEEBECAAYFAjnuYsCACgkQXVIcj0axUBYtiwCg6uHe9RAfPJdy7fC2
ggEme09hR8gAnAw8oGtUrxpX+0kdbTpxZl+5UxuWiEYEEBECAAYFAj3TSgACgkQ
k6gHZCw343UiHACFuds1W43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zlctw
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3Tx44fm3mcmgCePiFNuSqzZJSwQenj
pZUaP8zALLsAnRt9r4JmFy4DbLdT3ora8aNsPu70iEYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ
```

```

tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R6IvUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoeo0j jzS2
ngbS4k7gtCBCcmLhbiBTb21lcnMgPGJyaWfuQE9wZW5CU0Qub3JnPokAlQMFEDcU
pcg07bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hreM
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe4706I0SBT1jZVYdXCvrkQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gLKhn059+cZdt14ztDDCu0I+C0VeqxMLAwQ65l+PSeejhZH8G
iQCVAwUQNxS1bp1nQQAMbhIVAQFDCwP+P0H+WSW0h2dB2M6pH9t04GakK1R/3TnL
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB
0UnkJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVU1t//o0I0J
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABgUC0e5hJwAKCRBdUhyM5rFQFuJEAJ9L+13u+bX1qzjz
7DGFepv6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhgz9oFSIRgQQEQIABgUC0rdNKAak
CRCTqAdkLdfjdZmPAJ9IMUAAc0yeEW8IZBQ3KuhCWw1Q4wCfYdWfp2mrQZmkejFg
c6NKZuLiBeKIRgQQEQIABgUC0z0P9AAKCRCBvdPEDh+beRQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdoww8lgGQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUC0zx3lwAK
CRC01xCidkUff0sAJ9DoGfZSsLJWJ+jmFV8wch4ol fuzwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HWhlMv8R00I0JyaWfuIFNvbWVycyA8YnJpYW5AdWsuRnJlZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxS15A7tv0dmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESiTPNGLTfVGHUjPDWWFuUmQ
sAYHD2J5KS090iS6GpXWL5bjAoEKVPRQ4Tbwq0LZsEo8UgBJFjM3jJLCmmuwbkfj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYyPslBVPgcyrjygfzWTEep8Q3YBEpCYYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAXuEhUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IiYmN9F
Em8wpPUcQmX5GFHfBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHgIIAlJ3pMkfMpU8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGRtZ3+z3DQsVSagucjZTieyTUR
6K+7E3YXANQj0dqfZYhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6ECLlKEAn1UHGexD
Mj/uZ9oHoyu4GJW0PKKRAJ9YRLH5YPux7tx0ymktvIYwAdCg7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBOWtcg9AKC8SrzUiHdR
kABWV0rVfmXmNkpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMAN0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJlBNhI/g+OYTaoJGAyhXIhGBBARAgAGBQI7
Og/0AAoJEIG908Q0H5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezfTvv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKI0RR99aQMAoIhrnIaq
fSY+0TKytI92T8Jk+WhYAKCIw06MR6JUn2QIzHKWUiIQ2J4Px7QjQnJpYw4gU29t
ZXJzIDxicmLhbkBlay5PcGVuQLNELm9yZz6JAJUDBRA4t89Hdu2852ZqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyxWBA1NIGS6n6TBLRTN0B+f3RhUvCAksSRZnGnTm6PcU
P8Lc1bZvrDj9s8auGjT10vQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLAbSPGjFSMKTWZFx+LbHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotirh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6ECLHQYAn0WVMv1mf/ybg8Q570StT1Bveu6BAKDWIECnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfEAoJTnt1WNtilj
wWBW+j5LzhHPLmLhAKCsm8orE0M6kLK64DsFzFiuCkqhYhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEJ0oB2QsN+N1B98AmQGYos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBKAJ42Qc9LQxdR7p0L
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJEIG908Q0H5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVFjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKI0RR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCWSuXAR
jVwP3kTqaFKMLLQpQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmLhbkBmcmVLYnNkLXNlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70hMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHiLPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs80uNAXiQyD5wH91JhEgwNUYa5LV01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRL0k8t6UujPG47CeECsw4RXTXtP0sS4AubNdnplXFD2tI5lBKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTiAAoJEJ0oB2QsN+N1EkCAnAsDn+4J
uBSsw3SEvVTRUWL2ulZK8AJ4mQqhFapaaFrdWbN/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKI0RR99lWgAoIWH4tk6xJzxwtN+bUQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXxmScDQ==
=g4uu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.455. Stacey Son <[sson@FreeBSD.org](mailto:sson@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/CE8319F3 2008-07-08
Key fingerprint = 64C7 8D92 C1DF B940 1171 5ED3 186A 758A CE83 19F3
uid Stacey Son <sson@FreeBSD.org>
uid Stacey Son <stacey@son.org>
uid Stacey Son <sson@byu.net>
uid Stacey Son <sson@secure.net>
uid Stacey Son <sson@dev-random.com>
sub 2048g/0F724E52 2008-07-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEHzbmMRBADtX9HSSMMgEPkwKw0xpJHuB0udjSkMwJrm3CfUzrWpgBhybof0
wGTZRklwdaMZL+4MoZoxG100bzeLitFt7GAZMNb+8hhGmc91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMHo12Qj003HSiyhjrwQQRmsUCQeRmVwzPmXZLI4JJgXryrl0pqwCg9cn+
lMfo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcblL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR1lUvq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwlt/PCrZIEA4K0/qiE+YendJfih0J+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSuN07Jslg82mzPfSwxZ0zwwilF/WepJ1cw7HDXvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syEXSTZFTGjRVTp0aHHGya01WC2cbAUqDowhURBgQMwYRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gL8bNB3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNvbi5vcmc+iGAEEcACAFakhzbmMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRAYanWkzoMZ8/sRAKDBQ5RTKLB5A7ZYL0dWtExokCpnpQCb
Bc50DSrb1mHH7zyAwd1EMN9v01a0GVN0YWNleSBTb24gPHNzb25AYnl1Lm5ldD6I
YAQTEQIAIAUCSHNu2wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAA0JEBhqdYr0
gxnzK2sAn0o03XkCjtXNffyc39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZSlyc96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvbiA8c3NvbKbZWN1cmUubmV0PohgBBMRagAgBQJIC28YAhsD
BgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQGgPlis6DGfMKAgCgyqafXmVhbY3o
refBQwKwQSuIRCAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTdgfjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldilyYw5kb20uY29tPohgBBMRagAgBQJIC29CAhsDBgsJCACdAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACGkQGgPlis6DGf02LwCg3bPn+JtwFDh/BLifAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxzC29uQEZYZWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRagAgBQJIC29iAhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ
GGPlis6DGfPuewCgtH+NgtfuvD0sUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeQYjAgXUeLZeX+5
A04UNMAyuQINBEhzbmMQCACDtZg1SKY/SydXiG+9BhIgZ9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSr0uvfGsiI+CXBKeZqCsyntT8bG+NFfPIqP9mIy/6qQjftcPIp9q3Ib5is
yJ/v08mQrN1stlZwqCfHhLU0Kv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0BLP5kf6u8sjS
QLW0mtwjvKq4qu0GcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/welRe32bjK
564Sm0JDUrWgCyUSQjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBY8ngbLu4rei3erbhG0tdZ
Z3RwbB1WaVopWcmBLpQ+qcG1XuK+FkD0otHTEl+lT4rrAAMGB/0QA6PGZi31Vzce
6k08p27J+vHd0rK305KJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHtsh3Us9q6JaeDK06lvzPhZeLYbi5cpWu40mai0H3
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1Sjm
IHJqN96/YjzQs0/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHKR0Anv70rxia+Jw
i88y043uK0TpaNEumFrhKH0JoEA5LqHGGzHRQJ0oxN6h4ydg7AkPSVBZwqoIDTaB
RiKvN6R6iEkEGBECAAKfAKhzbmMCGwWACGkQGgPlis6DGfNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+ASCeioTkD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.456. Nicolas Souchu <nsouch@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicholas Souchu <nsouch@freebsd.org>
Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub 1024g/90BD3231 2002-02-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: Pour information voir http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDXq4ZARBACJSN3t0e7d8A7LNfvsKsNNfMwBANu/f3vEhDEj4D4X2QLKyK8t
Ti5/w0Z27HJiT5qfI3zeRwetvHmWxhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcbLiZFt
9wjJpJITW4A6W7YP550RkZs6ye/j4Luf7YN4xISWvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUDvyAw+97vHs97z/UEAIFPSIArH00DuudiLpqZB0LE+BcDsSKgxBQsZJT
06EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rqjCfumuw0NLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfYJ86NgUV2tFnwZm2UYQXc4234FfzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvhA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBtp/HNTAveoTKH6LN0S12XhCNNPQUL0gonJTewThR0
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLHKzjBBHEqJHJp7+zkYfCODnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEqL5UBjGwonHmzsruqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEEcECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0Txi0J7AJ9q3/uLyXnWjGwLR0L+3QtPKI5EGCf
WTLlr+SXYF+nRw4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrh1BAEAKQjsjIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzh++xP0i5143trUJ66FoEfql4UqHwNJ7GEXq9MWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3FOUPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zgQ3FQyWf0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBGd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7XymL2uMLYjg/OVg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrIl9bTVc6mrTL6GY1/0GYb1edgSu2Axx+msj3fVKGd

```

```
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxWLzaWwKDeLQAf5tq/QVmN8hofl6UsrsNDvYTBbl7129uo
3BJbG4hGBBgRAGAGBQI8auGUAaOJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz30gsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+Ii/JdY6STmU1MMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.457. Suleiman Souhlal <[ssouhlal@FreeBSD.org](mailto:ssouhlal@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2EA50469 2004-07-24 Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = DACF 89DB 54C7 DA1D 37AF 9A94 EB55 E272 2EA5 0469
sub 2048g/0CDDC535 2004-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEECP0ARBACeiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5L0C5FG1crAiTpAqy6aP+n60z
c2euoVDGjH/ncUZ+TxUK/MkzS0FXTjU0TETFGg2UMxSzZCLwPrmQibfHbmnF08+g
0EjlsLsszccPgTEZ26F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f5legcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkcq5G40fK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKGtRhPNATeEar/HwzLB7r2h+UAD4Yr16+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+UMB1bLR3NWJAD/HpxIBFxXfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK
UZaNA/0aJkearTpmiTBL49f0hz8Je/QIF6riigkd0uyx62yAtYRNrVbDrQvvornR
Z1CLUp+mixUc3bT+emLFpz2ZXmGqCr9BMAqENh0gayGeekyk8IYLQudFSidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCRQ59loS0vITFsui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYXwARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkECP0ACGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACgkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fX0+t1fiU/
o0c0RvRc3UAN3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWDqZauQINBEECPpGQCAC0xltxnJKq
MHIW1P1u4pjbY/v0ZsVwbhqmPzW1L/o0SHbBdPKLn+NZm0KG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYMPq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ELHKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
p9E13ze+ZBTTZrlj9xtTsYPCkoihcjA8iD1G52CJYuVQ0CxeKo3d8EZi4sFXhTs
yGfK7ipLN2j04H8LSrImMLT5z/ePmhTgo59A+vsIshkLjpRLHqYB861sMobUlbcD
0n7Fng8pD9jIG63usHjGU32AVEeZ9BMAZ5Gjsm7KvIwJH+w8DGnR7016hleSXSEk
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYLva7o1q9X0VHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgwC09nF2QXXhZrXsFCPphgJh7CT8g25LCJ2rch0hCpShNS43I1o13d
II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIIyfl2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbFkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJszbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaPLeoSbl+LFtLtrivG/v8HZuPLI4LELeRbosl1laUufZVt7xx4A6P
u3L1DWOYm9rQ0q1KMLhGQKa/JBtaKy73wvZujsWiEkEGBECAAkFAkECPpGCGwA
CgkQ61Xici6lBGnrNQCbLjRUNo/9EHYck0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4y0mliMcuSh
=F175
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.458. Toomas Soome <[tsoome@FreeBSD.org](mailto:tsoome@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/2122152BF3A02E04 2016-08-12 [SC] [expires: 2019-08-12]
    Key fingerprint = F124 FC08 9CA4 2331 5715 AB6D 2122 152B F3A0 2E04
uid                               Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E8EDE9371F445697 2016-08-12 [E] [expires: 2019-08-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFeuP2ABCACpPc+4LYpv09Hi1lxyzLbzViPrydFTEWPy46D7Aut4WgqmF+Zv
MJTwxJBqdCJu8iVXIQRgdqMRAi/V/LB0tsMwFu6qr3wWTHUzbhk6V0/yPQzTHmaL
mg5ZlInHRYBttV79g98z91dQDwGRg9wIC6surYhcmST7X1LpV2ntU730muSBYft1
HmpzrJApVlyL4M3TjHZdlVaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx
9C2UZqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
50psVZMuaBV4HwtTUvAPqurQG5ZybW/sBitbABEBAAg0IVRvb21hcyBTb29tZSA8
dHNvb21lQEYyZWVU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCV64/YAIbAwUJBa0agAULCQgh
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAhIhUr86AuBPrcB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqgycqUU455T5Do/0kb0z+QZpBg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVSww1xdAu72on
R4EkDQIvDjo2qKaFMTavkquWMTaL Ees32JoBy0vODK8s8CXmBXbtclbk3PRRMdN6
```



```

qVgwwdxWx/5WVHeojyJogPDktQfQSNgLGQQRlFjDZMiSVdtMaRpeifzq5/Ktz2ph
9JxWU1lA/T3r+NwMBnswzzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEIf/gVqal3J17zHzqcgJC
DilHd0fwGJukm7+ndERTuNhTEF3wkxxgbP+4CgwYysd8q0W69TGyqD5M0aTkcA42
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHLjLuBoBT0etJI3a+g85h
800w1FQfkMmzC8hN210pb+mYdLe8v0SuHwWBMrQDOKyBJdct5LKPgeU3bq+wSavt
Fhe4QszKtrErFNdsjodA8zCBk350NshgJwG7EvdBsHdMsb57BUFWZgBbEfZa/la0
Tiwnf1sPJc7R9s7Tfa1qm+tu16RzCTxr70Cf6qz2JRMjYrNiGhdoXJ4ZpY7niaw1
lFzotPr2WbE2nuLKLe1Nb2q4ugN0HR6chpKEaeSzBk8NsaY1f1L89eV6tn/txHS
M+V/PAr8EC6Napju0T3Q6KPqFcR+biko80/QbrS3ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAleu
P2ACGwFCQWjmoAACGkQISIVK/OgLGtSKgf/TXA9Rh8xvRs3W50ToNnPq6c0M+7P
Wgyh/nswaF7rrG4f7lZf1hDnNs/V/6clWjASl/CxCDMLf870BwLXjY0rS+0Dt5Ra
zEvJb35vqMQCaohVlnk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUdOnt7kv2hZPDPl1ZvrDe7
f6scucJsCt6V90cB/LJgfdRc5GqNyRFq90R0Nq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2Lq
0gYMKhlmf6WsvjKMP7RJfKpVbKph+AEWpSe/TJaDtrTR088QJctinfZ9fr4qmE/
sUYtFtdB+nLRV3mp1BTijXLSQAxP2U3r5A02hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=yI81
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.459. Luiz Otavio O Souza <loos@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/39165690 2013-07-03
    Key fingerprint = ABC9 71D9 016E 8D4A 936D D748 6252 872F 3916 5690
uid Luiz Otavio O Souza <loos.br@gmail.com>
uid Luiz Otavio O Souza <loos@freebsd.org>
sub 2048R/9D089395 2013-07-03

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFHuiLMBCACqCv/yJ+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5ulbW0mQLe3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkoRCAWE6TxSyN80D50II8pJIubLap5KwR1RaAwdmykeqXg7TaB
V0D82x3K08BLSW9lm99Jr6KCN58sW4yJw2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqr
gZf5bLisgJzrYvVtmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26ln8541c+lk7sWHyFcKmDaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXxgZb3P3FDw4ao0nfinABEBAAG0JkxlaXogT3RhdmVlIE8g
U291emEgPGxvb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJR1IpTAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQYlKHLzkWVpCkwwf+JYatTmHdRp7WxiU0
65nFi5TVcmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph60p0DHIYaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVkmM8yzCH0VcVWDJvdL6nqEI3C06tX292L5fLCB
Qbm2L52bK0jEXXyuoEz0SAzCMUG9gyAtoLR0QTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZhUlCXHhN7iH9WfRjF5lv/9NP0A9QXtcpsffAXLAuzbLR7HileKHBQy48
MJmvUfrNXRnR6kLXCpm8JwQ47aqnUKXSYn2TQJ3V472U/AFJXtqq4Tfu15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aw8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWfPbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRfW5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQYlKH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVLFN0Qc97tsGCGMhQwg0oUWssio8RjR/nVBnbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGoL
IVaUScvAyW1VEtwzn5a1i0g6dQgdbimYonLAWIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3nJorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsal2Z7X3LQ
Xn8KFR3Es1h0zD2Hv59TYR/XI1h9U9Ea92PcRm02+onQ7fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVCWnmbeJVWxl7kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRIKJTnRI7RmReAkAsELAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcicmY+Hgb0tpNjY
meAh0o0p0ICzh0Kv0XeNEG/6MBV5FFHpLSrIGMDxVC9kxcB7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGe1MipHwWKMYY03v6saww0Uhwbt6LH/nHI01ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjLzktGUG2geIgMHoHq1AmaSTGwtXq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSuCS5LbXKkdz5b9G4buILWJ6sgkP/LpZiMdQ103qf8nxelaC0kZs5h9wliY9cmL
iG1sgQARQAQABiQEfBBgBAGAJBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEQRH3
sVg1JjYzfBXR50CeTxwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WaNtF7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGKbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2E15f0s+lNn+/v4RL/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qDEgnLVGgiLJ6gaykA8TXytT2UGe3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUVpPqkzKzi60xub+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+Ty0vdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.460. Bernard Spil** <[brnrd@FreeBSD.org](mailto:brnrd@FreeBSD.org)>

```

pub      4096R/30C614DDDD542A0 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
         Key fingerprint = 53CD 858B 6933 3369 CF82 E180 30C6 14DD DDF5 42A0
uid      Bernard Spil <brnrd@brnrd.eu>
uid      Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>
sub      4096R/573328B91C62FD46 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
sub      4096R/E1CF76D8A91D14FE 2019-06-19 [expires: 2022-06-18]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFdYS6YBEACdIe9Y3YSrw+bE6x0p7ww6vvHTGdzbt8yZW0G3TMDnwKkx4Nfw
ES7um2gCQ0IkBnTzZ2AB59dZYyB25GXIZE6Lpu434IZjbsmQM6z2/LWdD7106bvn
i508IFtRK+6WuM0FgBK9ERS34vqN0+JFbPY6uq0WIwuqcmYNPTrNgy0oQGMHvIhD
d9zKDFjzDIedp49c/cw/YhWiUwQqz0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C
F2HPLLn0u5jNwmEurwVChos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/lZgLBdIArK7HN
zRMFEL3fzjXFULZH72sPk8LG0IUkqY0IjwbL9UnT4F1xqw0q3c/IBB7fIA29LRM
0aPFix3wjL3D1g0bldY45NcZJd2UyIMXie802T+vrLD4050VeqsPcv7eY2TVv0hD
pAKvc+8tli6bFG7y2fVsT9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTfFM0AGEXNMsuPPNN7WYOG
tPUUk/GbIrkvaIldTpombVGPehNsVpdcpgSdRj0AEvjPvJNWlckrDLhIsV/zNoaq
0C5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQtYsQzqvEquqlANfyTduwueDCpiK8CXiT4wjugS
/rUD68ENeMKIRoQYMYsLebOGTa47fUZpbnS0bIW4sBzuYwQvqenVpSWIOQARAQAB
tB1CZXJuYXJkIFNwaWwPGJybnJkQ0GJybnJkLmV1PokCPQQTAAQoAJwUCV2V9cwIb
AwUJESwDAAULCQgHAWUVCgICWUWAwIBAAIEAQIXGAACRAAwXhTd3fVCoDisEACM
7/zAJTSU2rx0W16s3els8MxLMCPk477IS9Aeco4Zaw/WknTjFAjxToWhD32DYd+
BXn6aynn4IHUfWxwEfDh1fng0ilkz7PDDi3jwYBe50YXUk5b1LQsxGzuH7JXTtz
GxDUCtae7va9CKWSaRDGu+EMJ4exhyDLE7SkzEXtr++Fi8PLAxiCdbasfnjEX+r
WmV06A0YbTq2ZlNpl9nSlBrmN8kE77AK+sl6PTTWp+4x/Sn6LFDxbQ7+xsB81L2Y
xuSa04lhPd4vJdrikr37oetPVV386KjsdTd4amZY7G1ro9XD9sufLHSLa6RYXuB7
SATRc5KnSkM3IlKjCmZdZorA6XLVpgItfifkHIWdxnizSWW65dr4qmbEnNJgyK7
y7H+kBe02fI5RoL9wjckTln/JM5SmdZ2L5Ro6jiHZSKSkjodjLLaYntcor2Uk0XR
H0QKEVLIOZtOG+aIXM+42jVSxvPbxvatc0Crv5wBYi76TC0cDxYnsq7qV0e2Aggq
wOZ+rMv6ic+YCoH1sWMgH0x9bcJIpQ5sMlqp+lsuYp+M3ejAK4xCjCq4MGL5Ukb
0coFZ/vj76xIQ0/VJ6RGyeEv+ADWt8Hgg6dLZpH0pQ54GmF9DwleBQHBnhJg9wbB
p0RFCCymNs7k8LXcQeFcgWpZ5ayebWIYuWeilTJpE7QgQmVybmFyZCBTcGlsIDxi
cm5yZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEIAACCGwMFCRLMAwACHgECF4AFAldYtMF
CwkIBWmFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQMMYU3d31QqAF0xAGWDTcyGb9TAXFI3FGAnj
nXt8L1k0EcKUDf+AYH8SBUAH5VqTpsk8S6hZEBYbGtLTx40b/aWLMkt59M1Av4Dd
o2see1d2Wp93wJRvXPh5X5XfEl1NbFcnH2dUPWamvp/NbhxrqtmD9e2ayT7b/DuU
A00Rs0i0gk/i2UIFnl+HWUI8fwKzF6rsuzURLogc+Wf8SwsjFEmaL8XFp0XE0Wo
jKlJ0VKuB7ZIE66anuGmDngAPLmdXzdiG7bfMwFWH4BoGEoZ2MFmzjqnTJYU4ljP
R0pJ+5HBZ7p7UfXEX0DqRucf590elyPBj4X3wVMgU84psXWb0jJZ+WFpb0kFRxk
8xD0nGwJddbcn2ZpmtUjpv3A1mHqQKJ0wg03NMx5BwHpt/OuwVV/zKD8BJ6tpS/
gB/VesIILE/jjo//Ytlq24hgRi0dqiLiF+98YI39B01p5cSwGnc5mUue2mgcQ5N7
/3d3F1FoQcVxCU1VoVwCWUrhBoXG9c4Fv/asQibShFxZypNjad7boBJTUJ/AAxp7M
3up5/78bEg0ydh0LXD9FxdloUE94BtX4ATssKpJnVCyoS+3/Tz5/0LR9Edrbaie
6TpY2m2SaFrKtILPtCwZLVFocalX/DIIG7mCrPEbrYoLEJCx0mWxYwVGg2MMiG4P
4jML5AV82+PGJPChzh2+r265Ag0EV1hLpgEQAMDX66H+VBSZYQj5p/kzCSSLDcmU
en5XIiNA3FeEG75JIALrgLlHcgf8m0PQK5ScsKpLeqHcQNoZqZXfBwQtHmhKis2
fgF1p1Ef2eZdKjUw0dB89XVwqvDVRm9E91i60kw0k/cZv0/q0q3HA5AZI1YkLp
8w0C3ZHi2p4izhl+9+mDR1vDUs7o++aPQNqz9VCLYUs87CDGXWNVJ+MXruU+FBN
raydFKoX7SOMUMNTBxarLZJ3NuTkeSFIPIMuMmL2RpjtLDanlyP1mC04igrXXb8E
p00NDymUUMp/bA1/vFmN/CsSDP9SGjpmu2J0F1gkVrLhAIqZrML37nYdvl8+BgyH
9Ka0Ggsr0xrx1+c4CK2FmmsGAux7CPeKqnE1NUy6PkUTpky67q5bCX6mb+f5c9wa
V9SJayShv7kf7iJQdczSyupLCmUWNFW3z+rwr0hpb1UNjI3GFH5JGRSi/HxmyqYL
gbjckUu0aQUgitsHBWARTyQSPx/+TzLdULcFPKDD4xH+0SJZ28Zs6F05NJ4y1mQI
m5Fqd9ZuAXqPZQSa22vt9T39PV5Toy0Mq5aqt8fJP23A99LNDLnx7E7zrNLgmsmf
DB6C5V00MG05CkdSgKAI0B4zyAK4+oVNaeZ/0CZ+t2yFLk07/774snCBHRIYVKE
nygqjiF8I6QKFGmLABEBAAGJAiUEGAIEAA8FALdYS6YCGwWFCRLMAwAACGkQMMYU
3d31QqCLOW/9HIsL3Pr1KFngqE6eAFEDXKsFU80T1cSCIIeqwiV8HuD+YpK0Ze4I
+fQeAGKyZsQ9tvDIT+Z0A00StXHR0VVcntAJNzs0wIsxtUmmIUttbpl1cjdoKLHO
I4Sk+vrEGGTcjSMI2uhKbnA/N/eIIZNaWwK5pWxY5a2CLPoXKM1IVALCilW6CWgz
99ksrkw2p5ssXXVd5ssGb+uRNNN1Yzpl9Szf7mQLoPHAqZV5wPQVuxqmqmws00o
gxFNUs2tpmK1rFlBfrao+/MxHy7lg9B1ATEPLmkKQqsOKTq/VvRKwOVnFLCdwFz5

```

AwQK+VVRl9WNJk/fEANMuYwru5hlp5DEK0vDMLdk07eEViDCRpZ03YUpdJDtk/fa  
AUBSf+IgCzz6tArfrb4WbbzJ+QdPZo7DFwGL2dJMEIsKvjzyza8jWpMS//T4ShVW  
cU+c/ZOTDtmQmJw0R8FKIDKa0S1Hf2YQjXd3jJVIMZqj7mB9MW20mII9M+fGQbya  
LD5CRfUwJGqbhQ1puxNRzPk9JV8Rsm+8DiG8yeuTL93DYUly+WLS7ZBQCrsPqR  
0c+sLZQEdel3xoGUcsWpT36yZ4Sc808MGJzwn/cZ189XuN4655KU2Q06oyg7UE0R  
/Z6xTttIm89x0FM1qIHKuXfJfGVXVmJBL0H9tjBUilPjkoKVHTnKLZ+5Ag0EV1hQ  
oQEQAQRIU0ZkCChINShPlIxexk0LSLFadmZsQH3UvCg56zTKutlrGrKEcuIPM77  
QgMKilhml8edXP2E7CAdTQX2rvFAllt2RWfFhxqkn5P+3tfJh0L5W638QR5s08vE  
CfivNwjbM6+3k4wKBRH0U+wwr4jIHq8l4gS1hk0Wc3kYJ7NmnNvqDqR60GQ29wtw  
7/z9ahTC103VCwxtDQyiTleIQabmZ8DxPeKZ4loHGmdbfbGgcRIYd1Vxk4EGrZD5  
7e97G8JTkPjRE8jJ+E5nyEFd7qBwklHz80vR7a/tHmo9ry4hzuR5TTP97KTvdV99  
zTNMTEqkXJH6lMUBaRf7Duorf2X8VFvX6DGo8+Hnuh3B0V440su5YGNtLbZTj0+g  
Mn0bB6klWGZ+w30e6zg8vgzcYzekUFujFhCCBcWPLNspY73iAhZWe5/tvxeFhmVe  
rMABdckWrxnxfCmlQs1wscic9gxHS7UzjqdH4y+4+YhL+e+1Pe0wgL9ipTzOn0+cq  
RxKpcSvccypV60hmTumvtn2p+tN+YzAvCDUpaPPrSDhRPlaU4Xu7P7A1wq/Uyj60G  
DbQUMWNewTsERBEufyin9v20wMaUVNnHe08CoIdYq8KlJNYFD0MjFmlrTrw2d3Fx  
MvC2uQyqXkRtKdKlFkd20VuulhEXkcrwf5SGJCM0tLlKpDyrABEBAAGJBEQEGAEI  
AA8FAlDyUKECGwIFCQWjkmEACQKQMMYU3d31QqDBXSAEGQEAAYFAlDYUKEACgkQ  
dPv+v4UCsLTgDxAUvGLNYZGZwxe3IwValPTvGanzpnUNK7aj9h7R81jFkALGqm4  
xhCkQ00Fr/uFZ95Yc0B3p0SBT20AICUr7qiTlk80VGgytNeMuwNviZpeKNeS+v1+  
VuSj/CsnRGqG0a048dywFXydQWzmG31CE8JPhNUFGS0mXTXLf97NFRGgY5IQyeJ  
Eq5DRi0h460Dx+t3K34tB0kf90Fa2gwLsmDtCzVt/d2G3770iLdzhq1/LALfKVtX  
nXyDvLuD/I+fvlTtULchiocTnLhhd0VWIVWAEEBomBGW670m5rZp6kGAVRQurrGZ  
x723SSkvbEK8t4n3K7GDCLpq7t0gA+CL6T03S+eaqPr9JAz5RJ/Enhvs/0sYG1Dv  
+0h2iK5399tS8A3p5EUBi5h03xi9Y8PQIPfVXlyo9LPcX9p9iDsbT4XFhq0XZT6  
v/zybTUhho9TeeZCEfp2pheBGgCzg0nrwagGgx4K090fu52XFxJvZeM0v7XuKLWq  
ogFP1rGM8D1F2XwB62UYoqUnrUXvbwarWF/y7jBYNLpd7VKRt1I3d30c6XLIHEex  
GNnhSx0MaS//DtMDr+3L0rz2DEubrlZo14Zv9R538u5hGjE9VRWtYMYc+zg9TPKk  
tuI9z+Gsale52Hxp0eTHBwI93Qyrx5livTSTzc+3n4t2HENldbtA9rrlT8lY0A/8  
CSHxN+IngSnNHru1JsaAr+pxQhBHEAGfL7boURV9SQHhyVnRq7RZadonY5szIM6y  
2V8MHTIx8/ElpLoH9SjDsf1sUBhWGRrUuGyW55akjjD3TL0JSEMuhGevUeudvLD  
Sk1KIY6CkA6nXTPb61/bDoeELTweZsz9ggqquojJFQwngi/KuH1FCyAHKGN7E5  
QpHjQ9SGXc84G2YkGmc3jBxZpV2+Y777M6hgP6ogy4zCJfz2N3MBVkJ5gGJKLBwA  
25wudYNecj0WTKASnC82Z09maxZnljKub9d8HAYdtF1mgNi9arLZLwKFJwT/jawP  
G43Ea/R8H8bNyy6+0gAonU1aptsQVyk0GF5HlBwhX4u6Tf7QBqdoFwz+mPieqa0V  
U/IyNUBq2znlyX7LlP3k5e1DrFrDUX9hvox02R5Q18+1lWujHPLPsJo0oirApu05  
QRj3KI3I3e0WUyYhXXFSuXxuotYX1sWFEu89Zw8by5HXpTGWXmdIPMc6dfx0Gbx  
Q/NKpwkSsTxA/Yp+M/cacm1VRL9UGrhPDEDn1bLzsPbBVv8egyeIYaYLD+qIFoGn  
q8N9XdVYrvh80otz+gZcP0dBPso74tcGQ+DmdAt3HKX0huPddDQ50TlyFwq3ZswN  
RyupCUE2TVtPeHtQAYC03REBU+5ileeEgAuFbGbtG5Ag0EXQoHyQEQA0wn2i5t  
Suq8GhFimwPLdMBE0dm8b3cyoGcdGJQ6be/YM5/BQWmndQ115WSKRAut41G1CcgC  
qbYzgEz2CfTk8U8XVx3pApHdFFSFqI+a3plTtQ9rXtTwinjqRtqIvVuD3B9fdXbh  
8b55MzFgBADs+uxN2Z0jxKLL1Y1H9/FJkTroNcCdj2CElRky0n9/XG/ST5CglAaA  
quAZwUTD0avIDRU9G9IV/05uGeDDdw0Rmt26fiXWILMKFv2MadHovqL5M6TDWGW  
E9Wdy0UebRjJGSNs/M3qJi6coTA6TfNAN01mnsbiCutE/FtR52GdMI7A72520//5  
7nxMtKwwr7xq8u60Ij5IA7Stxm/fydoPdkigeAnnRxdAjztwW29LZR7aLo3HFYYP  
GmWUG00fmmIga3XD7JryE8JMBI9A1IBanji58twChJk4WJNsyZKK5axQ7NSZq3Ys  
o06Kfi49z7tfYPPsodXz08V04mQ0ddfsbK2LkzwGE2yjjIhIoedf6Yni5M7kbnAj  
9IrmUmXd4fvmV0b6r2MLaeiLsQxZMPil4CEpXVtyQG45Iuivbe56D2BjFC2HC/D0  
sN+xk24ix9+0T4qIwWfGcT33hzMBbYEpgKFxkK+giA2Y5VCgCZQSPil8HpgE2n05  
/NGRfhlhSbXRhR7FQ2YpYlMht40vT2B1f3bZABEBAAGJBKQEGAEKAA8FA10KB8kC  
GwIFCQWjmoACiQkQMMYU3d31QqDBvSAEGQEKAGYFA10KB8lFFIAAAAAALgAoaXNz  
dWVyLWZwckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuLm5ldDNDMzE2  
NEE3QkQ5M0Y2NDVE0TBFM0ExNkUxQ0Y3NkQ4Q0TkxRDE0RkUACgkQ4c922KkdFP7W  
6A/+IHW0iG6PRLf5izRf8+Tdc90eAZ4qKa//N30PfYdZSbA3TdKn8WXN41ImLB92  
aN/SwHqbCrl1NBRO36WeUzSjPfIh8BA93xUNf8eQ7YNET+Kzw0oHmw/JuygJRvRy  
20B9Ln/gIPoLG6FyZPzR5UXcrK5sJU1Ns1PRW61wMDnkeLEATJIOJGhokThJFNI1  
5F500EpGXZ5y770vTF2WtCRpSqLoRHy8E0u1QFM+sMyYbShggj8uIfFke40Mwwrl  
PbyNDwkxtQba6er/rT0iaoK0Bg40sqdR60SxZMMb594ICiAL83scfzTK1JcL+7VI  
uk0SLfxJrbRP5IKV9jHH/8Rfvosn4Iu+RdDz0cgooalDyCn2ipTRBRaxNuYUqrZc  
nI99cBviCA/Nz11XQURgKudcTjKXU3imZ1EDKZtCiW4+95TQFYrSwsje/SrsYTac  
a7WwR1CDvXpNblzoGvh6TsIyVuDo1oBRg4Z6KjKVX3oJ34zaqDWi0+Gagwv7UW4E  
6Yj0lDerGYWcuI0rcIw9sk73E2rGntBQxQ7e7Uw+KWml9Xw17n3rpkF3UU7N8IR  
4Db18wtyUm0wC51gc4HL5SAMB4/nzX8gK78WmfeH+qFtMmlbbLzi5Pfv3D0QZ92  
BJu6Pvub5EdzUk3Do5IsQDjBwxAOvHxIqhc8MRSo/cjpEMJMug//T5AGFUEowqJk  
dH1c/guJ6mepsZXsbw8cfvPxitNGgLEXvimwRX+JNAfnUBDP0XZnj01BZM2LzPws



```
0ak7ZpKW784+bj3IR2uG7HZ16PV0FXUhbMxcIFExc1ToQkEvf6NddR0E0/r5i0eV
YGnnv2+GRzd4ScAgPVEdlDwPacAbNI+KiiTf/Sp0SsVrPzPV99Jtwsm/83aDfady
HFxmjCQteCJNfKpJuvJds28P33dLgUTMnv+JNwfH36/AmVjrRst0pn4C/LT8NIH
7BvwGz3zAAYsYEHVb4k+4eEjEWI8peyNT3YK50fndr56erzS/CFreHDPhntJBfo/
GewK07UdrVjfuIXRyyW3us3lbe32fLYdEhMIhRjELue1NlAewk22+SgRpnJ5fZSj
Jig2D+ZGEq6ZEENGY16bs8mzVqjDoWEf2sy/YBZtIlcfFW+DUTJ174PfiZH0joyh
lq4Wmw1/CFQtFoS3KpqzuURTI80pWbL0fqIwuGuFEDx8xQj902N4gEB+ZDvrsh
X+XXTRpUe6XoTKlkiD7xF7agvQlfwTa/ga6oPzVhZQjTRTfvdTiglNS6Tat3+SVV
tF6t+vvwCQzv6UQu76NdScdDNcHdX/t6UZRBHAeNDS1GCHxdl591IJrZ2JBM12v
/ISyWvB9agy9qw9cRovZSB640iLtX0s=
=5ZXH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.461. Ulrich Sp"orlein <uqs@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/B63B27B647B7ECAA 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 1AA3 5EEA C54B B1CD E11D 4CFE B63B 27B6 47B7 ECAA
uid      Ulrich Sp"orlein <uqs@spoerlein.net>
uid      Ulrich Sp"orlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid      Ulrich Spoerlein <uspoerlein@gmail.com>
sub 4096R/FF9F5004BCAC9ABE 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 056D CC69 B995 7125 E3B1 E04B FF9F 5004 BCAC 9ABE
sub 4096R/B3E58E5279652B6E 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 59D8 A3AD 344A 15B5 071C DBDD B3E5 8E52 7965 2B6E
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFTTwyYBEAD5xiV5Wjyar2aSxMPfQVUUKYmoIlk3uSnplfJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpcBRTuJkN8rMVIKryZU/i0ylRZ7+dvW6obsNkka7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuSB5mYymMIDZ79wWsbVRkFtjPtCEUowJ7uoFJb061PfaWWMfmaJgIZWD
OYHE4RTBHssw0SCPBfB1XWkrYGT5ENavn4wxpgHbjHL4ldMER7frrRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMFya5xbmA+f4c+57GrXMr0Lu26d68wPWy0iZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHd3WiyY499wJ80oe804ayk0pIU9DMn7gpu0ekpCLZLSUieiZj/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaK0tUIIo8ZGjybc4TjoR6TCAXkqKFbr6TuWPLCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6Q+cT6IEYSQC053kYyqm0xsRRx1zurpAdze40dr6I3l1bv+OJXP9
mCxy6RBCY2jQI0h0Ik+mHTLFVW9IVdppGZRg0Mzbxkl2UyY5wYa7blhJ4MaLP1zm
lXtyk6fT8azhhIL4UleJtnfin9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQqnoX0XJ4h069b5
7SJOPOK0A0uqcBBuDt9WeZ1EoQzbND0LhntCIrLgS5S0omyVT2+bqfghZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2ggU3DDtnJ5ZlUxIDxlcXNAC3BvZXJsZWluLm5ldD6JAKAEWEKACoC
GwMFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALTtwECGQEAChgK0tjSn
tke37KrFQA/+Nd/bNnKKto6zIlxLRRsZGTx8KQ82ZnVWp1DvQbFsyxTWmBSK0xH7
GdJLM0/9J0CbEpuoNzH0amK2HFQct3FKHxrQZDi9IVoSIk/rkcWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LKTWq4VJNWAw40JVR6Bz9vSdCtL0r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKLII
00bprWMTD2jhfhH5cILGLSu4rzASdAwUV0w04rkTUn/DCBUeDz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSwnH2r/IThTaTZZJoC0utQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TTcw7e7PvlHjyMSn
wU8srNu1LLuDPBYV4FMh0dXDCeFpr62k88qMLZcdijsxZDTrCPh12yFgn8G8heH0
HXA53ec5ujU8RPW0MVY3k7EwRD0TQtr8g2GozMLDLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy
8BKM56y0UGEnxfTrIicvdu3LPrVTpvJLLXc5nfKZEWSTBocmadWuLXqQ15By9GYm
trR9+fsY/765TF2zqNFKXfgJ/x6RTd9ofjzffk00XnV5W9UtegiM4l0oY39lYT9c
SUpd20u/a0yUG7pcJszTee6dReuJgESXpYY6WKX+CQu28kxsQ036xTmDdojzYouN
rsYqQLFgF0eZ0LRPZhF6blwpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjjXNR5rQmJARwEEAEK
AAYFALTtXAgACgkQo6aYZEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmnLw8PDwTWPog
K43xGzJZzhFWViCrX7VG1w8rMqcuEc+Cc0YmJhegwjGV0n1ybuDDKtViPVSwrsJL
1js0F0YnUFvSuyR3RM9kMMTE5Ly6pu2mOhqioCtRPoFagMiHZWks4BTmEm/2JDVJ
l3/Jo0ACo/tXhZ02g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrtkRYDoQneao3+YoL/
R/Kue3KNvb5wEmyXgODKmXNW/QseGPS27ctk4noYIZ+SHioXU53KUBChVfycouSX
h9R8n86jUrguNgjPUprQc0F77KVpU1Wn1EL4ddohdbiebbNcTLQ7Q4VWxyawNo
IFNww7ZybGVpbiAoVghlIEZyZWVU0QgUHVamVjdCkgPHVxc0BGcmVLQlNELm9y
Zz6JAj0EEWEKACcFALTtwACGwMFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQ0tjSnke37K0PZw/8CX6FjNRA3941qj2m43lBjwzIp+4EX3yXZVyl8td
90UckN09Ls35lGSb8LZ+RkHSFDT+INwizKhSLdLhg+2R0ft8XEywg8vnbLPeJBZc
hsi222ftNoDe2qDLQKqaUjT4WZBQM0Q5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyzilSg0eB5twGv
l0mcZMthH5Vs2lp59Qi84z0ZzyIz680ak783UM112tJawBUWU4k8f6T6nvMWwedo
```

```

2k47BiLQ4xSHD7e04Q/xkzmQr1+aNj f8BT0E+lMLQky2KiWcNlYyH4cAt+Nc1MIZ
dfe4TEiFR+0M2Va7y4REhZaNdHT4PQ1MB2LfQ5nfWTFJLOSIPCF52ZJP4MGyLXG
N507/eeeIa9aZioM3SN2yfS26qAVCYPiTDmc9nu1nByg448tJ0o1lcn70lclQLHSx
bGSocCTImAi+m5FyxhpVx1PM1FmwCDBMq/eRJbb4QCSEGC2neXThCGFKXfHBa1tG
ge5saqp0Xr1xLqmRjceL62IZiZWVsMa700I++00Q8/dmQ+WJexN1sxA2rYMTy7Zv
exOnfKfg88hzatSrEAB2P92JwgGK9X0W+FlhkZyh9SX5mbKvIxyXIWI8RZUpw1Tm
MVE+AdPkhStlmzmhndcn17rgbPJ5QrKUcmw/MNYyHBkyGj2AuPkJ72STRLCQQW6N
lqGJARwEEAEKAAyFALTtXAgAcGkQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+0rtbs848EwnGI+f8
22FzqcXJAXlTDWZ7h304Kr8NvTlg+ELudW0/KnfE9xJiITvEhVUWi5kB965Ruyh1
VwdhPXgWfklEz0TQgYHTWUaSobFtcPb0GcxL3CfNdCjivQuF0RLGy09b1GvLF7J8
8A2KxheU9ASR62M9M+upiwvytgjQ4tWNR8SBMzcVz9i5nPZVW7wfW7lFIex+H7lt
wqg3TN3VLV+VZM9LYrWm0KdADWbRPx7YKcWho5BzsKHMaoJxbfZ6aHSc0p3Q0+m5
aeL7sNQ8xYfaELCPJLb/zXJ/68m6IILYQ3pkCGs4RCbS6s49cx8BBLZfSLcd36X
hrQnVWxyaWNoIFNwb2VybgVpbIA8dXNb2VybgVpbkBnbWfPbC5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJU08LBAhsDBQKfO5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJELY7
J7Zht+yyq8IwQAINydnDjydSTB1f8fFNFP1deSnnsIjeMrL6XYGLjFPNiyn1Z5x89
CClewyFL6L0Lr9ZoGKQhnyv0YiC25MYp/0wJU2VweNlKs6ks8Nt7GtqB0KY+yaW0
QCcvvDdpUjEz706gl0LaMsLinwGBKA2baFiFLTDXLBU2bMnDmZXDc84+VZKDV170
m10NA0wkvKsXrgzVEjff/LIXuaWElCuTm0W+tJjGNKQtQbCTopvaBSG5d96PMFOS
Ei7hD0pB+iGEVV3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYyjnyckfHDLV13vZFC7Wu5+dR0
VYxYgw8VnqYrVuUnTNA0Tuh4/1lm2yE6/By5KL6oU15fYXFh1MGZQijRR4i6UblD
OQY0bX5S5JYbYEU0pQk5w6zF9+B871QSuq2cuDDI8KLvd0oeWDHckmf1yWNjFNKMU
ZcsyA+ZevnY2t7EGVV0arnVTGsN5bzPk++NXcNpGTW/KfKHmHKEf/yEKPBPYhFuC
ltjc+lf1F+ZGdFKKvE6hj9eagI4g7KUno+v056i3b3et7UEj sp0LWew3F7NZMr+B
TCzru12DHUGtRYUARakwPknM7l7MhFfRz7cl8/pjpkab6J8ma0xeKjp9YjPajed0
ASI/urdpubKbZi3CmrEaZZ6EdTR8/OAc1SNjDE4Pm/ZgTyAQLANI5SDCJiQEcBBAB
CgAGBQJU08QIAAoJEK0mmGRKR4L0dpwH/1XL1mVwqOFje6F6P2HXSdqouhwEpoql
Toi5ccwQCLzkm6A7xgbCwIGe9fPAGdvwbJpX/MBW6ZS0NycmTbocRD8UdGrjh8Uz
QDUjPjUpj07L3xn29UUL4yP77g/2geVPnlNwc8ZvQeiqdzYmC+4ePbhKh7cmM5UY
eN+E0kS2wgU2I0E7VJ+la05wN6fUuZ70DSaMDQaaHWEo2u3EfrddkhgHJFPFovg
fmyjMt2m2RLk7d6w84mYE73IEv/bvy/6fqp0Lpnw4q4roEdxLAJZDqGCxauWfk8
VBFcpk+VS5ghzAGz8hz8LoINbEMDRh0Rv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYVVi5Ag0EVNPC
NgEQAMqZfYF/woFu60iBHqWVTmNdKM7H/hUuR0s4kxqRAuk1YzliLg9TlZ2xTofur
e5cxH/IVjv6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1T00VwrU2tyGPnkIacSwgJHm8f0zn
fg81Bknu+gEeSZDNNrvIFXRsYabKtjadFWzzAGbg53ENH0X94vS/Bn+Jg1RxN9Hv
lJ9UuWrec/VUziX/rWIqgZstP1YuB6uZBT7jRiZd7vuiKly6pyVYA0cCRin6sKA0
6q8Cm90Vj1BPgmzIzh/6DX2eo20ZjjdG1RRxFQvv9UXb/pgSglQnnM7qUqhkrfLS
94oX48mWw60EzrjZFAKMoDga0ipmTKQnQAKwLk0SW7Yl8MJhKwVnzHVLgnGr0LPy
eUeK1eAQI6BXRd8s/s0zdnTjCQUK5JyZDtQaQg00ZihQTPiKC+8P5LvqKERzXtp
Vf4LUXg0rims/cBpdmpSunMWKNuy8Maq/Xv034lcU0iG8hb2tKMz/JT4HA7+wr4P
rBn1xP3x6NbrDheaCNpy+MnoWciknZD46/Xx+MWS7TBzWJEhtti+yXyH8Uv9r7NW
tZQXxsNuOm55PgE5tCwwocV9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDXmdMQ4UV1/UUr
SrsK+E0c2FtdvWw6a5+fmsNu72eoWA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAiUEGAEK
AA8FALTtwjYCGwWFCQWjmoAACGkQtjSntke37KpSfhAA2SfPC7tZ6Sruj1CVxFUv
2eCrOHjC0GhDpVewFRXNby1rvAgELj1lg0imvtMKSgvF3Ce4Wqb3X0/A+MsAi/oq
3Tv7RWLDvyKjQVna9WxyXmYj+owS7y+7C+YHt5n0QlFknRuWZVX3+/qtksRXNXSx
YGDQUqPASb4mVbCKNqjXinmRJp5JWoTtJ0xU1l/0PmjVxGtRqDtQSZyE2H7sQuAw
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdg0a4LMKAt7ao8EeTzq5mHxrh5i7cZ
x060MV09xhzBFUB7y+jNEs0gnrXd07gYG6wfir3IL43TPCxTkJgSMLYqStW+7Tnq
ZqcXtCAGsMi5AbzlCatqu8JtMeSxq54uxDo2fyGXEambRtLTPge16yvM8/wbJpVJ
ur/8Mk4AqsyxZhduiZR2ccQWxtPbxtKiE4LkF2qkXWskpnVrT0c+yrDQsxxLXnm2
akVpoqCITmSxK63/xRg50Ab+5j6Q2Ib9AH8SXuHuC/61e91ggWndtsHK07rNh93k
o30+P6c0jGzZFCRu37xoBwkZzJaHqwwgrNxxXIwZMVH3Mp0LH6vp1gK/d0zFjlmL
DGKyjxusRmC90A5LkEM428mvtbndmH9ygnjdrl5yUs8esSmvYis05JwzxrwbM0J
Ly3mKK0ZRRW3e+QxJ+26Leu5Ag0EVNPDLEQALq9U8fB/H9KU9DzrpLnuU65zS3
QdZLybjMw7N7fAfRTWLvYj3/0qCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMi0Tc7YJ8+gj
H2ZNAxIBi/803ABuv0DGLTlI5Z87RY/jSeP7ZH24W0PtCyKiAuXhTUILFEgE0idSF
BEMw8tuCKb/4qPY009zfJ3mVL1P6wui0IloeuWvrQt9D4FCqbSc+Lh0SxBiqz+6
OGM1wpfYAGvVmmeblatIUQluW33i8h/kptlx7U78mixy5hoqEzqTqWpFEYkqla
TeYm1MI9CavKR0rUX4XDy6Wh7659tQYi27IwfmSVR0mjKuzX/8/mC3XM8G413ov0
AbP/WcTxnRoulIF85L0kwd0NZJPEpf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRu0CTxr8fazT
074noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEj3KUw1JQ7quiWw4/0ve65rxGLUi
hhibr5zIpbwvj6GPw4caUGt5qLEnu0/D8MFwUXeD2P4s0/YJT5ET9BRNl9kr5vGy
x2a13vmt5fG37cZ0SdzJrz0DBBN0Vg9rQJLXRNoGJysyl003yDrkspYv+sE3DiLV
D3a6V7FP6btQ0scYdnrXhXri/ZvdZy/X9f6aqT0dLS3y3UXZ6DEj8eSasBAVzyJq
P5XM8erzBKL0BJ1XABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALTtwj8CGwWFCQWjmoAACGkQtjSn

```

```
tke37KqYDA//bgEzHbdtokwrz7/ku+0D2nrJdGAt90aJpnssCsgH+P2tIxGkh800
gm24e5oHIYvtnbMtyDuyPgikWIIRd+qr6Rh99n0CLUZcwu0P0oiH6TZ6Q0GiqJq
g0njXwUpHHFKLWvh4jbJ7X69JH8WZ0a6rZLURYPv7XgqRdwh0r/LpTweLKcy+YGK
TvrD/B+RyxNvwHDFvZJ9FX2Qa6uppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvds16M5/
ViuCgRi5sq80z0sCCxZT8h9h5nVU0cyXju79Y9aNo+/igAE0r9c3/DZbj7QKNfbF
Yv+hF7x1lzzh7BH+qv8hLGLJi7rYJkYdwtSfiI1zzw5U4G7m6J92g0VuLvZ0v8sd
N046Zu7Ft75aNIwR8C+1dPjFespHRTb0hdEAhw1AmfiDyL5TbJFgV0YeJsdvNVMS
LPfq6P7inng3FNbWDr9w7d1Vx1PWZTKIgb+0IzBKsPurgndeRKjg9P03K19om70t
l5/FAfId6ZU+WnMzQfLAF5QGRiWxdAry7Pr33N9sCUtDwml02A1Rqb0LqXyAj8J
7dmgBMwycIMDe15WScsSizBhkpVWwxg7vgR0PrnkDPtq1BZgY7g0L8hWPn/q26e
+7WzJd5FhNREmKZyTClgNnq4whu0Dog6dt1/qyFzx9U4G1N+w7nC6M=
=V8PQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.462. Rink Springer <rink@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/ECEDBFFF 2003-09-19
          Key fingerprint = A8BE 9C82 9B81 4289 A905 418D 6F73 BAD2 ECED BFFF
uid           Rink Springer <rink@il.fontys.nl>
uid           Rink Springer (FreeBSD Project) <rink@FreeBSD.org>
uid           Rink Springer <rink@stack.nl>
sub       2048g/3BC3E67E 2003-09-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD9quKgRBADeV4lxkbaQyNZMKsSxS5DJHYKbIy150H97+m+J3vYI9IPhBtlc
oqnlQTaIpoSn3N8ExxwMADrmvRhTHLhXxgfyM5iDEAlIAR5uDMKPfwc3yUPPjkG
CKKUQHZeRvrPZyE8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDxHIR1CgZMEeAIIcBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyaZ2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQcWALBRI/vXdr8lt4XvDjvmHQ36J5vGdnfA5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFLlq3H+bHCKsf436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjiMBWJPRd6Fv93kowNKdtEALG
c0n3BADGc8z7dEq+XwNmeXvc0jWjpZXTzT+9eRSQK6lwqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUfAS7E5P7kthuoMwhKYu5YJJBOA/iV4a1BAKjTJ07sGPwXXIvKmpoYS
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFPK9ZSBU0XXhbV09JcpTSbScLQyUmLuayBTCHJp
bmdlciAoRnJlZUJTTCBQcm9qZWNOkSA8cmLUA0BGcmVLQlNELm9yZz6iYAAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuiF0y9iIRSVLA0KBBDYBA1MAKCEwH45Gv3c5lR4keGh0601EuFv7QdUmlu
ayBTCHJpbmdlciA8cmLUA0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHgUCQb6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvc7rS702//ygBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3Byaw5nZXIghPHJpbmtA
aWwuZm9udHlzLm5sPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMAgMDfGIBAh4BAheABQJD
yIntAhkBAAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7L21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAahzE0amxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzX5uy0DzwGMIPO3AKCoqHpnLbHUVCK6uNCTUMsP10k4EYhGBBMRAG
BQI/unuMAAoJEAAdjki00PZ0dHooAoIY0GBH5xaMQHLT7U/H4kEJoy8gqAKCEFO00
fn3ipm+gEelxpp+B4ghw0IhGBBMRAGAGBQJBdq2kAAoJEOU3f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6qqgzK3XYWytM8k0RJ8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCXyioBPAFX4ohGBBARAGAG
BQJA30+nAAoJEMsdesnWoa8+Ql8AnA7jacrDH6VeCyCVPg3bCehRJGfLAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0vlyYhGBBARAGAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNZR2yeHfjMr4XKqQAJwPng1h50q444Na6toMTxeYmfIQCIhGBBMRAG
BQJCLf3cAAoJEGjhJSt9pcU7QtsAoJFIRKi0yuJBtyaZHUyC9/CspFw0AKCv2fGI
ZYVRDvIILnXZayCVPJbtsIhGBBIRAgAGBQJBp3poAAoJEFECJl+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxggj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH4SThHTmUcWtgUy08ohGBBARAGAG
BQJCoEL0AAoJEJLS0Eh18JoRhu0AoJM7SvWsprG7QDhK0nEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvLLMhr0bYhGBBARAGAGBQJCwePKAAoJEDYDStQq8oA+VQMAniJr
UHQPcW09GL7P2U9mSUm9bmXGAJ44+xRxWgmcbAB5MfNxc/+EhtY0IhGBBARAGAG
BQJCwln/AAoJECtXitZQPuZ/ie4An23xXBcj8uubd0RH4T4eytcsT/APAJ9UVS4C
+A6oZ2syWmHlwhM8De7aaYhGBBARAGAGBQJCwL/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52VtTFUCZ3gqJJ2nNAJ9LiD6qEUEsR7lJ8KtHIFd3gJyXyHGBBARAGAG
BQJCwL/jAAoJEO0ktfyslxhcw1kAoIeAilyRgvSjscfriPPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTtclAPTCgljgzNHelmYhGBBARAGAGBQJCwnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCzraDVqA/eeWItNfAJ9Fqd0ZYw/CovHLAaj3w2nXFTsGvx4hGBBARAGAG
BQJCwr9aAAoJELoadYxwulLRpjYaoIJm0zb0eXucRFTtpHMyjVb1VLPQAJ0RAtgr
Ms9M9CZr0hojTARUL0LEYIhGBBMRAGAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMAP
```

```

9Xqrbmk/RMZrNc0l1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBARAgAG
BQJDHqQEAaOJEAYGnPKWLFfwIZ8An3dUfKJR8MQkDF46pY7ehQzyjoyhAJ9I4yiG
pkBKVRLQn183NxXeL9jGuYhGBBARAgAGBQJDIKMAAoJEF924XqIXu326E8AnRSy
bi0lic4Un4XXDT7zs9BX0GtCAJsEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IhGBBIRAgAG
BQJCywt8AAoJECdqle/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLToGrESAO50uhWGAKCYd0zJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAGAGBQJC0F7LAAoJEBLMC0rbivl4Qu4An21t
BQWLJyrHZ8ZxLeWb3bLC5RjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQQ/ari1
EAgA8g7iohL/Ws7gm0fHBa1iStYxJxK6p9oy5zvun8vfgVsJ4Efjm/eS2l1RH6LP
jw27XdtAMBUctGFAhtBajgdYhryBh0KeUI0Zo94QkRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
imq2S8KfLYLTk8T/ysQQlhaGHuI37pN4BIIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUUA
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfQkM8070NZ4md8kytZX
9YvF7W+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8LrOH4cB+2SaGowaNwNon93KHX5
gyTo50k/VSWqtacxKg0i7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePWfpTb6y+z465A06
UA0LUNCmJv03Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJ0bRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHA0470MQ1B89c7Wu2f5SJfqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1curlqJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++0Y0U21uEcya002rhfWSNiNLxLAthFHqK1LNDd5EsePRHkUbRXKM0TwV1
8fSN39nNtd308nMZN9KvmFyKY6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVVhYIhJBBgRAgAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcADrlt0ZuLTJMieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU2SSiDrugQg==
=Gfya
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.463. Vsevolod Stakhov <[vsevolod@FreeBSD.org](mailto:vsevolod@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa4096/07647B6790081437 2012-05-16 [SC] [expires: 2023-05-15]
      Key fingerprint = DD9A 126C E675 1EA5 2A97 04A3 0764 7B67 9008 1437
uid   Vsevolod Stakhov <vsevolod@highsecure.ru>
uid   Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>
uid   Vsevolod Stakhov <vs374@cam.ac.uk>
uid   Vsevolod Stakhov <vsevolod@rspamd.com>
uid   [jpeg image of size 4948]
sub   rsa4096/3F5381004A5A0B54 2012-05-16 [E] [expires: 2023-05-15]
sub   rsa4096/79EF774853CCE8C1 2014-03-31 [S]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBE+zi7oBEADSVzrn0+T2LBXDUHA+NvgRGwGPoYQ/FqnDDE9GLYVPH1xAsUIU
9d+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfkb3W0v5RuW/Siwt0deTLadJbu02vGim5KKK6
hW64jQxwYREcwqW70RYaokmHfJrrwLOWNRj+PW+boLqLQLJSYJY3CdKsFa2AKmGH
wy8lbIX40uCjRl70ut8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
OH0q0/vzZHKU495dzoRTUy0gmhztzbnSURdKLaXdjSG0xziMjfrbU0bzmGv92iP
BA9sMxQtXUm3RZ5LSImfBzJX8/P8SvWw5d0kNKYicL502YLjv8DPeHbnwqq0LKmv
4JLNPwjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDreWfBKpNrpyKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstsklltDS0PwjUdLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxxqB5N/A5RdrBta88lI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGW85fPpHL3NNQ4LSzlJ0cYI07mqPCpRxLwU+3pqc6q0e+LEU/DKoufIoH5C4cq6
UjjnQtIqRJBOTyOV2WCiCf/SwYhb+GZq2M0x+TdugSoBRIobz4RpweF28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBtdGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAK+zi7oCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAAJEAdk
e2eQCBQ3Slop/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYLJ0pDfRXphal01lke5kM0h7A
C20x1Wttt7g0rGzLvSdJmJDRHPvIs9hAku+FwdbjXTcTp8ZbGpzMgQ0455p2TRK
8RPziwZYW48DXeB1Ic76b5A+6yvlaGDtkZujttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+CMnw
z5ve8jNRmPtdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBke0ZpDcdZoTmjgvUbDxJgyh8uJ
wjKFAiUg/Lkn37H/3JhXV0gtelG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JIA4IALYxS8Z7F1NEB1K0TeNlx0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGWoxCvPlr
UhNLRa7ftHcd2wPW5n/GVa30zLsYcfJ4a6o4lwM4hDxWuFInfq/zuDo0JZLzcw5
Htv5tYbi0mjQqibQPOVKQIRwUr1nWv7fUpu40hRDbdJA+srfmQorBKKu/q0E8E+Z
e05kM8m606+LfjvcU64Kt2f8i0PIZNv7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaItlXGy8f0Se
E/EmzfQ0907S0PLihgWR0noVw90Q0wshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2iEYEEBEC
AAYFA1V9qGEACgkQ8KtTUMmk6Exj2wCgmalGT7fbWCXXAr+GAJm9jYKX508An0NF
HC0dtXMBwX01lN4a0MvB1EHIF4EEBEIAAYFA1TM118ACGkQuCp79Ffy6rF/EQD7

```

B9xRZRNDcK0J0Z5CGMmq4W+5Wvq0cdYLZMfYU8QW/HgA/3ehhR4WFZo7cNSHd4rh  
m9Y/S9DuGHIR9P9x9r3yIWEZmiQEcBBABAgAGBQJVEgISAAoJELEb0AScDuAQ52sI  
AJaNMknV0KHKWaqS+NK7Aki4fr5gM54tfZp9VjMCwtdVU0Co7VgKs7unj rBmHcSc  
E0BJAaiHqzQwPB+qKBVPYN+roPfpuQN85W8Db6mNQsLCDERzsALCJ6qQ+iPfx6aJ  
yKK3JTYg5h097RvYlYRoE/LP5+Jbd5bRrXFVABzyJPglvvUapzMErmTFUyxiPlIp  
uIUiz0C0HKM07yXVatRV5YtPY/PQhsGzdp3SS7XquDGr0PvogBG/NSIz7AeZ0bvC  
Jc3jVeZ0ulsxvEvXfpj6e4bek1ggvebdn+w1Ynw5Re0uEnwtc9GVm0ZPTvTr4T5b  
T13s5SFwK/78NXP0ZiCf+ySJAhwEEAECAYFALTM3w0ACgkQ0T/4N07Le0JjSg//  
cXFBNGkguVccS1Epdv03gIj2GiQy7x3cfM3ABKrlhSJUDg0iaBuq+rsIvnpJo1Nr  
WTPnt6K6JzXJyS2S21HLqieYuVvcrR8HkJE0IoGJuysELW4bTmftFDUWch33BwFr  
FZ0Jbd8HcP8pTi/o30qQ9h2lAfLtsYwYmPAjpaq/adwahpe0gAuPeMtYl0AjLLZe  
UmbvS/qWbk4PLcP3lNlhkj3cd6NPxgVtAxpYsYKoQdR4X3HRLs/8vj+LoGw889  
OhY33jvyQkZkbq46lrgMHF1pTRK4jq3LYXNj5HhSw8mETttDbC6v7dnWqFwx8h3  
rjrPzIEZAQH0TFmxYZL3XtLSvcA4KN8KbGr9lBU0rMPiMrhKFxiVtLLwMo0+hqw6  
RGcR+XQFLsVp08wfXORXU0r6kaJ0TttexRoCAjJykZ4kqq8P5VCH/Tgf9LxXou58  
n/nhiXETxRnkM6bY/XZY714cdTbUGJ/yeLpo90u3/f2fLQ9Zc82A5GaFz7G9V0+l  
wgvmYzI0S5Bo/b5w8bX0Utzbdda+T/ZFE4MCYTRdI8/J4CccLhUq8uBtRbMDUMS1  
LiZoP05LRrcM1792z2thd6yRoI2wcF6LGC20oJ50RXlLImQyopbzL3pD3tq+XsSE  
5FfXZ176l0xYF3Tr52Wa0cFk357Qps52GCNT0xtemBeJALEEEWECADsCGwMCHgEC  
F4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdUQCWR26EwUJ  
C0th0wAKCRAHZHtnkAgUNyD3D/9vTqFByb7bAT4rMM3XsMvzaUs7PRXekDV3C6BT  
0GEssM9CtP7nbv3G8kTWfe7fZZqh6+J0qSmpMxTu6vo8iFtQt/Pa0vn0bhkLV8FK  
o34lFohmeB8dljJpMcQar9wRMh38+eHSjLoa+JyooQRRFp2zLaVYnc7Ly3J9TDI r  
xAHPWTicqa4+0BK0Pn0hmBeF0ox5KtezMp5xYFQx+T4+m0Ucz6hqJB3uK/9xhDv7t  
qzbCYWH811EhCvGmwhm9BxVDMPUet1/gVuNYEhPOSSxQrn2tAADhqssolWd9aGYf  
/epdI0IS3UW487VvkcdHdljDFHIY/SMX/KrKtTEmDdzykLRYmNhyFxbk9/02uFPP  
B6z+vwXyZiu0Jx0y122yJUauxHcSNBJcLtm1HytdIPxYPvMgOCgJcIaI0k8SP0D+  
eMkUsexfZ0MSyS0E08PTRH4cVx8+3NFcByW32+ZEVjGd51+Dp7lnat8PRQXnLKNZ  
gq0TjCZD1n2HqJ+c40F2GHhtZbl+EvVivw/sK6c7J9W2AWjy+T0170T2lpDPA8wa  
jTJJ4MhMP5ipkBiIE5UNm4/7a7Lzzv7N62V5SzcRrP0aq76A1E+wr2xDJFJcv6  
cEViWwa7/Fzv9j75FBdBz78ZgA9YrLcfZC20IyzBsLRgFmDBdfLg4qqr0wXSRiY0  
FEbQ+IkCUQQTAAIA0IbAwUJCWYBgAIEAQIXgAULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBAUC  
UzLVjhMYaHR0cDovl3BncC5taXQuZWR1AAoJEAAdke2eQCBQ3NGMP/10PK2com70i  
U0h+Rqh104jAnEsbA0FjLBE4py5l57N2xPpBwMQojbLnZ1xEgQUZSp/2791dhjt5  
IYMvZowQiuWu50Uhm7k6wz2DCczWpnU8dcLZwAe1E35HXIRIS7i6U+DNDAAHTs4k4N  
1DBSTU68jEtImuv4TRsgMT9DlF8b8WXLH9P4WuhuzVs5opbrgFLrUcWIFljRizhs8  
eGi4Y3qjmhRtUuWnsjttgrLbXkS2Z0Mqy+bp62mC7e0kA1JBHqWxGVCFX8KcyVhU  
uvbBRg2ICowgvNgLffYekUMaViuq79Hm/rJEovEVeLL2KUqmu5vVsdeFTtajehfY  
+KekeVIqhYlAPLjlc8AedPhlzcgtz/LXi4ofkoi+cmB3ckwZhbNP6kiVTeviyzIp  
RF7fmpJTEBRlCJnlc7EgSf504DKQRiAJZ00o4wECsCjVMH/P1knDhR7z4qNy0hZK  
RCHwa3pr7C1Ja9c9F30ZuTixLqi8CMqNkrasgts8+TMWY2000CPxiPBKVCBUNwSm  
wgAwVvkaUL2o0o0bQc/SRP3JlMFAjMyLX/zJ0ZtE07M6XT34Ptj5oSQ2vHtrVgAu  
LR+9p4KKYiZ9FGLyslxGgicF6uQHqEYzA8DlXud84lVaUARvUqWmtys5Fq+8a/vw  
25Wsf0D6Filhk0leUdsctZ4JL4g3B3niQJVBMBBAGa/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3BQJa/BUNBQKUrort  
AAoJEAAdke2eQCBQ3fVEQAJxvDdVqg+bZS003u20+y0meoLFJZZoQ+kiaV7n/e7JG  
Z0CrrhRk/ayT5CqGQSV5HJS9B54PTS3R7dcNLmSoq9/iVI3Fm0TronRJm628fkWRp  
mpMBXp4My2D120PE1U4YV9N2YTtwS+38DYou+ceSuKemImwE00SkHs25i9GWMGD4  
UewqCMFomUbdH+JjaqW5BDp06Y78wKWzaqi8BGykhIXj4pHP8teIXjeVmAhMBlpB  
tB3o5PCp7akdK3gYQVJ1LY2T1ptjwr/C/42fCEUH9XZuYVL1xinpT3c3zuWBCtPi  
cd1VQXhvsL/qd6KdbIuCUbQQxUGDp80/tywTrgyArmC7Vttd409UEqM0F2UbgroL  
erQmot0i0Yjwm6UqU6A0/7BI0jKUVQYA0UHRJXBG1TwRlG+DUy2bTWL+sa/p93o  
MY0DCL7G5PJN7KTeqIf+k2BzVMwDjSo1DDk34h8iP2JLN+UL1+dQhIheGBJtxtbF  
KDWRSR54vZ62531USd5ZHv4WMti0Wnt7gyW5R+xuGDT36EotECz++0ja0vGPthUg3  
65CkahmqgdUV0ePyUn9jg549LDmUPTaoiI8BPD6/iKtT1liCtVSeRb5IbyfPhTI  
YeIZy/T0wTSqVsb0myMwwo5xcrRo0+Dh/uMduEkMxYfGEzXWB3f78YrvnZnvIW9v  
tClWc2V2b2xvZCBTDGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBaWdoc2VjdXJlLnJlPokCPgQT  
AQIAKAUCT9M6egIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGEF4AACgkQ  
B2R7Z5AIFDe9ZQ/9EmHPoVnwpZy73XDg/cxjDyLKcrTiQ8WTnRmtAfdbiMTFp+Ca  
txNJE8L6sUo/ZrKterMS0DuZVRyJKFv0yT6VVKK0999n37rpK0RV5hTrDmrdb4QF  
Vx7dV+iDC7NxmCChaac+/UV+yreivr1RQt2Ui8Y00vP90b7Fj6dLzdX6MxToL2j9  
/IuGf6tQ7fj27/KHcA6QzL0JvKabWe2MUsl1VA3cKVt7y/bgf3w832B03y1393LF  
66Znqgv6h7jJSFjxvbxreuABnXDxuJb2BwHpIwB6REWko5AJfdz2Qodk053V9h87  
TiEui+XhGMJR9tDTAKuAMGrtoAwOWXbs3CwV4u2hdFPN0cbvlgBAQ6aoE1JzMNtD  
8Mkliz9b/PPKdGHwmbpo5JqonaWxupi0Dk+ZnRCNQWQZTy7wpZ5dCE03zet9q44d  
j5fkqz7CKVIGJJki7bIqybVZG0SkYIG+chmkbHtGXxur5UzDBRplNwV0+48KIHCf

4Be4CuiyAz/FnavxoeSBU+k4hVqpS/Uul995DuW/+GcJi96ykiHWGq7LwBpvIhj4  
/zmS3IByCyCLexuz1qJt5WF5JaunRRLC4cylBnBlBoihHhJaavDUdwaE/0eGYbRg  
NsIshy7DjSipSojGziBx0mUMfd5Dif2YhcE0fKyhIx5cx5NScl0fR2E9y+wIRgQQ  
EQIABgUCVX2oYQAKCRDyR00xSaToTJUXAJ9r/duu2uebPfRokZrb3v5M9GF9TACf  
dQh+EuoYEPFE4ewXCcPW3IicNWIXgQQEQgABgUCVMzXTgAKCRC4Knnv0V9jqseeX  
AP4rhv66myT0mylfNYbwf+XzdbSiBmP3mAfQxYtrrYSAEGd7Bd4ZzpbBwKCJo37z  
l6HXFqi5Y1V4xQ1IFIqUIerWkLWJARwEEAECAAYFAlV6AhIACgkQsRs4BJw04BDK  
AAgAj4i9ugwvLzFrDd5hJS2uRQlJFV7eF03jJH+ZkJLq2XuZ0mYoSdMvhucg4Fpr  
CtHIGq78DUMYCMGUIW4tkY7CM5lTJuuNJ3eVq9KeUAiachH8EtUq6EHufxlyWvV  
CdordRWzFbmBQ3KQq+6MsbuIdCT/3s7Jh2bJAIBVgfpLYVWokRuVB6F2bwRw0xWF  
rHG4yp2a0RoIq3sheJONKEo5rq/P3mGLARPP3oARHwt3USraY1RuC+rUr2cxDnRb  
0aYyxVVUjxdal9d06LGHj2D0bMqiwsUrpQjEBAYGF5l0HpdG6XPLNDDgTiLxjP  
RIo7GDpenGLMrcw6kGC04D8mYkCHAQQAQIABgUCVMzfDQAKCRDRP/g3Tst7Qjgu  
D/9RKV14Lubd0qqTScHsrM6x91f4cuFf02SQKJ/z+qcH5aNF6TX2GEL7ycgoNTF  
EP6pJEwRnp6p19/vr3WxnrK7sw/zwkuf5RLrSB5Se3EpMvjBce77gx4iyZQRK2Dl  
cwBBdepRPQAK9vrARDDoqn/Z2jQNo3fW0PkLNC12HkoosqdgFIggHmYq1Ujp1och  
NpBRyJINTwUKtrmhryBESCUlrpzdBxWHbtWhrGMdNFFraiMuKEQdK5ykTHQd+nUf  
ANJy4qCyWJiFw29UYAMjg0ZOMdfokZG/N8ENC+P9MQRBjW3DyLGajZAWuMHQTE  
v2Fet1TUU5UU6+75HRYMAKloGL0350nlHnmovgTktapyWJG1bZmzaZsXKcGmszRx  
wRLUDSBHpPLtlU50C1G4qfjHRKneqSem1ZTVPwAm9r7sxI720T1i4w74TkXnnp  
aPbiq8BVu4eQX4Xm5CzyCkPSA+FM/P9hjW62G983Jt2Em/9KbmU3+hyxoFMxX0l  
c8pAjTJFIUqhRdKNqtMyqvE07cJkdvPH95PIHsRBAXzd1IYQIdS021QJLwtfeUqj  
p9V9cmvlt3LTGI+EUa8qKntytSzSkuEtH0S3bG1GFWF/4nF+JxD0pCz8KCZXv/z  
qrTQyCdDORNdig66N3jJvrsY6nhJpTlsBQ7y51Qd1PoyIkCQQQTQAQIAKwIbAwUJ  
CWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1LvzYkCGQEACgkQB2R7Z5AI  
FDci0g//eJ4CdymwIurWPhpDH+w+PUYcVF8763TnRMq2pEPGeakRmzjSwcnN8P6  
qQK97aJFJPWEFRoGnd14YE6HSv/k91PcvREpPH5RRQUJGZC9icVLDbuW4ew+UQ0uL  
DG0te1RZXH8SwToFcvWxgvcAarcttRorgLgajfc/JfZc1ZVamfgPKkbH0Uhk7cr8  
zUAlLRU0sJvR9nsg3NPX7LD2p8vjL9V+jb0eRS9l+GSBG0c5WKYtB1KFfMpcEQdc  
Z49sWnnV9bh0Q+6hooAKHmlHqAYPPNmyvsIwYQNCVKJFnnVTgViMacSZm7u8W9+E  
vSwf8h/vxAir3GvgBnQnxFE16iZ4SUMjtQUcl/gooSAYxpYtdIWBFFwa7I9K9FYS  
XdB/wa0YoUE+3zqlB6TSEnsFpKo1Ifr/fBg21Iy7hJxjFDSi0BH20M0g3Ak0R6B  
b4Rm2ww74Cjs+paUGVb9RxoXQIPlkFstwtJvfm43wR4r2+Gtkt+hC2/c2v3W03c  
wGstzPPq4jkzn/0asyI+BsquUPDovCVSbLKMCCYtkM66lfFZEzzuJuqsB/8as8uT  
JKSRMWu5imRuRnYTEQdB2+gJWRK0h8UjUfoQwf/NUVZavhhlwxtGnjWtBI5nHKA  
2VfU15csCnIFzT91YHytsrsP7YJhT7j3Gm2tdTC0qhemXf4ji9aJALQEEwECAD4C  
GwMCHgECF4ACGQEFcWkIBwMFFQoJCAFFgIDAQATGgH0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmV  
dQUcWR26DUJC0th0wAKCRAHZHtnkAgUN3ZGD/sF6IwbZTeLeJSJPG2EcytdSbfF  
q7ccPAahV/ETJFIECyI/t69DXdgBDLYZ0py7S4bkdWzVn580EH6SBQDs7b+dWxvC  
lucDRKDwB7b+AknJysdNPTm18K5rymp+z/QbjSA6jrDWLSLcjvF3aB0BKAfe8q/B  
0B//D9TevFN9emvSpc0y6f+gPEtiGN010n4ukWR6Vnnjd78WU8hCUsNMswPH32R  
rLQJwS4kX9hDlw8+zuIXuE4hGWCRCJYoB1W3edJEJ+r0FHqgXHTIj6C0rGTZvfH  
be0gX73LNZj5EmRwo0AGdjw5Ae0k9J9CyCQ1tG880XfSJ9ay9rQfTG41smFbfeVq5  
rAzeTN9yeKrE9+2hzrF8gGSdG567qGjPg70VT5hUZst4VwzbT6M5EIBHhG4EBI+  
x3e0K2aZ3TNK5Jq7xgCefNnjFuLCA75xLf20MLINpdXkTgW2ypXJ/DJLVtjzuqU  
kj+rcygoCgYbHxNjRW5yN65TUPrWU+KPnc3ITmfc2GTGYcgBcx5wHo7W6A04rFH  
PBk9Io3/YaeZaB/5oX5bN6CDGP4c7BN0V/+A0NX/D7BsY5N3joQ65ogj8Mhzl5q8  
qlnotpLut00Ec81jP5WCJnKCBQ2QyDTmBwzIVMP0I6dGVBYLRdTvmdJD0phBxpu  
cNqkIjxT4wl+M5UvJ4kCVAQTAQIAPgIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAIZAQUQCgHAWUV  
CgkICwUWAgMBAAUCzlVjhmYAHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAde2eQCBQ3  
k28QAJH/QzMicV+BssiTWC+YWGSh2JnHmTy5zS1YF0uLkDRBu+AGSARAkTyjy1Q  
cXL+H3LITu0h9DF+cfstonBbCt/Gtimsvj0VQaE7yZCk0pJPVKXTwNEoiLYGv0r  
veGliSKLwqkfB5ZfZ+oK0c4cF2fHMQs4AoUWJNrSueHysUDsV8ewNkuFQmKV0VgF  
/RcZkQj4m8a+BA29h7TCwbQto+2oA5bi1y3QWNievWFhjpVWide0VMZZKk70LX9I  
R/iidgtGQxqEwpQsMB0+wZLM3QqkktVfhgnyU5Riei44GzCAZ+5xNLdD2RswPIFP  
0XKvyy0nw2hdXrbKdMX13R3fCtSIkzhv/dMaeb1QJzopEQd1Zg6vR7S9dUL5wz+  
w3Tl5yK/G//GfgH2LGP1XIEoECVUHnq3iRhLhMeJQ5wmlss94hIJoudVL2mbbWdE  
WEv04r7rpn2stbmeLSW/dv7zJLfhqmhA3ogc9uZmrVytiEud50zOKKRazvF3CDVX  
lvZdSAMLuTcswDSA6VjYw/hKBUf1s+Y8zaYTursX4CJQz0C0DXnrQyRVv0i0hrYl  
Wrh5COp5NtGmRgozKmbAgDLsnkHPm0e0EbIr1SsLGXkgm0MH08K6dfJ7TrCi2LfmI  
mhYXf5ppbIy3P0TK8/GhJm3jUP83KLmXfAsie7xUXmLeZFhgiQJVBMBBAG/AhsD  
BgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3  
BQJa/BUNBQkUrorTAAoJEAde2eQCBQ39uIQALo3nV2CSSEp9ha+WkciAcGJ4ZUK  
B7Qd/aexGPclq8EAA10AAJrj+Bu5g/KgBbFk2K38/+RgDG/hHH0+teITuZLKippx  
KcRfNf56Nc6jjaIyhkyZgc0eCRTq6HJ90FxlBf2Yu6Qf2zhSaRoPI+XYFL1s2l  
0Hvttn3kCcl/J6NbM0qxc5DtVpYBz4LYaQWwqkoAdfoXCjugcwWtUinDBXYbFLVw



KT5VBaIpowwo6pK4Cd40eu0CDhe3tVE0CYZXKeyRndg/ptD2Uxwf1dK9uLF6u2UV  
pXd20eoVwodjSEQd4URxK07Tb043sIGH08aDCNLXCDri22PZNw/ea3YQM4CXyEJ7  
RQdaIuzbX9ZMLhp36H2PPF1BJ78oGJQJ06fARBusN5Fi08gHfEYv3pBqk0dx95FK  
k7U95PoxAKunJ+a8NfyA3w+wBqWj0C0M/J48Yo2x5yyPix9Bzghj rWMH5j/IrvhL  
Iv9Ye2sh/BggyQTrLuHpzoyDqjm5Qcif/fBzstcngqd3NoRW8NYMk7SShy2A0fpv  
mmLCHN9LVvK0A/cwiibxplPQSeE4e7vRBWysIbmQ4riIkcFgtIXWmEZAakVyUSq  
qslnnxzIiBsitDHY01Zh3GQUdclwXzuhtjRQRtslimaUEiZ+P6PPYg9KX2pzqLAX  
1liENNYHR/ISBU0atCJWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2czM3NEBjYW0uYWMudWs+  
iQI+BBMBAGAoBQJS4SHwAhsDBQKJZgGABgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX  
gAAKCRAHZHtnkAgUN9eLD/4zh26pneIs3SRN40Dg268f/kSnekb99DY158JWNPMR  
1E5GUcQR0Y9Y2kWydr1Dgav8UqhNp4Q9086ZtHN5rbilDjFiSHE3GwrzCgN8aSn  
5ArQ7F3IGmwYqieMMTKjqPMtISR+xiQpOV6iokvE5prjRnSb0fQ2yeMhS01oe/8W  
2X7LRg8VlqJ693oC062W/ULQ3YzULEDM6meETqSfYmPyptI7+rrweFhQd7f/dbWM  
3wkBZILZ0UzD5WEt1L+jRZ7P+5iTrZgqA644h9b+g/zGSoJo29Lff/SwFn+ul89z  
g5SMjMzpEg38bCZhDEpg6f+X8NC3ycf2apJcov7bwS8jPYh/RyI00cMr7vfGH7BN  
N1Q1EKfhrOpV+8U17jSnk83oX1CqtiSFZdyRpazgHGq02u7oanu12PIC6dw22CPU  
UrmFfIHDKRc9cuDaZXL8M5oiZ2FoTS0bZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig  
cmYLBfQURes4jFUVYwPlGBt3b8rVz1v6+y7GSCXCdinV6IC2LAC99LTzke/KKgia  
AnzJkSsUAJzYvq+LyORUYM4ok0to1CLXEPmBdghZ+v8m6VooJj4Bae2dJ/k0L/ue  
EU7DIbAn8x2EPfMyY6spzavNynB6x6vBQ4c5/921+HAob3TT9Huj8BX+NiUKAljK  
hYhGBBARAGAGBQJVFahhAAoJEPJE7TFJp0hMgA4AnjvsM0pCqLCmxxGVs6pUjSwi  
tOVIJA9KM6b/4roY7nN1rtVrVPh4fL0r8oheBBARCAAGBQJUzNdFAAoJELgqe/RX  
20qxIXAA/ip2xyrobJyviycDz+tBSF36LQXLNct1C9W3Wbc95/PNAQDFynBh08co  
retsJd7n9b9TUZA0E88s2jhfhfbvVm5gQuIkBHAQQAQIABgUCVXoCEgAKCRcGzge  
nA7gEP7cB/oCDHunsW3D0wIF4LIxNMgZ7rqVdRV0wmUMZyWwWgL+bVwUham9BUd  
EolXiD3q2BdNH4bnEAPN03CpsJm4RF5tT0hpfgDoniuZKIE92JZywpfMml3VhRB  
HMIR0LL6JXLyVVeS20ozW7TH3Dcm2a4sq0VoSf9XueIZJgbsfAY9w/+n6foi0Loh  
Q0cwQzmLzD9Lo+57Sh0roVyhcZr16diGA0r8t9Lxg77ecMfLUoBste4D+4u4a0b0  
gIh1xwMvb52z9lrbZpF9NpeANkPAVTrwyzyjHgQEzPLt2ivDac5H2RZxoRKWM0LH  
nYz47w+RproPXAq7CSXvseESfyiZMj3iQIcBBABAgAGBQJUzN8NAAoJENE/+Dd0  
y3tCHjgP/jyilrjhS0IpXJKB0F50JGt/u/o2irGHKfsC1LFsgixUA4KFEw5qXYVX  
MP1xLeDRsIULdmb41DKvVVGmPT+awlMz0nNc1BvC+cpyo8EDN/EbZ6cMAaumwrv3  
rPWw4MHsyNkw2usSTRBXxUTb6vXd8NfLkoYD1970bUvGSXz5EMQ/aZDQVq5xI/d4  
4SYHKKMXfeof4uQ7GwAwftj+nUDnoabP0CJ6KplvGkHWGsf/1sQI3TSrLwApDXD  
kdLg6Gf+0rhMpFtaegud0wZgI5309a+fyUBmnX0ipIDREt6MFpixMAF1kxJ9Mhe  
6S+aWU/hkEUhE9HKEtiURs6uwASim0qKaZ7gFFohn5+WxHW6w/doakX0vpANmDFP  
KYIxYuBjPMJ4G6kfH0Lgwq4UkEIWrBMvmiZosZLq8r6PDSFV0kFukmkzNomYV1ph  
Xsx2URN33a2NeRF9JXB9yNCNkBPYTVmkCdtzbHNAs2PaH0BMntnD+rHTMka48Rnw  
BRmI6sTbpWlbrjabG3xEO6fxm4J4tHbpw5ESUXBbzUKKIqquoDMSDUJEg2SFqDER  
py6Tdzn46j0GuxRj9VDDbbZacIhPA07ELBs0kFb8fxLV22kmFX4Z76ShSWYbH56w  
11T6+0FpxZfquIB2ha+QAV5xaASX773dERCTLnz2iFeg9A4Ps5AiQJRBMBAGa7  
AhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAExhodHRw0i8vcgdwLm1pdC5LZHUF  
AlkduhMFCQtLYdMACgKQB2R7Z5AIFDdrbRAAmibPn9mBVc5rLY2q99AdLAscI0nQ  
JL8pKbflWtoIsAHMDqVFUKR5in5H3svrjbs4e9PEj08JEHpuXcjdS2Zy+lut5k  
EL0R6uBTbxHViYnAjP8sKK57ZnZ1A+Wxw+VDRF5913RWwLrLbKje2F2X/r0dG+0T  
yqAJ4pD45LCzN7kZTRM0l+5nMkx6jY3SLwQdHWvbBapLmuUcU8uUigPkLvmLvKq  
M1rXK/F4UuwYz0mmg3RkeEN2zDNubGyiQNLvhTpA5PqTPlErgDzvKZo0cmqKmvFA  
H+bqZLapLlhWcTbTjCR4UbGp78LFJX2mw1tYK1Q/wHCNiA5V5B63bpluVTjraCk8  
vVd1ViHZRSha46AUJivwc70HIGMGz8iIama+vbYB+Z+NKB8aw/6gnhvqEbe01vGY  
lsF0h6QZ6ANJGnqeqA2HpeT9xb3Nbfna+s7Uppp5wkNgdk6qmo+4jNEaJJvdHsk8  
QRyhtWTmdEkPQ6rbksNL+Y43SsmYkS0Mj6rPj5CsJX1cGfC3A0W81QQw01IUXXB  
+upFSp0NBksLzK14BUGq8+JQ8bbFJMRHx1adpXXkMPV/IL4QvSHq37KhudAKg+x  
JYRot+zRI3xrikmmLNMZ3CD5Mt74k4FwyBiKikdvRAF506/PZ2DdPFIs0nu7oHKA  
ruINs7d+V10+Ed2JA1EEeWECADsCGwMFCQlMAyACHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAfF  
FgIDAQAFALM5VY4TGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRAHZHtnkAgUN2/PD/9r  
aDNRIkuWpwtLDJ/ZfjY6cqvmQD3AfXvZuTVVgHJoaryi9KN3x4joHppqXFaKG942  
sU1TKU7BGv0BEPGJIi5BGEmf4x/E7LYK1t9igLoz296TSiDuWRgXz2CALboXYIEu  
4NWKE5mkZj13C0XvJpPhAtqSTgxq165YDSSGnZv2YWT8AeC/ngmq/QxQgB9EIZ5  
vg+Y2yoUNHHKEfh0h3ESdnUphCRGjXFLj3nLfrL2uZC15013Z+Ey83yhBbAz9EYx  
eSEgoJWtuIpyr5ewHKW3RRmojNsHBfDIE7KcGLc+K7n0hDTUGCs9m4E07s2k+FL  
xSeHtvI31oAincQP2djXVjM3pRwnwy4umYDxqzr/Rx9Ie5uMvEodD0V3f3Bj22jz  
uKaDoj10WgaA49/gcv/HwyoujVh5SHkP28h8DET+ud/zpvNnz1FII6ks0sBIx27  
R03F4F/DiaLycNJMy1vMBeaCi4a0IpQm9cG+A9ixS23byHMnCbqKNmbze0gBHpi  
V6wc2KZ7odGzheewEE5RqR0P9VQAKkr+MiQgVAAFAgXQl05S1prw0rnABvzW0N78  
sFmumCtzmDwkCwLbmRUech8pYz6SNUtLeqghwarFyTgRIcdmQhnAzE04z5kd28iK  
TMCLyJ/juffFP7NnmX5s/kx7xN77Axqw09SZ8dNcokCVQQTAAQIAPwIbAwYLCQgH





kZGJLdx1kdV0c/iLPr/aAmbic34r79n3TosznvFffs+6S8XHoPh/Fi/idWvuicpo  
Dmxfx0qU+yJmNZJiA10rWkEKNzR77TwnsjLHoJnrUWbdZ7vz7zUjJHVW30NxPrgS  
De3YWbv2EMEUdo0e2eklUmNSEKKGVFexAi/w/6hzJ16dXA0Ie2tfNwMfiSRCh+U  
zW5CTRoZYq0qL0EnWIdRxMtwM1gLKTSrgupzz0Mt6pyqbAfaP7QGwhBsUMzDtNYz  
9Yyy34AGFbDLZwDwJ00K2LBBBgC8QLad6l8xgCpzxnkSGmsIodDlsgATTA1l161  
ONqDj6yKotZJxn0yYTT0DU6uMMGJG0ke1EsYZ79/WFBW13G7PA5JHUFsXtBrioC3  
MSucBjBs+1clgAna00sQpJz5hGAP7wNkHI4imRpNcabBVaTs6AntNcHMIhgP5a37  
D+0UWo/l7fsP7RQP/9YrYHQxIO5LDU+JUadzXzZZ/pWGr1T2VhhSRKZwTA04w3E5  
/wAW96z7pdu8Z/T2hdRpiF9QZneI313h7Kj1WbIkqxDw/wCiv4nVZC159BOV0HxF  
/E6K+3DKmMjGTJFyC8wtabC2ABwDIl1oCsMNjI+cJUBaGCjaOnpIawhK6+BkHGZt  
k3nlUQIBu+cELrDqR5rEY4AAxJUuaeMZmIEtbwRjvntCD4G5SM4AxknvD1XV2HY  
DKyo5UZUZxjHHeKtXUUCDBYpWszbUy00wdq5gLDYwB2DAHcnY9afxVG4cCVUXf  
film2fXjEkx/rVy3xesZV0e9sb3GMzPWy0W80Rt64MTwMoyEGB/TmV1QruLDad3T  
1mmBVre4Ficj6xJpGV2VrFI7cYjC0pVZYFyvYSCqzkMWLLjd2ABgFurC+wRntgHG  
IavT2qP2ZjavT5x6PJcKbH3MTyZbL55UggH0IGU7NyH9Kqf7w1lyike7y0IPVZ0r  
H+4dPWCUEZc0QQuC9xAs5WalNq5ImL4bqw48hgVdRwD6SpUoAWssN395VNj06n0  
SWVvZ+ciuiV/AJa37D+0UgbBdondTwUP7RQj/9fN0GmqpUFyDY3JJ6ma1V9SBAFy  
ehJ6TE0W50j1plVWxRg56zoND4rpaavAKnaczUm2d6Uv8V6Wv/KqdStW0uef/M5E  
ZUYHusMzd/xv48fEGFKn2R6TngWb2i0AMCTKRqXbQ0PFqfibV7ZdyG0S0JiaEE2L  
/ebuWkQE+0S0fSYxayJD/BRmYjn8SVqC6oZOV9RAspAKlunQekLWGsR/AIEsc8ZP  
SbZRV1VTgYB556wtNIsXKja0pJicBt25ct056R3uRRgPtJOM9jA0unAX2iCPUQbC  
pWasKS+0vYQhvdwdy8Bsc9TIuT+pbaeMdMdIFGtgwyWx2LmqLSua9zHgHMYadF3  
jkGzqSM7ZJtStKghtu8Dq0kAq10GwMEnv6SViipNxxUv6CQqterKg7l4w0bUaiU/G  
SUPcesCaatbEyaAQ0pBj3W1N/DU7LH0Q0nyiprparNfQdQe0EU3HYB5aFu0e/rAJ  
TUj2q2FI3dJNa/L3FTgAYwT1MgdLktWGZg0jAdJQu80FmYFucnnpAtuEZg9jclWpS  
Drx5rs0ij+8ahxYy17shx1xJhwtxrPKkEey0IEqChLbve9ZC1Dvyo3d8QJf2tyZD  
KcAEQ66lnzhVJix6Qo+itIpvrYbQU0AT8opn6izy1Yq2CF5ikR//00Lem123MDn6  
ySLcgIXcAeuDDhNURgMMYx07SJ09wHLGsfUX5qNQ/TjfbRvBPDNBWx7t21AMwhqX  
+ty0s0rUuiXaXN74C+sb2a0l4WrsjWtnn2RN56j5alTu7decSmmF0jRTxheT85J  
NRA2HBXnoPTESQvKAc4L7ev5hdNmuzIIIPb8dZDU0gYOMqe7CDKWuBh8euZRZuuS  
whAuF/qPXMdZp97YIAhBp9ijLA8d00IGVAMZIxzmBY0eK0ILBuec9ZDU7V1I2nDM  
MrU6HER2KysGrG1ieg9IWpzTaXsCu2MdeRAd7CM5JICYP1gGAZsWANnQD/2ie1rM  
Bv8A8jg6Gsgk9wogFdiqgo0XAJBP0dSo6HJJ4k9MLTqfAJGePnDPegfyVrXzccj9  
oFjyhVVv0McYmdY+0+MEnMsizzEC06Ag4UCV7VdK5K8Z0Pn6wIUmw5A0alHJ9TJX  
Khq01icjBXvlllKwNJ7IzXgj1lWxDUvPA6AekCFL79gXgA9uglvTKh1D3YxxjJ7m  
ZNVxpKIP75IImpRetVW8py3QD1gD11eVFLYzjPwV6W8w7hyi8MD1H5mgbC6Mdu0  
rWfzK9lWKzghAxGwX1+sKr6ryvLsZl9kKQPWKF1dQNTbGBDKCH54ikH/0eZXUW6g  
409Rx/qbpLVEiHDXWbZ6DgTMbfSB5NrgfPiWNN4k6sFv5H+r0n042cdJlvrTq01V  
mpCugKheB2lf9N5uudVHCt27S9V7GpXkEMmQR9Y9NgpsdtoY02ZrCeM5X1LW5Wla  
wR88xqDWLJBUMyn06xtWdy+YAcEcytvUtvVsZAE2ys01d6Btx3ZzgX6csCvcHEC4  
VKGML/8Ab3iy6McAe11BhFxltyEyMY7SVZaxSrEMR0AlbTMDvUgoW640RD1s1Nm4  
W7gD0HrCrA02FLcd0kAlJckrZnHpI2WwXW4RW2qMn5mQrtIt3EbcnHHaAc1FSFKg  
fM/OLybGQorKsJd0DHpsBvIdiy40fTEbT3Kj2DJySMBh2/8Af2gW9LUqVbSQTjG3  
PaU9dVYt1hbCLaQA+ehEsvbbu3ZGPQCCssR6vJtFhcEjPkgVJNSHK33A0SA47+mP  
zD1h73Y8bM9f/e0DWOA94n5iWXd2YFakK0+cQpnZq63V00xA4/EpX3GxGyMccf0  
W7vN8oB7uD2MpWkyIM88yCutLPbnI2N1/E1901Y01z6YPQIXZnWbaggAXB6y3SGtZ  
WZuScZahFvU6kUM1VYyzD07sICmzeg05WUcbe4MLqKE832wTKdnHWL9PhwpytLA  
Lj5jrxDSw2nH60wc52lgOuBFAEXV1tyyIV0CTn8GKEf/0uH81lfbYR6Qq4t00BFV  
pWflUblGyuhc8D5zFzbmF/RQxStBuPax1l2q5sDjzjpMweYXvthCnnn0lxGwJJbG  
tTa8L3AA3DA7GMLkChbKwQ04MqbyRgSSVFupIlmVLjFsbXywAwPdPcxMwK5IJxxw  
IKtGrGA2R85apDFZr6jHxTaZlKMB1Jxz6SWATt931hlTa400MPkIZKabw3ZgekTJ  
r/Wjp99ZZqCpnmUbrBY7bQsZHo03zmlXpnrUhdn6ym+iuS3fjP0ZdxLhYs12Vou1  
U9sccCM16DGayCO+eYSkoo9kHePeY95K1kcFipP04A+sRAbaihw+4YGMqfWVfY21  
KGTJ5BYHtJsjWAqMcHvG09S4YbtrDgjPGfLAmeXxuAVMnlj/wBhJvaqqCjL2PUC  
SspUIgY4ycnPpI1KiQdxGTnHyECDl7wLH4A6Spc+9wEYYA6y1STYeAcddsFrHRgy  
IPaB4wIFTB8vc/8AV0l3SqzBQjdDkkyooFSrvGBjgS7oE8zc+/ZgZAlRYbUvs2hd  
5D4y0uPpG8+ygwvuyo/t8/2gXbc24BEJPB7mGruqrU5ILEdTChX0TWwD7J6npXF  
FcxytgDZU5J7RT04uq//9PlbdSqnZWN7njAh9NoSWFup9puy9hFF0Fmu00u+rZX  
c7jH/wAZlRBxFFNz/mM/tFTiWqhxmKKGPuU+00u1KDRgHBxFFCwWnayZzg9IVK13  
e1lT2MUUlBx9FzZWcw9oCKrVV3+zyrehGDDFFKUvqLYSnfRaivsPDDfTfEtIWSleo  
VUII7At6yvbYVBQh2YZDAD0Iop0cIepXfTHJwyPym0mZBs+7tI0McIKKBUC14ww  
DnrBW0VVFfaYu3JwYooRU1DlrgCM9AB8pYrsowDuHQ/KKKS3TW000Bp9xBPY5E0  
tQx0iinG5V6McZCdSLVm0PZMUUURcn//2YhGBBARAgAGBQJVFahhAAoJEPJE7TFJ  
p0hMqv8AoKjYj8mNczC+ETf9HE0ux4Bbt+e7AJ9b9eL679yfw/LDICTfAI+40eEA  
40heBBARCAAGBQJUzNdfAAoJELgqe/RX20qx8qcBANdE560YlupAxqDe7N7UDQbf  
37RUwgVJdQHUTbn+KI4EAQCUB7V7Fh/2Fwq0LedkhCEBzjkrAe1TN505u5ln62jw

```
SYkCHAQQAQIABgUCVMzfdQAKCRDRP/g3Tst7QlVcd/0RT7ufqwhIXVI2+Jd3cNKA
g8twxewyJw/AZmpssccyZPXz7VF0t3LXcehNzAcJkzK0jIoLRBjgt0qqvpCt6veI
AMXQyGRdGU8P+8dNT10ENKRsRUpVxxr2uR4Pov8ncKawrWtzs/jveQ/zJXXwKq+M
JunZkvnAvBx6hFVj8bm6bDHHi/AFqiILz2Dl7z0p086CgrDaWxS2sIZ0akjQ3lLS
hUL+hRgi88RqrjmaenumTI2JXbgNwW+hj7F9S10lyEKTdjha/h9YDjosrRN7MLTA
FcFh0TpYdaeW68YYPQ9lY5cXuiBMQuFL0h2I26tosuoruPv4r/KrjZUD4CRZoDI
N4dJS1rr6V7gwrUqNQp7v9hrMhpp6fAqMQZj/ezp9URiauBEPs+nM6gbM+gCmzR
truf0ZWmmjQwW/Hww1kyhB8w4dxwXBeDyneJhj48p5o1Q0rC85gTKLyD5Tab0EE2
YJ6UjEHta1WlWDRwynC6ZVrel2qnoT0n7QvGUPLek2hF4+Jw7oFAJDjqWtBhquDD
UQy3tvKDQvYjrPHL609ZRXUu3eStPn5AepiBhA4gMmoRwBEp1ArbFK7jsCxQI0aE
PPXmQjL0T859PB1vQRvVDF/uUZkaDpdK84pIE870RhFFux00y070hTEmA40SiRqd
d4gcbZl+fIpo060ewXl3jSokCUQTAQIA0wIbAwUJCWYBgAULCQgHawUVCgkICwUW
AgMBAAIEaQIXgAUCUzlhYhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3
vesQAMi4sNLLPJRgZf5kGokZDiu04DnKZe1jBC0N0CI8PYjs9AJxAHsoF5oNy4fF
+f9IheLGHwZZV6ZRIvayRm0Ck2KVXRrvtdWcSa0r69yBsiao12oEVJLEQl1kXhN
LoTC6xRIiGnCMUpi4qi9+SuS64GSWYnorXC0vTmBGWst7lgyEkvgVGTdmOL+JoYL
ZILKM76wz5jv9bAo4XHaLiEfipQ/2BZW9IHU37R8rfGY1iuWioZmApiS8LzhX6+
e0yYBEyQB7Al127WUcUbu0C0nTglT0f2kBNz5R9+hzNLE6I4WzA0207B34/WFLxjRl
fYuXC8SIB+ETGKg0ZJEVlCcrnDGVHu/JuQdPpBEuosk4/w71tZ5E1gkaDpYHMAiL
A0l60j9w8UP/NbKfHwRDKc3/yJpMUjVVQmFysENPYa3ixqvtPA+8So5uc6PdQM1P
p/V68xoHx+gl0YyzdqyGgj2vY/vrXR6GezaqOV+NjmuWy8mdeVmGcG1JqLSc3R3B
DtmA4FJZDZbzt9GTIP3i0q7M8YtYdYKYV5kIhv6HrmacoxjAoCAu2G0PgJPJ8SLv
E/D05egYRqNZSCW51iKMiNq5pweR4ntdqfIgxgmtalrr0P4db0f5d3QwCCeSl2G
m0nOKy0rMjcFhjKiuaXDB3Ld8Le44i0wuJP8RPYTZTz0ecAgiQJRBMBMBAgA7AhsD
BQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAhEAEExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5LZHUFAld
uhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFDdJJhAAtQKWEZd583euLDgo65v99RV3R1mtf4zv
IC+TiJmTRLBtunCx2mjZ7VBh4BnK8+Rk++bDmWoqL/bolBn9aQy6Wlx/VxWalxc
h0BdNUD/nKCwYSIfcHR0+vg0FRfriuQht8xswamqB8rGynumLWQ48HZJ/GEf9PLko
SmeNbhvKZGMNdT/tKKA4pw3pCtAal18IpSvBdecKEmebP+4XagpissfQbpjVDff3
gNga6f6LLQZNXG6Pxe9D0C0nTglT0f2kBNz5R9+hzNLE6I4WzA0207B34/WFLxjRl
r0WHHAbSCLYvNtkf5fFEdePhr0ZBEmdQp7hncEoVtDs f91S89qU6kmlhCXHYBJj
zCFnKo2J/uKdTW5UxJBgl+VPnutzWeCnqRiKHpr3+Wug/cVgqohP0B0YUaIzhdcw
azspmQqa90ItkXraub3E924i7dKEBn0nA2eKHJ1Nx9oSeYw4JUL+5ma9KWZrjiRr
qDA5Ln/d+LkWsGi9CickmsqLGeey+Xxb8JNJADWfSRdKM1gvnCoJufyavrGpRRB
Fme5/unWw/0ymBhXEuGZSyHYHBN06Un96yZ7CZfHCW3FUDXkwL2S8SYISuRAzkt5
I47D1MMJWw9pTPraqRvvg1C/tu9nPFqcs+7SjHWJGyltpK3jgrGZwfm0VnJEC5V
0c7ec6zX9M25Ag0ET70LugEQA0tFjefIgdHBYjIIgAuN7hTm6x5T0GYSQoJwwmCV
8P4MYLQ88rUk6w4Glm5ZoFIWjpXZyZvP7X1iCGiCniTE0NB2uVD8/2ybJ7vQFzN0
BhxDwKbM0gTQjgmNs1tTYWxner5Pqu8glxTTQf7zpuehU8KbFdumrARP7Rz5n24r
1euzxpmUSrXl1d1QfamPrT9eJ5v4mzkWSEjfsGxelHw0h0mXsSIXVVEyewgPED18d
50NSw4FvZN5ck9g83gciE2ULJ7oRJw4lDa7hU0Eg5I46YbYf9SDIuFuVixV5GoNV
+8ZgagY7y7KEl8CiyB6fVBWbWbqqmy5SNJJBmfCJJHr3i8dmj8/7t5EXHAWnRZdwj
LkAkR3SGfsavixgs5mVU1zWZYxLxgkfQsvnyHmLKZx0xCjP2B7YeuATqpW89/06j
N416zpsW1iPD7UBDq604n7uoemUW+Msjk3PrArXl+ih4YrezSvay4s9NA7hsfLBN
qFiJQHSLqB70gmasJ0WtNw+00P3C5ITUeP4iVDLw4gCv8W7hNEhtR7MkFN2r9oLM
L/M01pdGMLGqEB8Kq7mrWo0L4rV7Ne9vMLC4ufzmpLBSKZNF2nswqaUCTaV0DEHb
rHqDsJZG6lFmCdT4BTDcgDUHXKw4nHKPwqqgvDPzTgxv/xRNNd+1uLt727wqWi7
hL+XABEBAAGJAjwEGAECACGwwWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZhtnAgUNwUCWwV
DQUJFK6K0wAKCRAHZhtnAgUN7kFEACrUvYa8EwITD6gtAnoBaU582fH0ukfLpM8
xZqF15XzgECbU0L0QH/Qz5PL3CPkiLIXs2+sEIPDiiogw5ujwgcBQiZQQqFHVH27
ZDEuNZcypIC0exvFvheMmPPuHPbtTuD6w6/KAD0ca+go+kfE9D7W03Yd80gIuF85
IqnXKLHh0f5ickgwHj9iyCpnEq/T0qB6QLVPhZsuqmcxUy5xGDxdqaxY+4BpVGAu
KXkUvmj1lvPjC0waljJI/KhXRbmAqUvpKMxjUhzirLPQ6f4gw2ljpZ/9g4X+ruTKN
0vjcgWrrh8F/dl8MdmN8Vov6LwNwx7sry3dT9IZUeIsFseODD5ocihG5P2juAF5l
0dzjPD7m9RxaX3PamXCLYnR/+ZEr1BFZvbd9bghkQ0nbkEftHxCLnLcgthb/VyBF
V4izYG5zqFNBnux0w6Dkgot4GB6XLt6VE2UoiM3gfC+0APngNVIihfRbFttJXF1D
Ij f3p1DJPNGV0YAlemM2oDpZzAzq0j+okqLULxqdyj4SL0aH0NE0GKyy1lUYp4o
fTPM94YBvzEDC6//nFAznHyYIPiMo51D6ex550rVvXHbdVipIh5I2As8adstN7bg
DjGMFgqg0gru1CM1Vvwhvm7PPfRf+memEXxeu1ZN2jJCCCxTEohEwTlj5kJSStC2L
QyqaUTUf7TKCDQRT0VIjARAA189lGablTLBtrLXvFq2TJbimc5mZnvJuwJ2KhVye
hAvmH8PBLGzIXaQxur0uv6KKHCXW6DDHYjxRLbY4Q2cfsoIDY5QcN/dwgIW+AR1
sLMujVgEW7p3go8xZt13LC34UxQVTfRRNKI/3e9fBe4zf5vhYvzjZ06PdFyS1+S9
K9m/MqB03XdRv0SbG0M+xsmGQpRzwEoyeSQgiGk00qnVp5Bg7Ms7dvbueNRpIuZF
C8fXwLFRxg6MAwXL0kIHZ97QHiorpGIgbqYxVboKPES4rc0dZsLNazAxaH2DsIs5
dp/h4UGumNXHeyjLJJR4hd4Zq5YwjMneqoiKT/yqGu76fElr3h2JsmGAVy8oLS+0
GhykvBmnnb4qV04ov1Trh5HHNY6JqNC0VD2VD7RqzGdShx8pDbFwy7fnHTmx2kYp
```

```

xi45zFG3Rpax/ssmnSZ0XiLwadA3SXX6vNhHl0BQE5Mft0b1vxwRjp8Uc4GXg0af
8P9Rm801pTy0XG824q+a5c0ZiZpsgHLtt019fsRbIvTjeVW9ka44Hb9aaEiFuqxV
7/F3ouR61dWsmCF0+LFk/PbpfGzmPNdFtVhbby5gY8sc70EjX6C7uYzdl9aJjrI
fNYMGkdZ3XugLWGCDEhte87oyIT1CFEmc/zIgd43HxRdwte7jgkpylZuCTGAG9q
l6UAEQEAAyKEPgQYAAQIACUQUzLSiWibAgIpCRAHZHtnkAgUN8FdIAQZAQIABgUC
UzLSiWIAKCRB573dIU8zowc23EACF6KdGbM7A8jinvqnsRmWlqqU2sI+9iuF6y7ig
QK+NmejWQs0wkMLGAsDD9wJWCK2RK220/6mNrC66CM4YYQD0M2W9gC0LijXwczzd
2dSF0bBtoN0EsurLNSerDtpriCwONTR7BpZCH66JhHcLMDM2ZKWreJ874Isxg8DX
n6FB+a+oKzdC28es/qIhxScj1TRPNIjkhZi8HND6xBbSmBCChbEpk/vulFMRyVUx
FSRW07ybCAGADJV/OeusR+H6ImwyW19N8oAAHW8FyWyKmmE+WurFziIsWk2gv4Q3
pxU7a5FkL2KGRlF+zEgipl4oY1jth00RVFI0mBtIjvIzSImpnjRzfSeCZrjbAyBR
EAJcmbjRMM33SFqn4W0iww0plmqJNlgk0L5+1qRiLLJ29f91/WjVZFJf+jbws1
Em9L06zwIKi+AAWlyZ1Es4An5604qWLG58i/505ptQM6Wn2Kl6A2I63GmpsSgHn
o2qVJJl3sBulGtCKZnrhl7aH6LsS+e5aABEW/5Gl+mJ/wV3/iLksH8HP0mkbft5r
ihJkZ2IroYjXQrqnpa84B2V6CRTs2tekADRYKu8mnwAplHRJzuGdS/QMgbxhimY
44NWWaNGpreJzomAuy2AemscKD+KnGNVp/A5IpGERmCFqinWz2LRCu8NDDMw0m0
a0lK3uxMEAC8BqI630E0MJ4d5doPBCD8malxr6bYCoYySSWFFwIqr3TvlDYpt/Hg
yo8M41yLtf0FiEXQa04T7KrDX7KjKq0obIZ2B+ZwIsxwIbQUGrhuuB0tYroE8nw5
UgsbyBuCJpt1bNvxPiGIIING0NpOXDwTcHNHGs+/+e5hfeIKnmo0jD/3vjFoIirH
GDGK+x1BX3Dn0JId8TYi/oztPqnMj f/WZZurKmf1YJqEP9rfCLZAhqnR+VnDFLa+
fkrbhnB0/XiSVk1ENDk8Jq9apBpIFPFgsaVoew8Mu1Phn7KpKDq3a4u3Tvy0NsG
rBWR7FRyfcY9II0jGwTtDZyKD6+gofHTBTPA1UsdD+cGsEoY0X7uP0gFbMH4IuVA
Ospz+0lqTdnYgKfrzunw/cnRfdUV8Hc0288psPjNK/qqg6voUYVzIRIATbYkYAL
eL47q99LcaHxcxJgaVZUL/3SY2Hu/KKzGVBQkS7dfa+4KI+NkT28pFWLYwtH8Znb
eC7Z0WLYP0L2PePP34gSxyYqkMg2Uidf9k9x3tbAa7TYnqKqec3WavtRfh6YDZg
NnnAwMz/LZV0n7Y0jryj92Lxjm7jfmFmm+tmNxf4vkh4u4/c2QxY18zcfn9PPXGy
MpjsQb2v3cI5+UZBVRNUPGiPQH9T7cecZ09MH7DosPNWiHH4WlxofA==
=K3bi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

#### D.3.464. Piotr Pawel Stefaniak <pstef@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/4A792AC1C54BEE59 2016-12-18 [SC]
      Key fingerprint = 95A2 CD66 E969 FD07 0741 1D8A 4A79 2AC1 C54B EE59
uid           Piotr Stefaniak <pstef@freebsd.org>
sub   rsa2048/8B3EDEA9D727E357 2016-12-18 [E]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBFhXBnEBCACfz+hk5R9L/ze3aunbTbGzoQnN+lvCkXm8FF/1aM0VEw0AhQN
F0d0jRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfwlv0KnHSZVU2We04iv0gom
pyp7bmVoQe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq875Je8PWx4aGAsnfLldETnkRxb00fBipQ
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWzojq2AJG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjkI/XeLK
i8z7hA0+Z8AIN5hPxi8Iu+0xyRG1P/V//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeke2H0kqRQr
cKpU32xUBXSf0Gnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAg0I1Bpb3RyIFN0ZWZhbmh
ayA8cHN0ZWZAZnJlZWJzZC5vcmc+IQF0BBMBCAA4FiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkq
wcVL7lkFAlhXBnECGwMFCwKIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHGECF4AACGkQSnkqwcVL
7llvdAf9EIaD/a04SJF00PYmpNKjybacKrEe0Sq8YyyQEcrCwKD0ldgYnAQNQYys
LZUV1bIybj0SBbWiscKbnBXprMCLdjCRW8kWGx4vm8LeJWtaZcb9rubuPgSBlE4m
7uClrcbB+rrMtPJUSLnw7myA0TCOLPmUKPBPSvJCBjWr0NiAPjxSNwUYW1Afkc+0
8kjjYoMTMICvuAzK+hLVNTgBffrJITnelazuLZWmxh73clFv+3xWeJtp52uRUv75
zyn7IY1XqEcQyETRtW5soDZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62MWz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quoW67yvlnsVmtSdPCx6VbkBDQRYVwZxAQgA3TYbgylnxxkj1SHcFSwu
06iBx0f//k+ri8cYNNrQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5avG1csekLHHFz+7tFU
TZHG1ga8SRIvViFCCLXX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlNy1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMDyGdJs7NdjKF5+UnY0hZdqkhmxrHW5D51rfSpXcs3R8IxYWalz9+K/Lfgla
pUIdTWIqRLCzh9Ue3vmCYoLLoFWWJMX9c76JNj3Thj6pl70JGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJB0FOATQnIiXguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKLD
9QARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkqwcVL7lkFAlhXBnECGwA
CgkQSnkqwcVL7lk7ggf/QbkAyndWjGJXZLKyp0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrDn5rz0TJ0G60yMiFJ0M9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81St5aFC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLG0TPRTv/snxcld6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sd+0Sq5RQhehWuYAIlwp2JESEP6Heu5F8bz3WzEfNAQgco81dMreMH

```

```
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeoJ1Qhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126khgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNTLSlbguoCVUiyISUTkTm5Yw==
=jlg+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.465. Ryan Steinmetz <[zi@FreeBSD.org](mailto:zi@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/1EF8BA6BD02846D7 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
    Key fingerprint = 9079 51A3 34EF 0CD4 F228 EDC6 1EF8 BA6B D028 46D7
uid                                     Ryan Steinmetz <zi@zi0r.com>
uid                                     Ryan Steinmetz <rsteinme@cisco.com>
uid                                     Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>
sub 2048R/A8A08AA9D827E5F8 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFLwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQSB3gDk4U1KMj8fI0kbLIMt9um1A1
br2tGVNr+Kd3k9uLYnfXD0JYzjeUMInWAE5ABjDxOL0oB+b03fQvxZBomCyfZRw
HMz8V/tNIbr4ybgS130HwgbWuJ3/ynlu7MxpFJ0WAnbLE+btEWhOMNoi0EY/dFmh
whusRSsouJvmlKdaWgmjsDRo0JaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXWP9YfvHYNFZtg/00
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIidhrJbf6ZJoCfIIgxpKkSmoPiPvLlv48lnBuGN+k2QRk
nZUux7qqWCA0cos0X2agyBlyfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3RlYW5tZXR6
IDxyc3RlYW5tZUBjaXNjb3Y5b20+iQE9BBMBCgAnBQJS8CiMAhsDBQkJZgGABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB74umvQKEbXB9EH/0bTDz+4lnWflgNQ
Qzj5awBznHTE/nJkPd8/kh/wkyv7LN0Kw80c9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6
K3hRUz2ZmRhU1SXCCICxenTT/L/1FUIt2au0eqzyaR8WqkR8GkNVKWEgIANw2j+
Gr9EE00p5xqvlrQgibctkia/Lfer2LLAc13GJNmXK1rdBL7AV0oWdU0ukmn4z9qY
w6N6DLDXCIY9Z/5w+zKGIshywlLaHamQbovH57/eiRYcFtec8wzRAieInduK2rB
nH+86/A00lkzW+TigcqhDcyifnXiZyQ090amUvVJw9RrgmalX+unA231Cy7b0l0
L9TLau+IRgQQEQoABgUCUvAphAAKCRCKPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKRPq
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3RlYW5tZXR6IDx6
aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALLwKDECGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtfZuwf/YD9Lwb7fZMbXgKvRTgCcQGC/
6GdS2sKjie3wQETNJbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAd/0dJi32BFuroyXLoAD
LMS42ZcP/G7xccGffIQDwPBzLb6TY2aNH7hKEXV9pY9920raPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVygfig+kN043EfkuDff9XoxNyNHQiIZwezClnUb/YxtDgKERYwgtHRwI
gnlvNAXCj7LkwSdtckEzhD5X4oA2SBPwVEzuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbW+zGj1
fjkmfVeGFRpFuaRLwBNHhN6bq1JU3F0+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJy0kvZlegz4hG
BBARCGAGBQJS8CknAAoJEKQ80RF61/ryUQIAN00QfNKlmw42g2qZy/0teSwQJg+d
AKDiBAhgBJSKxMVvf4xjbGhAye5lHLQcUnlhbIBTDGVpbm1ldHogPHppQHppMHU
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAACRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wtht7
scxdR5aC6FV+hLV3xto0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kKi6r9KySBXe
090EuU17iISM32292DBCafYakF/6XWLTZRiDA/QVLVmcY0mc6d0R7jJPCWslrVD
XK+G/a0u6IMwRUAOFI9VkwxlzMYh0+hiLwEdGsJJRft9U09dGMclPBi7hLdBmnAi
wJfJJKSY3cwL+C2iUz2Tp3p5FJF26Z30SS7vRTyf5zIPxzN4FSPfLkRgv8PzFYS
Zz84cxpqQMAWMI9caFegXslj/Q2pw4D5YjZIOs0+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAyF
ALLwKScACgkQpDzREXRx+vLYgQCGm4Mo8xmJ4uj0uPd6aX2prIe265gAoPGatEe+
cJY0JYJcl42Zi1I7aq/yuQENBFLwJ9kBCADTb86C0YYbaDGHASgDaLbnN2TV5Td0
zExRHwou8+X2RJX47rbRs57AflJwGFTtGJ6jJtfyzciZTz9v4GWu2CZzHShn+0xc
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhH26BEJwORIhGKZGTLtruQyeS6
EEtMhZuT86q0t2HzGiFRimMUxbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTzZjsBkwC5
aHddjr9xu10DldZ5lBxX2zZrcGCKBIwm6/oIvu9YwrQkhvqc/W9eBkucj68rl4wJ
ua4MMuNjHbdrZhZfyXvkHCUa2Ac8GcSrR+DCI/TzdT00scIXE6EMZ5ABEBAAGJ
ASUEGAEEA8FALLwJ9kCGwWFCQlMAYAACgkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLSryN951LBu+XxHkLkQ57h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRbLNEdZa9A1q
4Z8eEsDwR8LLGdcpugz9IrmQLSHBACZJpHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLlnAJDUYDDscY
0jdeZyF+w/0TWwm+2LDKFctetSzuBvBhlbLPE2o9tCrC+NPjznmyDgBVm+3aqYz
CWl4js4NypaHNfmHah0WiFX2EHXe2fiH04cvAa05nxprTRrEJWMPNzhGdifnLc2r
SJlsF/+20Tuy9eZ4AK8/ynFCycspLnDhthmSHVGWcYmce9KAxJZEv3Ua5ggmN/Yq
wvaUH/0vUg==
=Joy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.466. Lawrence Stewart <Lstewart@FreeBSD.org >**

```

pub      4096R/9A50BCFCF40D9B09 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
         Key fingerprint = 8FB2 E9A3 39EA 78A1 5E1D B8A2 9A50 BCFC F40D 9B09
uid      Lawrence A. Stewart <lstewart@freebsd.org>
uid      Lawrence A. Stewart <lawrencestewart@gmail.com>
uid      Lawrence A. Stewart <lstewart@netflix.com>
uid      Lawrence A. Stewart <lstewart@room52.net>
sub      4096R/ACCB4CCFAB4EDC2D 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFNq7K8BEADQFhZprR6joPIvqFonlsbZ0M72rkzHkCtGzk+hiE/TZh8df32V
aGhXvgAhyP9ictqRai6LYRh05LyjwR4ysBu4jAZLLCwWBM8Y8L2Jju0ohsv2+87+
hQy+F1nVcPYuNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYG2kbsSYVWiCUqwzSNWsbVZ8Sw1+ds2e3
80655Cstm+Ewn3gmX/wXpN3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439LUTcVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKFS3HEoiwPh7R83dyQ0QgYnJ3FpKfKu5gRLXMyB1+6wUBh7G1henvYFrN+H
Clr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LLAIv
/scUqPChfp1EkBvkT0ek9N0znzcVCwJTjRjfs0uu6TMwMXrqpCCrGKonN3gdqKw
9pdWmn33kDt0GaESIP0gIRwBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTzFivnJB6xVy/zwBh
UIK/h5dboYqYZds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlR0+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHwv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzECyyolKoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMSkftKV7UwkSco
pLI86pLgyKHnXyrmqp3NTE04yxpY1KLEAUv3I/Lnkikpj6j1PzGXyReMewARAQAB
tCMYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXN0ZXdhcnRAZ21haWwY29t
PokCPQQTaQoAJwUCU2rtuAIBAwUJESwDAAULCQgHAwUVCgkICwUAAwIBAAIEAQIX
gAAKCRCaULz89A2bCVmGEAC1HIWOWsgghyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU
3hunc+KfoELLumcXELPffqNuCYLQZr07wcvTTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv90C
tPk14x+VonoCWXQNCJ46zlpCGouG+vs1tyW/HlelqSUtIy9dMNZsunJf27zDj70
dPcxflJYIjcjLbh2oKNckdV00yEwp4G+uJJXqcjo0qMtiY7a0toQLuuAry3eLhR4
zZJiEhJqZkXfEvGf0TZTaisJiMhRSEkb0WA/M725yGkQaRv0Y3h0dZCA/g2XeQf5
sdUdeCfEp0a8G3nB+esWbFhUn70p83LC8WdbKeSa0X22ebwSj2f6yK5xFnCKLPBu
uMr002ZEmEZZS2j70NnQEzDjS1aKHMRVQNQwCZBzAvd2Imiwr5YLeVoCyJBynICm
LcQZYbyQnHB9d3iR/S6Qq1YaYZb+SKixcD00UTAbF8LLNU25h/ycGxiHoJ5XeUab
1lwKyaolnTtMeBs8hzVcwe/gc00KLdMk6ZQmxYtn2hD/VtihtR6e0TbTHYyDVp
1RH9VdMoTECSuJzscxsQt4p8jzNtRmiKvA2/1iWgkV7sWSb/izybHLU/hFxbYo
M5FA9kyRsJcNS1dtcVoic9vGklNBoB0bI0lbt18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3ic
GrQqTGF3cmVuY2UgQ54gU3Rld2FydCA8bHN0ZXdhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJA
BBMBCAQAhSDBQkSZAAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJTau/9AhkB
AAoJEJpQvPz0DZsJhUkP/jKwZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jCl0T0pRRoEVc2FttfQsi
ZccP7cJK3U42fGEAUwjZ4zi40HnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgvQgyJ8Li9NDPrMm
24gMpaLRc0eMkfnsDEXAjl9fsu6By2bAqDjmtz4Ewa01Kt2ZatmX4avXav86
3aK1shsa8p5a5mRTKpH9Rd2bB5CL8jpH6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXzz26my00
do0UmxXTrvSdft8rpg0VjW07x8BIDpsagNtF7RsZacF13lLls0zdkSdxBagowokx
QprWlff83pZDpy53FUPbNSR270r6+LGDUK/GwPS7xjP9gWTA5hAqGsx33ZjN0PoX
Jz2A1/FuYRSqoFd0PYEGSLXWaTLkk0cYmDythJMC0Xut1yvkjXAvz1K5m5rABx4c
Jaw2wcvS00gxU0bn/sl9yd/uH+DKkkTUceBmiyCV89ZSCPgmd4khFSCchTGCtnhZ
ccaNYNuoNlEkgtIMcc+L7s/bxh5PdGhj58+nItCWYk3AWL6+zm3WaB4A8So1jqv
DINI7lY+Uuw3MGt77pX+TdCKtIRX38X6DAAMuj2vjsSLT+rM9VZbU35T092aLTpt
9BS3veogF84YvrvsyNfZif/02SqP+W9ZSoA7tyC0nVdyMEkBa1f0tJWRLGATjMN
tCpMYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXN0ZXdhcnRAZ21haWwY29t
EwEKACcFALnq7TECGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
mLC8/PQNmn3XQ//WW0xs4TUBN8lBy4dveo4PgncVIru5ptw5V4L8PDFpGAijELU
ipnjiAt19CYRaNq0+GVFmvKKhasKUScyWrn7R0CaUN8iKfA55z63Tfv9Nsc31Taj
+kCt2xH8DB2n3M05UnW4WG4Qpn3HEnAF4SrrPgMk+mEi9H0p/vU1sSugnVWvh3Jb
M+GACXr8nHvQUhXn7Fje5Y2xTGF0AkH0Wx6Fps7LGzpv/xUXpXYklf2BAiobNTJJI
JYr9RjIhh14WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5kSv+9T+HWh5jLfmWgyfvQv3joBx03STh
GN92C0cYJ8uABE7GiN6q8sEXqrsParytW3K4x3709PViS+8wcJtY5JGYqCrIz3YP
lOPSinx+s3IRvybVGZcBLyZyCt5XdL4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmlqVvyKXiWHP8A
EE+LPGSHhWeatwYFYCNfPbQeZipvhB/zLL85Ic0iMz5LB9QN/miR18EuxEhJUD0x
8e0Czbr7NG4k0wL40iJdtXhGLKEGU5Z8VHILZwbAXQ4fdd1H3fD4XV5T/vHK4aYL
jnCyTfvyB8akp84j20dLbnL6p7w8ZzZJ+slPapSnaJedkPsBLxYjkf0y2xKksenh
LFZQBsTjP8xk0XgKHcjFScuviU6vrkUDZ/IYE0x7TTiLMRFwOm904msn+3m0KUxh
d3JlbnNlIEEUFN0ZXdhcnQgPGxzdv3YXJ0QHJvb201Mi5uZXQ+iQI9BBMBCgAn
BQJTau1QAhsDBQkSZAAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJpQvPz0

```



```

DZsJwccQAIObgDg9kbudaVyfx9Sv/cLiWGxuaW+Z+NoFQYUBe7+8lotmVgrUFwD+
bU2i0E6xyrNrfo9GXu4C1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHc6EexW4HQ05q3nLxiYMyk
OZ3EB7NMs0PL6cTHEwaf/LilS+yAKcPuZ8T1AhrgjLXdXkTXe3g678JMKuNT29d
OYhf2+ICHXTeYbk87bnZsW4D0wfa4LLOyI7JVb9spEKruE2iPtpwCK0tRtSKRcCN
LWS2IQJAzB8fd5l6KSgYc0tmN4MzoLocz0vLdKbqEDGKiCsDg48bwu5iLhoDwdgH
kYvFXfGsl8/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdfIk/grA4tEv77vuQr6XXXVcR+
wLubXYIWmULZIDn83JhWfWfAynZMDiP2VuWErTL3tjh5L2mt7j3pGbsyj15V0/Lg
PeU1TLJoZnriHGaiPra90MG0Qq9VpLCOLSiVoneKikSTS5tMnattiqxqGwufJk8
/zT4peW+SUelvgKNUKMNBlopBEZTm2kP9+ve3VJkRs9D6hX7yQfA6WE0HwALzit
sU0vYoxFhFRKg0zVPmyP7e37e0mWMAuATkvK1y0XYlbVxH6ryzwK6miMTKtA0kWH
iBXZsheydJc14H6H5zNRHJStWDJoZwvjJD7WXLcXsyFeQdumiQuhuQINBfnq7K8B
EAC5arByyqKhf43lejtZ/TGPK/anjubX041gJYNOLjPN4rV/xPtXiv1dhKlZrE0
BRKtk3Rs4cULNRc6CKcSa7D+HUm2szieMYL4VjANHdDiw5DPeA15ScFdfvWmpnx
7IXBB3aeleplemCBu5Qw9EQy3k3hLTGivp0hz1jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCcP7BV
0g9b6uxG/O9XfbMWN9S4o6kfugCa0NLyZkh+m/IKa9t6bJVnn//brUDxU+rahx9m
aEKCmhmI8lr+iJWEt9//SHZfwPGXLLJPmnpSv9YM4SdMbyT03SwnJEvCK+jk5f+
9mzGdCm/2xQ8dDLT2WITrud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+Kx/fhYibjjaITHvkN
jVT+9/dgkRL13M4E08HFKNzZuMwJhBdIfyaVmVjfwIwPfvM3rTJwhY4r5K+vAxmR
y8oW4I/kxmp+enE2siy72GXPylXwLCN5xpsDK0IcrF2aPSXRzxicAX06mTrEw1G6
3E+A210ev9cbd/86aGo5ybvKXHy0nZNU11s5cvwW0tE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n
RXb8mShC+pU5MM2f5AGqi8uIp6anZInLJINntPpKisZWghzxXnVy28HzE7YYuu48
DvPmTg0/0FgoTy+m5jYGZSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQABiQILBBgBCgAP
BQJTauyvAhsMBQKsZAMAAAJEJpQvPz0DZsJDLkP/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV
Wg0F974bq7v5zIme8KtHk5gg9NdXh8PMCghe2jo70syjPLH/06Xxd9FdxgEEizKc
3nm0h1rwXzfl0EoDJsM4KynkHepE1H9S0dNa5c19L89ja1KLMZLWizGXeiv9Ybu7
JgxxMX1/EmXXc9duEKY0CZZgmdHsBSifmzM/Vt6a3QsFeORvoJvMj0RCF5zHdbF
7W0DIruGftwKxLTL5g49eJTNypztLbn0iGU3/S3hHLz0Sr8uCQH+dYtw1SJ7/tXu
ylqhaPCiGqVLpi8aRh40HDhvtY06S4Ph0xYrkiqrrWVNjA46ePf2HWABiwH4E0K
wFFqjzS872vn23ByLlf0aYyXempjQi77Y7Is76R0/E8wAg7VFfJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6SL8VU9WrqfjuHgY+XHpQjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davuMRYB29
G5Wijaq6Wrigt0FGH420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0IsPeDWG/5/0CiGTIM1zfTq
qDpSoImiwy4ox9+frKAIZd1AdTXs34NAXLsRjkZZAt0t9u/YpQZBD80U0Tv/ICR
9PlnvtrpyKLgch4+D+Ei5NsV3sicaqB/lLDQiQStyCLQUGC29r9L7LrW09fd48cK
bxTgxFmuTLQwvm3KUadT
=rKAu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.467. Randall R. Stewart <rrs@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/71D3BF532B7BEF39 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
      Key fingerprint = 835D A1ED 279B E300 175A 5BAA 71D3 BF53 2B7B EF39
uid  2048R/1C2A8AA80F55CAEB 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
      Randall Stewart <rrs@freebsd.org>
sub  2048R/1C2A8AA80F55CAEB 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFU+KR0BCACpcLMEF6jrUZVvkJaTRR8+vbYlXnu3atFapiVKfamuJyUXPsF3
4KE6bxakHM7BTXr20PC0Z3VdDBo9UeC8mS3BrC+98sH7r8fgA1vGucjjcld2DTMS
cLardc6NQ0ho7l95UkMGHNEEsGz82tdVZmqn9L29oBcIxrNW3tRQWVGHEowUkxJ6
pyrQJg0py/1bdGJQBv5Mu169/vG6+8hGztZc151L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
LZ8lqJsefBmprqcwP+HzGg41JXEZ4mK3LcXiij2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfSZ+m
0UN+G3V6IYNAzFDx7V1BUdWstsjpffQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwgU3Rld2Fy
dCA8cnJzQZGyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVT4pHQIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAWABAAIEAQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtWVLJ
9quvNlmtDgV4girBU0JteCNDi14Q0u/goqxUR6o3IjrD3mkefZG/UoXH4kw7NItb
6JSHrW0ETS1q3R3T133hFKtfcbDSgSp6bnXlusxZsbUMiRqKBk4BiMIvVyIAmu3g
cnWW2e274wFVHstzm7b73mTaWJQQwjFAYtfPnYrH7LbcBqf9i+8K/DJuZpJPv4l1
9vs+hBVxXfLNBzhD04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCrT4f1taMQaTetBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVL1X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KR0BCADEo50lQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZXaVELAxqKtIx167nW5uulxGJIpBw6kaEgre1Anm8NnzUwSDFFiAMgZhTKZiZM0
GX+Y/hDfsBHnR3PTUfFV9hRMLWiWzEg1CkC6YRmLK8GxHSZqcfrZx0dinSfBRuD9
9xIV45BgJQwDsZvKAgzW3b66pdewuuFVwieCvJ/fSApU17WQkbh0ic00hJlEkMhr

```

```

70j3aEQZ6TDof00u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLL0mZDBNWHkBYzdp122xEv5aheERY
Rddop0X62VICe8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlU+
KR0CGwwFCQWjmoAACGkQcd0/Uyt77zLWFQf/VbToRa10F+dwBmiZ5NsWtarx2SnJ
Msn7cq01iZBdwQ6INte9iT2kkAhTE5S5YLhNZ6mMkpZYFtPiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8ES91+PEWu8STSTfDTJbeRYYNKcbGbJqMF5yn54S1R3LD18GAluSJVPWuSEz
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvus0XX47jFf6cf0gJUES2woGLYjhsxLcUdc
yVcnydRnN4q/oXfDioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtH03g2ZEDFSSKhog7Bw
RfKdJNJQhVGSyvDzb81BCerrK5BcxrgMCK7x37kkl4aR9ycbNcmNNmAvEw==
=cE3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.468. Murray Stokely <murray@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/0E451F7D 2001-02-12 Murray Stokely <murray@freebsd.org>
    Key fingerprint = E2CA 411D DD44 53FD BB4B 3CB5 B4D7 10A2 0E45 1F7D
sub 1024g/965A770C 2001-02-12

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDqHuqsRBACMF0o/NFWEADUNCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3LYLUjm44/0cPhelAqfSrtgmBLovWJibt7nva0d10IXStQOSikzM0zV
4tgtiQF20NXIqFlGcEfKo5/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcL74GowCgzuwK
PxnD+AHoa6YiX6LIhZA3ciMEAIslvMLXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
9leGsVdDnDtywmUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJesfLUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBn0LDQ5GcUiRwQTSCLh8Ck2Hyi1msA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
uZSpA/9/CNa8aRci/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSAIfcaVYflquqQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZiItlUnlqu/yZwbVyTdGek8Zbv3pGiZP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzsshEfN5yQizbKgHiWwMr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWdu2852ZqdCEBAUv
A/9SDqoqWgmNNtNG9prUMqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsBYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRCHxBLWY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfK2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIW
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6jffAJ9+kLlLz+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECAMdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmBJ988AJ4+qzDA2FJQqDur+u+iW50y0QAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECjR4s8DTn0XdfCao09z1mz2n/TRMnWu9Tbn0BEowxDZAJ912Q+CPxILPTwf
0vZnha/86cw354ka1QMFEDqeC5tLYKmsNPn51QEB+cMEAKc0MMTo/J07QRQEqBTi
VWRLXfcjPaA0XCxtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgfALy8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wk2gY2wviEYEEBECAAYFAjtNN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQACd
Fk/ofe08SUtTYiTGHY0LCeSfIicAn2WzGB3b8n2lca2q6xZhFVGCjXbUId8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARancDAKC/Ote5m1NMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXxwJERQ4uNft
btsBo3oR93gsuL0IRgQEIAbgUC0zub0QAKCRCTqAdkLdfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpGceP3/6CAiw7KjLAYhMatYRwIUSpFCIVwQTEQIAFwUC0oe6
qwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJELTXEKIORR995IcAniQ+bg11JAocyhGbkn0z
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TKrU8xK8Zct2qvkNIhGBBARAgAGBQI7j3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSg+WIMQWoBff0xa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bNjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJE0d14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9dLHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPVqEYS072jmEQc+pwhoKE5aN4ka1QMFEDqdf131FVv7j1QtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVVuLboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6l
AxMDdJPxU2ZG3abR4iaqDKWwluFkEwLBLE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mLOAVVvRLAL5R3MEeK/Y0ErH/7JXn8JPrl/rKqWcbIsL1iQCVawUQPMskr22D
N4pRurLtaQGBKwQAIx0CEjXh0ItYqSJltkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
slw0QS0EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUkCKVER+evccPxIsXt6
CZh9Q6D5eaSyjziS0RuHpeubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZNKRUtupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjoe8AJ4uqL605gfCXSPKxcGF4scxAu9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMJMmDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkjYxeP+j+BmrQNYqdyM+dNGiEk+TgJiBy6otjE3RSQHuvw
xin9yMIuTxa6xh0PX+sV5aw03YUViglwkevMDLTAaEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9Px5Q0/p3iNDXZ5YQ6zbDR/aC/q2lxN38F
UJ0EnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQUGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLl2e0zS1zQ6BcYcT5kVwIW5PTs09/MVvw
scShNohGBBARAgAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+0xqxPJK8ZmYPKX1JK

```

```
qN+IdvKuAKC6p9c3lJBbYHFlhxPDhBvgBaSOKw==
=WyeV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.469. Volker Stolz <vs@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/3FD1B6B5 1998-06-16 Volker Stolz <vs@freebsd.org>
    Key fingerprint = 69 6F BD A0 2E FE 19 66 CF B9 68 6E 41 7D F9 B9
uid                               Volker Stolz <stolz@i2.informatik.rwth-aachen.de> (LSK)
uid                               Volker Stolz <vs@foldr.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQCNAzWGPAAAAEEANfn/N113UfsP+w0N2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjcQd8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xaWKI+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBn0/PVgkl48XGWqydMW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdm00LQ0zQx1lTl88maQY7s0Vi2o03yU4tMBLpPok/0ba1AAUR
tDdWb2xrZXiGU3RvHogPHN0b2x6QGkyLmluZm9ybWFW0aWsucnd0aC1hYWN0ZW4u
ZGU+IChMU0spiQB1AwUQNYb/0968PY9qESIpaQGCjwMAi+c5BcVhXuXTv3bpbsLU
Ftt9Pp+WCfW1SVsUy02HIkt+NTfyW6gf/youQ7gjMRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESKRJBxvBPt8RsP3EYMYbtwPTMcix1d0piQBVAwUQNYdqEekbAQj
CIb1AQFsogH+K1mszKG+DS072s0YNpV63NCj1Bi15wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4zI053jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBLEoH
/2myvoUi2Np5bujRVI2h+uKSxwMMN89fXqH6nh5XTLxTc06VEMHAa0lV4PEXzbwW
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660Ibspr0CV
cAunc3WKItGennhpJ9z7iXiYljTmcZ5suljM+qFFgVZUoD+dcc4Xu4FjT3GB50dX
M0wwWPGdSemml42TfjkvdNfNcqFw1Dg9/QLTXLXzqEbYVWgEFnVvd7Arsuo10+4
IqA4i9bpW61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYS1JJuKxrWE
IHSqRYfItXjS9nNRtXfKwSJAUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4LI0dDnQdt
bkGr0fMssds0B0HeYNXzzc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv
fi3DT3KmtOQMKE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWFdL0MbRtK29UDIyuNSDLeVgu
PAsfZQVqaMfh0qo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhAWABJ6axjeQoR+QEB60YH
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0CsW+X2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/
BHDR+sUCjL2sURhEdVPDktEkCFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzgXNdjYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKtbWbBmh4b6iEM
nr5w46VmToAKuAdgG7unH98dJRnV+lHtfmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJyLDmW0Tk+8
gBv3HVfb66YBaMJ0LJ3Vinh8KAH16JrIwn+wAFJ4V27hcRiO28lQXsszY7WsUEK
9tslbtR6Ll9bwpeRZ71IvOJAUDBRA3hDNLQL8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPhTheIzdWaCchY28dQs2x8voRu7kVGNec086VMuvpbxXDphJvzYcr+gW8
7dtWI8gvrABmNYh4CAqASL2byN5weA3Vq/JfFNUyLJ9iv1N0JhyQ00krws8WqryM
IRLZgC6+9oaZyewijGky8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvqIAAoJEOpKzVz2
XGjNKJYAoNqW0qq2PjUUCtl+LKRRbZF+JZCNACKDYAXtG6qbZAaEWE+m7r1LL+0
nYhGBBMRAGAGBQI+QWnDAAoJEAcllNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyA0SsGG2
UJlVAJ9GPK+28I0jQJ03jv15LkvX+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAaOJEBDLp9/8
BqUt2wIAEnNnv3R1DasDKub8ciJHsepxBzaYAJ4giqIRIvLxLKcLlLies9wxkXScC
AIhGBBARAgAGBQI+QEyyAAoJEBYnJ2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMsrI003cJ4
wMioAJ92FrujzmnW2/WA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAGAGBQI+RX6WAAoJEC9KXfQq
64+oh7YAn0e3SZfP7bThkHK5TVVjdYLHfDKVAJ9ydt9U+MpPY55NoJ6Uo8a5jxLA
SYhGBBMRAGAGBQI+Q0bLAAoJEDmjiyUz9xKj9kWsAnR6jJ0xeY4rKP0n7Ggr4VSnu
ycg2AJ9o+NRr4q9yyM7pfREFZcoV1XcmI4hGBBMRAGAGBQI+QWnDAAoJED9XzG+e
a3bfC7kAoLWacSdLLJhBuutBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
sIhGBBMRAGAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraiSM5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP
u4qlAJ9uCN6whxSETrv0S9YjjE0DzNPK+YhGBBMRAGAGBQI+QX93AAoJEEY9vyV
JunFRwQAmgLVw3LkbX8KIZlnDWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZWfDhbZ/c2iF761bn/A
kYhMBBARAgAGBQI+QV4zBQMB4T0AAoJEE+DjLcmoKgWLNAAjPwg4SYMj5INI/Z
67KSORgK1FCTAKDSc+ZGbja008ECfJs3g0I875J4/ohGBBARAgAGBQI+RbPbAAoJ
EFv8diRAZaHaj20AoPhVj4LSdtMGbyzzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMpIfw
bPA02N1XvohGBBMRAGAGBQI+QLCOAAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNtk9lKbvIjCxjYu
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcWTXvmUYhGBBARAgAGBQI+QFwQAaOJ
EGoCMg2CoDJemxsAoI+pJtQzr/I9XiFXmoxAmGmywnZAJ99zT1A0X9vyMhfEj+v
S4PgZP5CTYhGBBMRAGAGBQI+QYUfAAoJEGumFqTBTUsMwecAoJFSJuJHqagenIet
6YFF2RQM6G7GAKDPRW/Whv1oc0rY2kURdIKvtKoLfyhGBBMRAGAGBQI+QC7AAAoJ
EGxG8ZwW/bKYr1QAnj6fbgE0mLvusBd0xl1QnjoJSJMEAJ4LZbc4ZfML6rLKLcjU
SiXewZJG5ohGBBMRAGAGBQI+QaANAaOJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7lGbw
4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jpw2Ue4YhGBBARAgAGBQI+QXqTAAoJ
```



EG55RQKgGXnANT4AoMFVsGRuUnRv32T9gbU2cswWJJ8+AJ42FyyYKF8UkchrTkTw  
Vuog5aYATohMBBARAgAMBQI+Qmp8BQMB4TOAAoJEHUTojYTECz147sAnj5UikFV  
tMJLzb2myMZQq1WwVfS0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqdjKqweKohGBBARAgAGBQI+  
QFe3AAoJEIBnEocjFa+jNXyAnRBBVLZRL+CcoIKKS0gfHxWuwCP+AKCmdgS6N+Cp  
yuB3RLpLZwdmgfI3WIKAlQMFEz5AXimGoAgbIrKVHQEBt7YD/1u5NM4zHgXdQaWC  
zMT4jUq1vL0s97I/QV0LEsXaTe9eDM0te0jFq9jE8ZSCf0hCeNEQENylewUKPb3L  
2Cnk2iECjHA4oz5Y2EjsDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/ILZVKEpGYKHeE0  
iTfV08LiX+BVzTSN3nH219xV5JM8iEYEEExECAAYFAj5AWp4ACgkQLI/Wo0EPUC7T  
7ACgqAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsjrd026HiEYE  
EBECAAYFAj5AJZMACgkQladE0noea19+JgCfTFPLMzDdbkljKsApRIhEJ0MgmAQA  
n3jpS7f+9z+F2+VT1E0Dr+qgN/TviEYEEExECAAYFAj5IaJ0ACgkQmpTNb38U76R0  
yACgq7VUA+Ge/08925P/vjgu/UJ+inkYAn1IKkDq4BoybzWnbIViHcA/Pw9/iEYE  
EBECAAYFAj5Gx3sACgkQnvV2imrOP6y1YQCCcXxkvBMxP+QZhp3aGECPS3BWFpcA  
nRpba/mx8Igyv54P49U0iytSDRLYiEYEEBECAAYFAj5BeqMACgkQoxj0xLJuarl+  
egCeNgMW5NhVX12rFBQTBw87rRRL+mYaoIfJ0cdPK6Krib0Ya3IVPzEDDACviEYE  
ExECAAYFAj5AtrOACgkQrLHMqSNGevH2MQCfe20+1ceoEJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA  
nj836L/Q+MFURSkui5vFnLl9+8E3iEYEEExECAAYFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL  
8QCcCX9cJDpF5ndPPqL3dMQ2TQ0w+z4An0Q6b8/w3bmvc1vK/FmC8NK38G85iEYE  
ExECAAYFAj5BaoEACgkQTHXiB7q1gilw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJrrN/pjGUA  
ni2MxhPJ0UjF0yT2ybrN0dhCHm3NiEYEEExECAAYFAj5IaUgACgkQv7s1Bo4LI/3w  
sACeMrgVkwTcYBLjgz1j+voZc01ghu4An3tDEXZj/ZC84SU2qjeUvTonx0u3iEYE  
ExECAAYFAj5BE6UACgkQxzjfyZwGunEZTACbBcFVKaK00508gqcNHzaqoDRad3YA  
njo4qUL5vZel+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEEExECAAYFAj5BhRAACgkQ00RHvReo8l+1  
SQcFUTCLW0oDQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtL2emrbN/PrCiEYE  
ExECAAYFAj5AZUIACgkQ1VamYIjj71fu6QCgmGfAgW6sCcX0Wq3zD67y1jK0/dkA  
n3Y6+LXalg4va79fuR84qwc8w6FEiEYEEExECAAYFAj5BI3gACgkQ3DZ0N+WqyzT5  
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1S1b8/z6cAyJnREj8lgbiEYE  
ExECAAYFAj5JZVUACgkQ3uEz6Jp2ya0HigCePMi1lgAsMcFuxX86yTd0L2NIcec8A  
n3SjLh8NXgnAkRvUijWniQKq59fyiEYEEBECAAYFAj5ZTagACgkQ32cuVxwi+uza  
RwCePk17Hk+BRIdQBbRT6rS0w5quyYAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIfy7iEYE  
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCghTsuu+lr69KxozYDfUnStj9tGycA  
oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgU3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y  
Zz6JAJUDBRM7HgBLuuk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCInSA/JMA6JYLIBPn  
dpRmRumH0QodklLBKkoU0DextJiQRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWb3oGo+W2QjJqt/Y3  
+H1E6c2G1z5/k8m9ftXVZ5MW5vTnoz1JvTq5Q6CugR9BlU0V93yJL37TQ+S32D0  
Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvGLAAoJE0pKzVz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7  
FRqA93rshe5ZZXwgAKDRQL/BQY5AGZLBP02H+2f0v8AsZ4hGBBMRAGAGBQI+QWnL  
AAoJEACllNVHsDXr9KMAAn1okZvtPT5VXSzVvKwR6g130tJ1PAJoCIchW88twLeog  
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAaoJEbDLp9/8BqUtUskAn2d3mERiipeA  
Hzip5R3grI9uaI4TAKDE3qe57joBG8A8qCmYJPS0VldBjohGBBARAgAGBQI+QEyy  
AAoJEByNJ2SEN+MfKwIAN3ivxpA/ukUHL+fM2KPLmRNYI3HxAJ9S0oqQX8C+bj4p  
cBoelneVlsPY5ohGBBMRAGAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQ064+oYusAnAoryTN30ttX  
HSnYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4B1cbYYmLfU724hGBBMRAGAGBQI+Q0bo  
AAoJEDmJyUz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcg0fG5Cu+htuJHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D  
v1tbsSGVmrLmV4hGBBMRAGAGBQI+QWnLAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y  
TpMe7dsnaUqMRPwbAKC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAGAGBQI+Qq16  
AAoJEEAMHraiSM5j+NoAniMcEL3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSZu3rw01seL  
8uZ3hHCHGcRALYkAlQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBcrsEAL65AiCyBNDmnBR+XHU0  
F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJLKJNRWQNPAGTxx3bSZSiZPTBLVBXZ  
OcCnkbZfKa3dZCKP5HxHl2vAEcroasiNQI9iLF7LvaYZ0+g1EmL0/Vj9CWHB8ZL  
ur8dZDBrG27il95aQFrtWTBDiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JUM6cXVaQCg  
maKjFV25e4MDarIJeRrd958rk7QAn3xiGFmzB4hvIKxCd5phuQyWCE7XiEwEEBEC  
AAwFAj5BXjMFAwHhM4AACgkQT40MtyagqBanRQCcDI7Yqwk9DkEj2NLwQm+kgX8  
oo0AoJzBj8d0Y8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5Fs9sACgkQW/x2JEBL  
odpkKQCgvdFhFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAo0cL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL  
iEYEEExECAAYFAj5AsJEACgkQYKhLjxtIjerTHQCfYxaYQ5o6bxRhj0Pv5lTVxeMj  
ikYAnR0YV4wLQBYYGGt0nKtvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACgkQagIyDYKg  
Ml606wCg2FJ0k8R831/RrP9CCv8V0aj5KtQAnAnfo4+TXJUwKMXRM596KiSIL72L  
iEYEEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YwPmFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZZDwi  
6f4AoNV77nh6Cad/AFufawBQ84obYA0iEYEEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9  
spih2gCfY91bcc/xnKMn0ICBrS/MFR6M7v4AmgKEWSakagyDY7TAT403SE7JYWqn  
iEYEEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtMclh5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQkUL  
6HwAoJOMhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACgkQbnlFAqAZ  
ecD/mwCfZiPgPhxIZ2uW+3yCVQpxHDJKBqMAN2zfdRaL05+nvLweSKLfvnn0lmeW  
iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdR0iNhMQLPwbJwCgqiqqiND7vrvR7LXZ  
+RU594ERm08AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ

```
gGcShyMvR6NkjgCgoiVScAInsoVlmdckUF2b897HiMAnAnvDrvMi9MBLZ7u6hor
F6Lzw4REiQCVAwUTPBkeBoagCBsispUdAQEPzQQAskLYlBnE9LDF9LOVA1+ux0yt
P+ygRCke2xddkRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jhu6x00jt0KZdY
ZBhR0pI2toIg4G2gcIApUW6gwm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQht0
BnsEZFGtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABgUCPkBaawAKRCUj9ag4Q9QLrjHAKDIkTqD
wxhdTKtb07E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvD000cj0mVrUBWVY2IRgQQEQIABgUC
PkAl0AAKCRCP0TSeh5rX9J0AJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp
qmhKWsewlfazudSHtBwIRgQTEQIABgUCPkhnwAKRCAlM1vfxTvpCZmAKC4/759
p3jrLj7x0RseN02ZTeNnCGcgulgv4ZH80hp3l6+ACGCCD3N00aIRgQQEQIABgUC
PkbHewAKRCe9XaKas4/rFJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQCyZkPQCfUBtv6IyW
k6RXu6VUrAxS0xYodNGIRgQQEQIABgUCPkGB1gAKRCrjGM7Esm5quVn+AKDIGwUw
NacdRUUDelaMrFe7f7nzIgCeP00xg2eFHI1V/G04KU1ar77BfTyIRgQTEQIABgUC
PkC2vQAKCRCUcXbI0Z68X2WAKCkvSw+1x0BeUFaZ0W48QnrdXXgAACbBEc+oeCX
Gd6r2WqEh11Doly4aVyIRgQTEQIABgUCPkFyVAAKRCwXln3mg2Cqd7/AJoDZDUX
3ULlwyxcHpQTnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABgUC
PkFqXQAKRC0deIHurWCKTRFAKCKojFse9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzVy
fyecWDEL2InVkmMcmx+IRgQTEQIABgUCPkhpSgAKRCr/uzUgjiUj/SQ9AJ44o83x
XDExU+dft7TsSnw6mI5tFmWcN8n4xEqeQ3vDjr9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC
PkETqQAKCRDH0N/LNYa6cVLJAJ98aJ4kTcVL66TTiAkR9IfI48x2gACgLM18GIGK
Ix4A3ji4yB7BBEwYxnmIRgQTEQIABgUCPkGFEEAKCRDQ5Ee9ESjyXzhVAJ49HvGH
ufeXvVqpqRzPHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC
PkDNRAAKCRDVVqZgi0PvV+vKAKCUhQqUVLMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCdFxfP68E+
3Qh2HDlKctnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRDcNnQ35arLNMyAAKcW9lTF
nqIZrigS6FL6VWd8IK40FwCfe0DKJVTCLK3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC
PkllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBgkanj8gCdFqkVMbgq
QWB3l0x2qa+IeCsu+QyIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY
wRtgpi+I98LNUu0fdU/qzCQCfQNOpV5iFSTsvN0hHCAC/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC
PkGaywAKCRDwJ0+CNVGeqMPqAKDAHnMpI40Le0QB0sfy+Asrx26bUACg06SudKxy
/xAdj/loIt7VviUgxbe0HVZvbGtlciBTdG9seiA8MTgyMkMbmb2xkci5vcmc+iQCV
AwUT06oqNRLPok/0ba1AQGjhP9GAmJYWAewJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfE0rVW5
/RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTNmWmjQxT06K63y1
Uqpwnzn0ub68Jyy8gTsrK0DUf6Qq9PJZU0kLUtLUuTibyLn513kHaIByyIYuBLfn
2swrq3yIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGKNJ
JjRRgwrxcACaAlmQVC/GXakpIv3yv0ldFLWTYze0KFZvbGtlciBTdG9seiA8c3Zv
bGtlckBhc3Rlcm14LmZpLnVwbS5lcz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w
wfmxy19v8sJesoRqvJBH65DtRLhFTwHgvQyVCUMBIMkkyf9TC+YvcCoSwe5gIvVt
S4Pyr0cbw97iJBtH7aQYqWqZtMp/I9iGpEqLEmMISl4nLdMI/pehqfUyfd9AQo1
6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmniYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR
+QEBd4cH/i0mUttgV/0/kkXLZaRdH/uGXnqA0x61wC5p/wsiw8oMvkC/zFPLHMna
k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcfwBwmcBTQ0n
4HNMo9ZEHzzzSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy
tZaCraLo4j3ZTmsEPSQEUQduSxyz5es4ri6JB+QM1TLpZmtNx3Zfbjq8oDhx6e
zZgpvvWTUyoAakTokLrXd1IgFtEqETbkBGHYD0f4FvgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/Ulu00FZvbGtlciBTdG9seiA8dnN0b2x6QGk1
LmluZm9ybwF0aWsucnd0aC1hYwNoZW4uZGU+ICMu0spiQCVAwUQ0FZPzXLPok/
0ba1AQHfMgQAgE8mUY5piHY5305wSlpDmadpQ24Iz6jBWtnZHmH00zK9tgBAwRea
rAkunLMnX6tInHS3QwscKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
CLR0v5CP0g7YoE79xq25L9VSj37JwMAyYrPquIaNdq8J0vjAg5T/ybumIRgQQEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7E0TY0nPWEHwyACglPIA
wTW3pxbq/C+w+k0/PNsZ3PCIRgQQEQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozRWKAJ42
Xa6HftDxF4bImBTLp4bphkg3rACgsiFJj48b731sTUwXzUoJ1VkJ2JS000VZvbGtl
ciBTdG9seiA8c3RvbHpAcG9vbC5pbmZvcm1hdG1rLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPiAo
TFNLKYkAlQMFEWHPVVS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioAlzLS0GL8k3cwoS4rWlKmiI
hqlI6cc8ePfKe2fbregQiQ89/LQVTUWiC5MA7L9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQUQ
f0cFsrwi0qMZbkAR6vgKXSj3GsjrPuPhG8f1INXAeB/GjFrFqpuwClc6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVawUQNZS2FEekBAQjCIb1AQFJQQIArqtioNBiq8p9Ybk
Gm4ztbJHCRx0y0yOkz5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmxYEniRGRJX9CzidS
zIC/0okBFQMFEDWKct+Cxf719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvWwIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LUGMgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZlwoTSnLgw8Z4ySJK8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eY+idUcwp0BwbAcNdKTayPTD4Pcu0CwfCjTWQ6L7Xz
hH3cW+WuKqoDlVL/5qTtfrG9eUAieJaB+lytuq58V9w6P+QB9sWw1kS7YUdxyQqH
4IrlC01Wwi4FVDJ6a3QUsRtDpDPj+X0iVZasFMb/fowzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAFK4vo/znsFK+AbgytuiLGYnvh29egIo5GADryMT5jLRwk5Ppy8wMc0JAHUD
BRA3JwXN3rw9j2oRIikBAe6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+0yjFP5QAumPWSvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKsWmWQpB+HHCS5EMGDxmGgEnWCi4blFtuosms7lcX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAAqK+IqabG52IRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
```

```
AKCL6bVRdJJNWM/prg0+wZkrUhLY5ACcC7L2EFVlhL35V4MGMVUef0C7N3eIRgQQ
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSslc9lxozQlBAJ4hArrfK6uPBNk50nCeJAYBTa2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGtlciBTdG9seiA8dnNAZnJlZWJzZC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58t0gS+EEq9AFKTPFGYgMymB4N7igZhZEaFkp3kl2UC1lqIfKq6RrnxnVka
KW+WC/qdXAuGQZ8AMPacP8DLEVqtFgUing+6U6JWofXhtB/SnEjcQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiVksIOo=
=r3Jh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.470. Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/28A3D46F1893B342 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
      Key fingerprint = 68FE 9892 6CE5 73A6 71BA B0C2 28A3 D46F 1893 B342
uid           Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/CFBA4601326C45F8 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFlwBvwBCAD0Kg7aBCW5whRT32Is4c/9SWFAsxx1f6ZGAUv3Yef49wb/Fq/z
S53on0M3iGFnfSA5nXft/RIoe1xYMjJneyxB+q7yDAJexEZXAkrMDQrUVmjoFa9k
MRikhb0Xx9k0Tr9ifTaX2JZZ1jHPVW6zp7PejLG8dmR6NeLDQWmFjBvykzBMMW1V
jiHu8Ph96Tl08DdRBIDMZUam5GVYFhRBU03yJrL73rLUWLLRc8T1K9QabjXXjDNR
yHVc6a0Jh7soWPIk+S9wNntVXhAvnGDIXfKypm5eneMcn46ER+Kb0R/Sk180py4e
37fjKzGYq3N025MwFhbKyaakD0p/9LMhZmHfABEBAAG0H1J5YW4gU3RvbmUgPHJz
dG9uZUBGcmVlQlNELm9yZzZ6JAVQEEwEIA04WIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0z
QgUCWXAG/AiBAwUJBa0agAULCQgHAGYVCAKkCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAo09Rv
GJ0zQoIxCACV7lMLUD7SjoNKKK11HCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2MNP5
fphy93vaxSnzKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGpjpYYmEzPHP5Mj/7
H402BXCFC4KE89NTmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPlxhiUPIpQ5k3+5
XP7N0R/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3ldyCPj9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfXwEltxuk87Elqizy+tLKhCcCsSQ
yu/3vBfVUv9wGWujmfnZ3fTwCG05tIsquQENBFlwBvwBCADr65le6oheZQFeU9/L
wjAMzwlfnuvQ05P0++nXE8DVGdvrkHuIfRYcALuqmgL+L66+dCflmtf0MW6aDX0i
Nv8Y+bFYMBtgFTHT07KdjuJN4QNgFYUiM/jlgAyceB0pLYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwLXgQBml+zDQvD0gaBAqd23YK2GGAVLZDkQnFX/YdLc80+1R1LGJT41K54T5DAo
AQaIp3tJAauNaIRlKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANtBiQWS2rHcZ0VX3fnnYcE
Cdn5BVEnFR6As+hLT0scb6UYSivLNwRKti4lly1lgnkkKmnjjU1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATWEGAIEIACyWIRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0zQgUCWXAG/AiB
DAUJBa0agAAKCRAo09RvGJ0zQteBB/97LykUuFMrPDWjF8lR4N0ydugFEud72xY6
kz6MIwU0r2fngVREQr+QdZBkULQUiKGKwV2Mps6ZrZNVInNm12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzcLw3ruhY3060pMmbem6lb9iwtZP0MiT04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4tXT/W9vxtUAWsS05xP3Jafb3rsQdzEzdzm+uPxLTQFP7JyQGtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHJvt6ydvJVGmX0RjPBNAuqVhNXUJHiF9pztNWKbYQqhpv6
Jc10d5AQMYfZa04+PwFXRh+Ncg2KJSgRcNl47xhiLHrqL6haRdt
=Zx4m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.471. Soren Straarup <xride@FreeBSD.org >

```
pub   1024D/E683AD40 2006-09-28
      Key fingerprint = 8A0E 7E57 144B BC25 24A9 EC1A 0DBC 3408 E683 AD40
uid           Soeren Straarup <xride@xride.dk>
uid           Soeren Straarup <xride@FreeBSD.org>
uid           Soeren Straarup <xride@x12.dk>
sub   2048g/2B18B3B8 2006-09-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEUcBVMRBACN3a/+siykVNLKvwCmd4HVMogG+0ljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3TFu4GeRcirncr2FV9Fcsv4dt9DtYQ7PQTPH8kjrSxR3kQoiHE4fGGJl4IK
```

```

IVIHj+iC26JJgbgFcSU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunKBv9ljNJ5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CrnHM90EFk/nfAlJRvXk0D/3rqR10DyY/8fFDtp0Ij kApkw7k2eoJs fgy7tbtX
YwdMKQptAvz2NxW4Qj fo3NbgGb fN6eAlhoy9Src fm886KPMa22ZAvCwopFNbqAGX
e2i0EwbU4JfLsQ5vLsIhOVz133W6mK1c7VJ0cf2zL+iRwtISES4f0Y5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bbs8LqzC64zFdI6bj2FfJb0oTrgal/FQEBsw8bET14S20G/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmxMvG0NxxIyrwD/GEqpBbNdkJLx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCvo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
cmFhcnVwIDx4cmlkZUBGcmVLQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XxCwELWC9mk9HULVTWcMW7QeU29lcmVuIFN0cmFhcnVwIDx4
cmlkZUB4MTIuZGs+iGAEEeECACAFakUcBVMCGwMGCwkIBwMCBbUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAajwIhTzCNV01HKFwW5+hfnPE55hAMwCgtgTveLBA
dh10HgdkEN+HwtZzEnC0IFNvZXJlbiBTdHJhYXJ1cCA8eHJpZGVhZjZGUuZGs+
iGAEEeECACAFakUcBtACGwMGCwkIBwMCBbUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzCE2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXE0D8Gegm80agUykC
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMZo7SQ3/Et3jla1P0UcJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZHZwCzZDFEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wL4RearvGn6lFuL77/pkSA1XQ4+5U/hWIsTwnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTtftT4acA8sZfMRiqb8op0tJPIsM07vBEYHfkLeUGhSJwI7R7ghux2z
y92Sp1sF07xb7ZVLKVPo+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95d0kGV/iI+DLYWPa/sDOM2KL0S/wJ7dXMTMV08AAwUIANqJ9nqvDnWMOiJ2/Zuc
H9y7CMmSZEdzQwKqajysyDqiV6LAK9TXsxzzl1UXximPMCb2qwtVG0ARAKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ21300eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRGhIRbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6Q04M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLC6kk3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHv59WgSnzYPshGFp0VLU
xeJNWJYU0DM/8We0vRdf/5VdxwJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXdp
PziISQQYEQIACQUCRwFhAIbDAKCRANvDQI5o0tQ0bqAJ4gRDoYRjl6DWCD2Dg0
ECDwvMM5wACgiAYfjP/BOSY6RZdSBTxs0SdyeVdk=
=Dgd4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.472. Marius Strobl <marius@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/20B70DE13F1D1E4F 2013-09-26
      Key fingerprint = 53D9 B435 5F95 980F C5D7 6B02 20B7 0DE1 3F1D 1E4F
uid   Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>
uid   Marius Strobl <marius@alchemy.franken.de>
sub   4096R/862A3771EFEA91B6 2013-09-26

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEW0JILC56/k9zwy5HjxJSCF80yGwpRyR+e7vf
0GHj rhm8NKEZK2LnA84UF10cTw0BRDYVdIiMff6H4qRC9mBJdF6BHQLF4MtwNqx0
8jQ7l0y/kZ4uuG25suiRHXBdrcYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrHAGVJt6WUT15
jajSv4tIM2YbS75kS0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03LDIpG1Qd7lKNc8NTceZF1
EoWqQ0Z6p3LzPTVNFon04eJepGIIdwd/NoWwhiXS2xMFNW/vrZNw1xKHHSx9r88Q
bWb7o8D4LhCT1RQWxFDtwjQ0tbWRXqxZdjQWnKTkvRiJRWeezPwvygn3GH5LLdWK
bZi+6TqJlVwPMWkMcWLGGu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JLC2EK4oyaUcl6KXe/n
FU/718XsfPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKrwQilXqBc+GW2CzFt8r/0C6lb5En
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadlSWH6kyv0SHqIg3Kgn+0/hUouBtGtFSEM2u
xTxEmbFOYb0GL+gf6Y5hZYvQSYc63etDEt3mhMtptJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe
+QyT74JImpvE2Jv09vuePmuFDDbFVU5Z/PBjjF/ExPDhl2tHD6CPlloUBwARAQAB
tClNYXJpdXMGU3Ryb2JsIDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VuLmRlPokCNwQT
AQgAIQUcUkQfGQIbAwULCQgHAAwUVCgICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGtw3hPx0e
TyjxEACYa/gjvvFzVgBJc5HyUauIgioIX08hXLXe/zTAXCYajwzduyjlhzKTV/gt
hqvyv4kQuToGv0j0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlm8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEK+AB4Ig0PXQPPYJovbd47EuDptm+ldTum
fZSVesIvSMEGxpnbisrrsV3nnIIdTLjrfd0sajULnCW8QAQZq9fa0jCFD9nNPUzjw
/BFIF03Lt60LZIRNDGk4EFxs0xmmsiSjU2GyYfv8yBc2WYu7saMi0ocCKXbXcZRYk
7og6oyuKfXJLxd6Kcxisw5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qLXR0En8goYJ3tCP
uI230uDipR85041V8RLK03z0qPFpQq5P7M38da9ppWdclWs3xrZtdFmJ6v8aRHU
NX+BKZ+gYLl7jCU0S50or2MD0lhXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUetdV6jrc6BiC
RNfwx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZ0YHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrE0cSEDC0Wz

```

PfMEwROXsPePbD6s/N0iDXeqXPNpRkHThaFASadids0LX1YF0DSMqZnub1SgPWy9  
azKv9Nqfk9+9h9I0jLhV0MX8LWqzT0drw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQQAQoABgUC  
UkqSuQAKCRDtZ+zWxc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfApGXfAW  
h3RPWA0GKqLlrvfMim9NzXQRJzopLeEZK1saIAN0HPyFK+wwGQ6QInSULWp+InMq  
aUMUdK40vVziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTvAWPcZgjE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/  
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfL3LEyldxp3paL9GG/S0z  
xq+QJoJub0IgtQEngIGTFEaTVwGJQTPiEQY10LEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+  
9Ee+5JJkTB0eQhgyJu+Yq1BJI6/D1DBlb80Skj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/ril  
iHbxgDIilgigEtCL0rZ05Fo/IyNufq24s0A5gRCnDDIBzy32jSxZ7Hqb0dcDxl/X  
zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RhCsh10XA0d4ZRh4bQ57P7hzudBtMjpselbYioK  
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooXtkIctbIA0yf2tXmSHERH2AaNvGysfSDQXEO5S7V4Ns  
CnuqebL3RLMHb1LJRns0I+QwRjmIvN4FhRyep62+LorNmzw0R6f/sL04NUdPJ7b5  
/HkgbC6S0TbqSv49AnGGf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq  
cPYdiQicBBABCGAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHM5Qkr9D+W/c  
i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWScAU0GkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06kGVClfAI  
5f7x8mppac9IiVXEtsD49SpcfHr04JfJlFh0TAgZHqj+ocPpcYEUWhbRAIbPoLkf  
gliV8GbcxNC4DsnpvcuNyBMcyJhsUiqSbl4/np/FjBZAs+csFxq1es2RPRL+/nw  
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLYo1dHg22isIs4nov5bDjzpoQ8Fivfs1T  
mCmh+6L9iWnMFcM21Ei40j8E0hMwyS68d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANEweGr00Pf  
Sr6u6VomaXMF8L4zVvzVIk6kyN8xuCV5bX+lcJ4V0YetrPr3xfK08SqaTgHdRD  
raZ6Y6esWJcy/8Stfe0SDGym0LXL+c51s9R4xTYwgFbxWxsqfZg/eUzo8a4Ltrd7  
agnpdBiCBefUJZGVXaH0QnhSMzesh2ZE93ySXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+  
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNyKwXU3U6HTKfbcFjcmUgInIe1uuAVJndoZSHDwdKm  
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EARPaKZ103CFryu5  
mqL4LRhmNJKICE+Id315DsK0iQICBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXeouV/6RMP  
/jrBoCkiDszFQSOAcBd0hFlkHetZq23kezFvbx08A8VZQsj7NwTDU6Tffg108Bho  
e1W0X20PoCUny9BD4+ICdJoGHLZTVNS0AhyqZfzhDXDi6s26oC5Amm0oMB2Y+K9  
LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkvwx93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k  
2WkcbJzt9phcvLQFXi3DT30ezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzX0SpB3+rp  
79kTg4IN/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qXgUuW+tFw5eU3GY0c591Fs  
8PW77oLxkvqbBf6dh5E+amY1nNAzm90RagqIKdWEoKIhXUEBCQNI9/deMcq8voAY  
DJ0q80waMiwjczQuqSqli+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuW942H9BdvAcD0LtQyTL  
0mFawsMxDWR0YX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9Cr8sfmLGEWYz0uGI  
WA2p0L0pe0VfSbluPxC8CzNUMx60ye0IM3zxvamarQIju0MoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9  
TXTKm05CPzbDiFbzFgmQLYdLtyXK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJDt  
2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXmgU3Ryb2Js  
IDxtYXJpdXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAmAhsDBQsJCAcDBRUK  
CQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAJECC3DeE/HR5PFiWQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC  
9mLv/IsSwYuXCNDLw0+aYFNUhLKRJUxxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp  
wTgt69jLcSTCSKNQI0fDcmvM+qyaQrbxe40AJqj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB  
3QZV3i6q/l2LUa+XL53CP0LLfDu2qPEJiVmfshXbc7IBKz5/YMasIQLU3aNVZ2/0  
NYLpwJev9ZiXbk4vRl/tFMCKGr6J0RXNLx5EjhQaIHMgqbZSxrTHoeLWL4/0Yg4r  
ggaWowlvuq/EjqjV7sHNvjUmv79ttVIAu9Xtbtpu4WtLdplZxEPljLJu5aDdj5Nc  
umTQijUdaP7ljL0hNk8/SRZP3RyaPOG9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBliodf2G7S  
hxSL00PPuNnuT2u4508llvNGmDXL2rMLDAmPwIkfVSfbQLUJPDWsTVIjUhsBJC+c  
JU/fNdLlv3o8VF3H4BiQ4Rf49mpW9vRqhQN+sogB0YzYWKyutg9ia+i5BMAhnx  
Mr0tC8pnDMeFLV0MFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gKXbd3dVrwi0cASQZX4/OuI  
ac5+EenuLou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJevQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSH7E  
3/ZSKtFEA0ZPgL9J3IqBiQICBBABCGAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHL  
x25lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xub1y23lwLlanaaVLUVVUNgSPDsc1  
JTp8l6Xi79BFmQ/GNlRiZnms002ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAhtTNPsgusR4tT  
ke3Mzmmxg6W6Fww+pXwiW70Y5cZalkWDiPZKJVGa8vnLD6bSHgYDT/Y+kqhVYgJ0  
SNieWKKDKQoTgB3ak56Bt9P4sYkfEzECZlwJrr7u45xKoH6yWf/l5wP4ffK9sVN  
L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZYe23IMeE4cSSbg88vlpBuwMFGKbwylC/bECQafj4cPJN  
eMc7EkLz3dWa5CwDhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6HfHhENk4SuvUQn  
HHZyKkn7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoVl38NKD7PE0G1MPjEIBrbveCxpdoSs0R7M  
CgALyioK9wmHvxcm5LwmXKBlh88+/xK9h/rdXBx7RAWzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o  
JXXZX0iAL2w01hwxrEhGMCgf154N/xvMzUfh9A0JxdCT3jTUs6mIw087tuRqn01Z  
Ct0hdS0IGH0c0jfqP0AmBnbwCBh+okqJZi/f1Y30lnc+06c/02HsQ70A2yNhVmb6  
Q/U0QJwI3y7ECdK+iDwEPP4LcZ8waDtS004JatJziQICBBABCGAGBQJSSpK5AAoJ  
E01n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQySCHO3l13t3K6A+nFM+usp3QC  
KffLXqXZSDlyeeNVNwBBAE3Z6khB2YRZWtq6x2dKHKhvXEiESMfdgI/H0Togr8B  
7a5/SGKdc+a1wDm5qAXeCbClxmKWUY0LM0YzscJPbJuJaeEw28mX5w88wfoPockT  
bbnvw6Cu2qtWibJmnD9VXSwz0U7qgFN5fJGQDTr0bWcskptzJZ6mpHHmSwgivrSsq  
bqd+fX4xIV0S9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUXnjMA4R7jxEKV23sMhPAcynsWxi  
I118Rc1HjwK47v65YsUhs5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bklblEohgjpMR

```

rI/S7ckCh9xWSGFhCp+oPnd40sctbRzq5uzhHTTwabNNtHL7ndYTD2k/CJnu4o1y
R0i5UrFLb0x+aVQBRRN1UEddDk88nUG0kwUTbWBACffbbqdBZcAFkfQpAGjRdPaU5
0fz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rw924KDW7KXIL+qgEma/g
fv0WIIJ77xznoPP7dS7nVc7wgHhfMzrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5Wrq3hYQFTq
vD9KYNyUVQwIbup0eo/KEtAxtMFD5jqqgiTgYZ7/o2dH200JACsAN2VJMtRiQIc
BBABCAAGBQJSTTVXAAoJEE2hFOXEOuV/SGgP/iVQ5lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG
2FLiBXnR9hiirqNAEclyIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUP03onDhNuM
/mZ/LjuhXm20rXsCkUxvLEsNmP3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
0+pShaBGZdYED85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg883lGEjkdHsy2IqvpWFg0
kl/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuVAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr
QBz9tSwipYSW7I8domLTljgZLzxBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60eloGY99l
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoTljh59BDDmduo15qPWG5ZbKwMLWSX4ogaiE
SmOGgLSB0jMsknL90NPmw4dJ3YUD6JDzrBbrXkAAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
jBjRkfAcyFLMZWiA1D8oCk+GwphzrjWr1igfaAcAGhrnGIOlg7dhKumNv5xvLZvy
XdK2FKqLRc5m9WbImHop+tUFi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38il+J8HyL
gFPailDngx0l8dHYmIdCgoLuyE1ZIakV2zHJedDFg6X0WHNP9459/IHBADiNC3H
WVJQ0ha4Ic14UkTLuQINBFJEHxkBEADHplEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf
8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqbkPlSQigsFoKqguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
7Qcm9ghGhMoe2NgInr8yJwzswC7xf/2zArDQl+1BtFZIXjQ+tx53vTsMPEi46Yn3
WdQyFtkEATs6VRqmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+l3Z
3dbW6mdKbI9iFtObhFD0Ak7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
wsnex8+0pgmaVwFkAQQYyDPswyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtogmNaUc
UhmifzDDExozqKC4MUimGd+IAuFAxpRXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQ0y09f6LuI866
cfVBDzWUZBM3hIx17xGhp92bC8eZGlyfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrmiO
L0i+aZGFlkog9ZjHrnk4q1GE32+0NmO4Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHrs4+zD
TAM7fHfwfpyHW6Gp895tbcS4TKw+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
/GX9wPBoIVNAY0XKkQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCeo3+sH0QOUFv8tL
2zls/oz29QARAQABiQIiFBBGBCAAJBQJSRB8ZAhsMAAoJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf
MLVCDs6tjnl80SllisYT/jXsV3NwTFYk/0kLvZi40BDwR/FDh4emnLd3Ho0JnALr
X0FvklNJg8nrbelXWSSLncqlVZ+7R+vcTkawLlWxIKh9YRCppCpHCC8Gw0yuLo
Lw4Sqd0xbuDXQA10HV88nG1r4jLN/YtkJPfV9hqD0C5tXVMGcNex6rUsEfkvbKU
XAxIbsLJM0i0PGczP8ekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABK0Nt7ojobLRskT
XMLodzIaaPca3lBuitCyK+H7s4tFis687FQ3iq0j4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTyDLBHKNlAk42rAV26zdnL+ccH0n+4czpSb/eQ13+wwlc3iqQ9w6rEGD
i5JTfjdX1V0SXmL+mjELELlLOAmS8PtKIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjftft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKaUumKNCuMVjWR//rhzcSdKMFm8QggwZ27qa0CkU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGn0/IqqaZEDKLUIJKidWRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y10yg0b4L9Yt
Bgq3WGD+ud8Q67Tu2qiJnEVSIN7w7CELdErEmm1c3P0kXo9BkhgDbLWdjBetGLJI
Usj9AWexuTGgc19XGihRX0ApA8V9KALVj4Bj0uqq
=Q4YS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.473. Carlo Strub <cs@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/34EF3FF33C29811A 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
      Key fingerprint = 3626 000C 0372 A78C 5DD7 B096 34EF 3FF3 3C29 811A
uid  Carlo Strub <cs@carlostrub.ch>
sub  4096R/6532CB666A0E2F2E 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
sub  4096R/EB6E99AFC6017D02 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFo80l8BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84EfW1Mwb91s3c9Uy1efYo6LDk6lKgkfk
CRmoUy02NaSPjuj6747hEHGTkaYYl0+wA0pcYyP9dNK38MisleAc/q1bMsLTOW
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPXwx164W+tWinuc0SeDCdLBaK6qHsIzA0GB0Ud
vTRJbY3SoNFwYedbb319057aScnP6sjtEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf
qej2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J260Gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExc7mpV50+xsrDhiP1Q8vIAm59Nz28GMqcSgaCdwnuoLwNBjyqvq8GJaC
Fl/sTr7dfnKMPUWgy9UEKtvh7MSq2N0odFtsqr5oIR6lvjlbZyLDX9yJEdW02i/A
syLL4ahfpKfsGcGJJo27rtj79ljhSiEPHkwf+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GtjtVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pztEGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWtuEd6arFAu4ZqIaP3XQfXNkjCbWMBlt+v0/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojKkdV2EG8jM3LOYGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUHUQARAQAB

```



```

tB5DYXJsbYBTdHJ1YiA8Y3NAY2FybG9zdHJ1Yi5jaD6JAlQEEwEiAD4WIQQ2JgAM
A3KnjF3XsJY07z/zPCmBGgUCWjw6XwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIEAQIXgAAKcRA07z/zPCmBGmYgD/4gfpCShJAES1W01QSKjOCbSDsdJN3wSn9
FZrIrWfZL1PhQu2A0AAVYYPtRg5wU1Rqc0FBeMnlkYz03dux2pGLmzQnHokwKC
+aqIs2B0zDqIXbREgl7kk2HMoW9mNNb47luQkvEMjcwFn2tHAH+7TM8jGuw09IVY
QtAjJHCnzfWZLk9Nwj0TLewRgG8Wy2BocXEqls61jyLgW2ZIL3rYEIGTseM6G5n
0N8+tMHKCL4/UcAfS2IBoqE2qREV8fQ+Qi1BnMyXdex0hVmzbRIhSKAvheh4rlRA
KiI17DKnqBktt5s1XHZ+2jiqswjvUnP9/V0RKXCocxRpl0kHcQht9ZbR9PndrkP
hgy2eg4fYUBQ3B4guP23HKOfESbDWqXty0GvqNL5d9EzL698JAqc7/UxnRRedAfz
g4qaB02CRmho9imiTAXApE2daYIr3auYjFq/ekewld8ZqHvko21P9CUP3jFCaR+
96cn+FGSwjclVjkdJL975UdCqx1yFFuTrwI/vFuSozzwN6tDsQiP89oNS7CSXxLu
8Vdsb0KKr9JyCVQ9ay7mLYEMi34goNfZ2b1jr/f9oE8WyLUYp4YQpaTG2pIa0akt
t0QfseLiuDRkyFsI11teQcah9TA/Z0zsp5I3P6G115azrST8T28bwJf8jQj+kLM
tyiAc6E17LkCDQRaPdpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jV0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q
qLYwSiYRs9LdMdl8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLtXnrzScLjui
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTuMEHGZp79T/lz3pZphrSgqZfcUkx
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiWAhKacrFR73vJv4j0UlgG0CKcXYDAzUpsFimFutb7v
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hyZ0t3xLM/r1TQxIN9j
oxt90SKHYhQLHqoR8qCniuCwr/1FXs0vXBsb1SkIniIwTZAB/vuM2T4g2teZ+SBq
dNizXoSlmQdUsjxTamcd/lmvvEIQ0AV47ibYmpleX+ZqkdAbKLNWkyg8+jxpcqpb
b6z4B/6peuWMBwlgTERlAbjJfSiJTuFi9xEkbKRLaJBIA7EeOPocZ8Yg2z73Qep8
Zm7+8Zeif4Ey9Xv2LjiUsdFTSD94qNFmulFKvEN6rTgmRzDSe0S0cPGNaFEn28vT
6CKAEQEAAYkCPAQYAQgAJhYhBDYmAAwDcqeMXdewljTvP/M8KYEaBQJAPdpfAhsM
BQkDwmcAAAoJEDTvp/M8KYEax/YP/0qqdLyQj6cDt0YQTMFRRRYAETe8DmIGm12j
pn5Aa8MP0qwt6lE5zm3vpSJPDXAJe0E0gZUY7ibmE+jqvd9eLynkhY82y4BjZlGu
3nR9EiJ2us45xcyCjX5Asglt/z7zn0C5fTnYojLa1dMbmXwN+hFmxx0qVqI9uruA
hCiSfZXBdWHoBTmUJ+x/j6tRnvlLFhMt129V5eA30scJ57xok0Awnx6phWrvuBWB
YW9i2S2SSXzFRel0TPpkkCn+xaRH/26JCZqtZskenLx2uMx2iF8cqs4ZRBd7w6
rg2QuVTqJXnpjvcpfLSNZ70rmN4SZuBuWR59YM2dvWE9zHec2CGYYqtLU/hnMfHP
W9lW8898jBrrGcYFYXy2b4GIv6F/VY6zYIBLgAbgiKjRB8z+6nMYC0H3l1Np2Y8Cz
rAiENNaYtB6GCGCmsftP5yXE0VQdU/JMzz9gUh3Mb/4+eKEhr/11Bxbx9P17EUYL
MxRAXiIiPcy9sRDTAQ3BgsV8ap4+Rj0arPSeQaehbmylruEmEn+fbJ6aZTikzmKTm
r4tIa+YtB5jmqli4GAhPsgM0Lb0grFB/SFzu026PpzZoVz/tmfZeSdqkltnSSdNz
Y77iv/I2N7kziDpD1L1QUdIos0lsmGacdH2K09G8amOkHprowDUXL5cTvLEKYQ2K
38WDQ27JuQINBFo80l8BEADb33LZJaaYt2roZMomQ6TWdbhjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCipBG8WwDAL3MCLKblkw0th/DrvwBVKqPvwE4J
pQgTQHBqqszyYoJgznCTSGCYKNw0Cb70yRPWLmB59wklL0sDk/eNvA/8WhLaW0
8bGy0aKDNWfVDR00KzAogmJWnYzm45t2Sqid0MLorQECkYGBj8iFE7fi0s2il+b
mG90EZpMN+92u+U00g3WiAl20z0SGsGsi/E5Z9+LwzfKiAZK7tQqJt9qSARqcSeM
BvrMv0WZce/LIqvhbXltl8ZFpCu5hQ04W8Hg3FbjPTRwXHQ0N3H4ekVFgv4n9/b9
heHAnu0DfscRRW8EmXj4QfPA3+KAVi8pqFhTkg0R5FrI+wBpxCcP0/rFP6wVhGg+
c/DVYNBDXZeFJ23eCCQkFhpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcBgmran04Jgsec
oniIoCFJSqjBuMT23gHtyV6NdDSaoe8DKSjIpUfeQ8hyg7i5xd0vWccnIvLyXLiu
q4CVnEtQ46nhd7MnqSgajL/sJmMCcb8PLCbKwTo42UzpBbjVBcMS6sEKevYAg8pX
yLwAeipLw/LX3T9E9F+cHUAqNYtAS5jfsyinbWln6tJm4gfBp0eCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQABiQI8BBgBCAAmFiEENiYADANyp4xd17CWNO8/8zwpgrRoFALo80l8CGyAF
CQPCZwAACgkQN08/8zwpgrRrZmg//WVmksurl9yidlL8hBAfPyZYWGw6oMKiyXCQl
0jaauzsQFnlIX+mix+cx9s0FgK1yjoL5dMM07o09B+R++0A+e65j1ShzknTMFhSk
Y6l06VVPT3bSN0d61bRi546GC6wDx7fzo6oRVnw10aDfo1dgiuvAxL6a5LQuF814
ue6Qi5d9G/I1QgXidu5GuiN8TaMjgcxaLoBlpwusfGLLR+0RQyFIuaMqocvD8K6s
QMj6FyLMBGJgAx+7HYKwob69CSElwkM0uQ170e5IE0xtftHsICF9N+oo45cox3bT
WNZYS45B8ISW0ZE0yRN4edaZ3ToqXgtXRZGPI/ZET8fqCUDPnlv0jEiLCAjmv27m
iKp/tpzdWQW4CJDHNDGD9iWUGfIBekCQUYzra0SeyBp5bnmBLrHouV61YhJg402i
WiCpAoRADLI1BztLB67voVvxi+qGf6jyknAI9QptRDKQ2JEkIFpC020ZM2k5KhPK
QyE2/z1Rb9rUm84gMvWwE0+7H6a2gImD/cxhROHq352cMp9yR+oqw8wdvL2iBrpS
oo3EMk0n4Lnfws6bkjcwrenAVytIstt5W04G4i91E4twZH/9Yod/8MMGrn0tYfbq
jzUNprTve7sueN1zsiX0mFCdv+17pxQsaDVLddPs8PjFbJFgDE/v7HzVdI9Nnb4X
eStXLIc=
=Ew1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.474. Cheng-Lung Sung <[clsung@FreeBSD.org](mailto:clsung@FreeBSD.org)>



```

pub 1024D/956E8BC1 2003-09-12 Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = E0BC 57F9 F44B 46C6 DB53 8462 F807 89F3 956E 8BC1
uid Cheng-Lung Sung (Software Engineer) <clsung@dragon2.net>
uid Cheng-Lung Sung (Alumnus of CSIE, NCTU, Taiwan) ㄣ
<clsung@sungsung.csie.nctu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (AlanSung) <clsung@tiger2.net>
uid Cheng-Lung Sung (FreeBSD@Taiwan) <clsung@freebsd.csie.ㄣ
nctu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (Ph.D. Student of NTU.EECS) ㄣ
<d92921016@ntu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (FreeBSD Freshman) <clsung@tw.freebsd.org>
uid Cheng-Lung Sung (ports committer) <clsung@FreeBSD.org>
sub 1024g/1FB800C2 2003-09-12

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBD9iAJ0RBACJHmAYofYftDx6hFkYRkCrM999YrKxfYgybHI+MoN2fFPXmVSh
idYzBGhij1a8E7DGuZ2fGwSxdUZXcUA9PLDPuTmxs/xI/ZgX/qnG4yPgeT7KfZ5g
UqRpm0/gz/7g5UsvNBw0iUzSbI7tTXprErflhUXX6cC1bPHTeEQbHe+nSwCglpMT
cpcV93CQpMX+GC16UvwC8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhsibSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApu7+8YEK9ydV9EE0PxHTTGAxnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2G00xzHG
YXb90yo+FD0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYdMxZw9okxIUK6sktFxQ70DxqcmtAxLxa
QLgbA/9plT+d5g2s1c11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGE7PKU
LdWI1WfU4Avoj9sWehSF531tMekMSZ4lp0gb0rY0yzGTqTWjq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSU96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSLl0EB2UC0a0mBL9QLQ4Q2hLbmctTHVu
ZyBTdw5nIchTb2Z0d2FyZSBfmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmFnb24yLm5ldD6I
YQQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCP4IzGQIZAQAKCRD4B4nz
lW6Lwc3gAJ91P1U0Qv68L7emHnjqlf3nK6qzmwCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EYIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAVGHGhiAJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+0iIXgQTEQIAHgUCP2IANQIbAwYLCQgH
AWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwe0rAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRGcfVybP7aLAFua8F010HJisfXdnTFuIXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCQSQbpgAKCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMS0fvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCP+GGogIZAQAKCRD4B4nzlW6LwUZ8AJ9q3BbkGIseuhnp6rWx
uSkcXYkWWACeNSCb9l9g/650wnXPEHCHsRpxBLK0UKNoZW5nLUx1bmCGU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0FLCB0Q1RVLCBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmCu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwb3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6ZkOACfdZDT
sLS08DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxQAKCRDm4NvoVAVGH0NyAJ9t
QrXQSZDkm7lqAw+6HIERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XL02HPi0LkNoZW5n
LUx1bmCGU3VuZyAoQWx1bW51cyBvZiBDU0FLCB0Q1RVLCBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyxQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwecsaJ9F
HNrKHPsCJ6ZesYlgJI5HOVijvwCfb5G6d2Yw8TH8GNRFe7rWPX01E60QkNoZW5n
LUx1bmCGU3VuZyAoRnJlZUJTREBUyWl3YW4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2ll
Lm5jdHUuZWR1LnR3PoheBBMRAGaEQI/gjLeAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFGIBAH4B
AheAAAOJEPgHif0VbovBz+wAoIJhcDpc0VIACy+wboHG4nG0QfiWAJ45qvE09ckd
IX+MDl7xez70MqDU/rRCQ2hLbmctTHVuZyBTdw5nIchQaC5ELiBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTksA8ZDKy0TIxMDE2QG50dS5lZHUudHc+if4EEExECAB4FAkAoN7AC
GwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACGkQ+AEJ85Vui8HhdACeN9owhjpYr2y
cYCK0FDv+q3xIF0AnAijf00Uq2oT0d0+B9sALIZ0HHRtEtDpDaGVuZy1MdW5nIFN1
bmCGKEzyZWVU0QgRnJlZ2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+if4E
ExECAB4FAKESZaACGwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACGkQ+AEJ85Vui8Em
ywCdEDY0gC1/YxPHqyvEXGs+JTFFqfKAnjfkTpRPM492elqZkBlQimFGLewutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmCGPGNsc3VuZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCSQc
2QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJ5g3epv9tQCEOM4JawNwvbOrF528n8PQcpe/3W0NkNoZW5nLUx1bmCG
U3VuZyAoG9ydmGyY29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdw5nQEzyZWVU0Qub3JnPoheBBMR
AGaEQJBjBoPAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFGIBAH4BAheAAAOJEPgHif0VbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvtdydf6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKfYtltqfYN35I47kBDQQ/
YgCgEAQAwHkhKy54M/yuuJgb4Gcit2+fDnlRZ8yRjKGe80S17qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNwaS2p6C5PsXCuUQ8ZHfgs8YB7Ze/TY6Gvp0oDKqYH08AAwUD/1ZvVv9P
e36FE4RkHg3P1YLKMns5fxleXD1l6LZ8ElQy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplsdYj
UwFKuRtxxoEsdXvDNLaUyG4hXmNUVBz3b3tmZSvEniuj5EchJW085T+AFT0g7ap5

```

```
wWlx0QmvHC5NZRiAP1fpKpwoSvYTLp418YSsiEkEGBECAAkFAj9iAKACGwwACgkQ
+AeJ85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyclziacZJ/FmQAnA41/zThbZg2nf994Wre
OT332jj8
=EtCd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.475. Gregory Sutter <[gsutter@FreeBSD.org](mailto:gsutter@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/845DFEDD 2000-10-10 Gregory S. Sutter <gsutter@zer0.org>
    Key fingerprint = D161 E4EA 4BFA 2427 F3F9 5B1F 2015 31D5 845D FEDD
uid Gregory S. Sutter <gsutter@freebsd.org>
uid Gregory S. Sutter <gsutter@daemonnews.org>
uid Gregory S. Sutter <gsutter@pobox.com>
sub 2048g/0A37BBCE 2000-10-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDnjW8sRBACtLAIsIja7+4PNGeKl3CwK1BDt8mJrNTU7yIpIFyU7kbGFzNDc
nKuTGXwFLI/IN964p17uvvBq49dFTGF0zw2AEvgwL5Mb75Wsf5ztYVSir8ng0b7
123nb09ZExWCQTMMbD6RXEVfTrIUEHazyMDIhuIU+/wkYVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQt5ztgWwUUDkD/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsDV9U2Nv
2nlXSfCyxbvTjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjQYAm2tQY+bsPGkjbWBL0DURHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owR0i
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FLWF8MeDyZsEKA/LLUTl1A4QnbiRtC3bBvx0eoPPu
jQP25DskCdtWwC0uvHRZ6kE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/ltXZp0CjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpiFGK6sbC0ATdnFkbQkR3JLZ29yeSBT
LiBTdXR0ZXI9PGdzdXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFkEEcABkECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBI541vMAAoJECVMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKFdQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDL1W03TjJuLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeYkRrWXdjx6LEbwY3/tJ+vFAKdKDFV859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELyKbuZbWVKHP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTdN6ofK
AKCGSbPB0t9GK7r+XVOPBVJBpZwHYyKALQMFEDnujg5NVigheQUMEQEBxocEAJ0V
MLs6IKMMewX60iegmmdMaox86gH000S/94n78CLwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevlMAAMgPQx4amUwrdq03LUWx01jrx03L7r7PKLCT61gIfoVhJJSRvA4wVdGRB
OhDFZ18qzTkgU0RDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpddvZdCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPHLcn8bg7icw20d46Lumm1b3x3N1v
OdBk0AykVGei+TuS57QLFQXwqWQCOFBWV6k62Kw0fL1hMBVPK50uHPotRqB0IRgQQ
EQIABgUC0e6NMAAKRCRi4Xsd/OVlydj1AKCjZ04Lhm8Dk56adtZkzdzBCx8C5gCg
q3QsF460590E55SsokQd7YD8kASIRgQQEQIABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJMJ4AlwI
AJ98qRCL2U3KnYKrbPc+p8bzZxbTZQCg1bkX8ciJVvy5oHzJ0/5f+HIg0k6IRgQQ
EQIABgUC0e6TegAKRCDC/IaqJTLGi2/FAJ9l+bY/2GwpmUxtZys0hdnejFC4IwCg
ivx3tjiJ0SFNTP79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIABgUC0e60pAAKCRBzh+KSrRDGxCeI
AKDM83nig0H0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaAqGb5Nl+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ
EQIABgUC0e9ejAAKRCRTVe2USQD1lNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWu0+o9GdUppyywCf
QWuTbY1lgUKl1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUHECp7YAnApxxvTZ
VLi4bsBqM+VDVnbPyVHfAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEB0X/tg15TvDXCUANr3ymarkUUKgdFBMzq/H9paGwz6xAKC0LwiMYhte
cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQ0fzDgnf0KcWPoS4gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool
PVvVNY57y+IAnA073e5i5N1HQ6+ZdDPMCm4G1wPgiEYEEBECAAYFAjs5NIgACgkQ
k6gHZCw343VmYQCfRIJqA7Le/8De5lsxUKJCwofEiE4An3nHw12vLBB+pD3IsP8t
IMB080T2iQCVAwUQ0zoLUw7tv0dmanQhAQF2wgP/STR380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWvp7yqU/0VzWeYw5/SPhtLlu+40LQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQepGSiarhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLE0IRgQQEQIABgUC0zoRrWAKCRCBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+
sVy6QbjbbsCD+XbI/zXqqQcdHeMN6+yPD3qKKQajYzKYIqRFyhuIRgQQEQIABgUC
00AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAACPKXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPzPjxd
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQQEQIABgUC04hBgQAKCRBSABYVjgkCI84UAKCLNjgb
0DPrySH+kL4z0S6xanT5nQCgqEVDEw3kBwey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgUC
0+B2KgAKCRBeakKSKH3ZZLoAJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgUCPBETuAAKCRcmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor
3WstocNvkInbcv5TAcYcgCfVfLYd7GKUBA9ZBGruX2s/CezL90IRgQQEQIABgUC
PBE9FgAKCRCj8j9oMUUU7sgSAKDXFAbnUvT6CBZ7z71s0Kw0LlftGwCeLRVANufS
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbSQ0AKCiIwkt
```

ZvGQsgcHeR4oSrqb/vqUNQCfbDptGRJ0rVlbjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgUC  
PBUX4AAKCRCSjdSbXij/ndegAKCYFii+lsT2fgx8/4pKB98N6bKGLQCgqL0ch91n  
2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SA07fMctj  
LsKfPMY4f0G9sXvEbH6yJr1Qqg2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEf0Ig7xsvgDh0  
slggKiGTmAN+0v1lw1TXsY0LXLWVtVCq4Kou4o+ZHtydXFxfUSLV71oovZrPAbe  
SnE00TCqLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx  
BPAAAn0XJg0Pp8FBKv0S+/Ssd4GSRsJbGAJ9x5FYDB97/mijlRvQaHRfL0KeTb4hG  
BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0t0FM5PZV3yUAN3nikj6Z4cQ13g+zDs+rvNx36fKx  
AJ98vb0if81tw1wVazH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1  
Z7oAo0QilHqP/vFzz8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+WEtRi0H/k/m9sYIQ/yH0hiohG  
BBMRAgAGBQI9B6kAAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkt8QJ06+XmAU86  
AJ0d5G6b9MtC0XdvMpeCKWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7BLAAoJECH5xbz3apv1  
fukAoKpV5i0h/ID1XiEnUhuyR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG  
BBMRAgAGBQI9B60qAAoJEF20i+ny0BRUNzIAN12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ  
AKDcN3RN/660kLLsfK0A0mFoViiGIYicBBIBAQAGBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj  
gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsD2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKf06w1Xy4Blf6XjRwSAiY9z  
ctfSpQ30tiHBkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz  
EcZ5XQ6+7AJITCnUHB7SDvvhqalYhKHLBSJ+edThpKISls0DFiEYEEBECAAYFAj0H  
rSwACgkQtVKwQ3c5BdZ0yQCdFdmq320IrMwVes3EBVzIrAJKyIQAn0jxtW7INcg0  
oi829JPBFIYyUZFIiJwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQtoTxfMEKh02LlgP+KzfNZ09J  
Fcp9oFMQ7rQXGkhg00zGxYmG7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42LX2GSu/HoEm1jSP6Y  
rSIXxaUnX48xuBSWd6GndVdCIV0avrU6hUjdHg5G0APC1lK80DK3Ib0g+RQnodQ  
gTva9iWzV2/80LdaT2NwD0JP5Eh/nw/New0InAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDw4KH+  
T74q3Yk9A/9U+KDqW9L0CyDbad+sVExgAml5jXzyRYfWxLmta46yfgHodEXZnokh  
YZpsIiM0swZw8HsjMo3aKcWu4eV1robkepgqSqTDCU7RRLJoUDDEqq0FWAf1CEuf  
58zIkxXb6P2Q7fsa0y000cel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAGAG  
BQI9CCHtAAoJENjKMXFboFLD118AniJmQTV0Ylk/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SsqF  
vdr7dyQfeMGfzXH0eq2mPiHGBBMRAGAGBQI9yzB0AAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf  
cwHeK8aQDebwN0mWzIClgzYAJSE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNgYVto04hGBBARAgAG  
BQI99uSvAAoJECnK97b03b+uobsAoKBPmtrUuy0Uz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX  
hcivV/+ayoAmbW0oNnjkkohGBBIRAgAGBQI993/LAAoJEIYjJ9tD06CH8s0AoIVT  
7w10uVpUoMLi3kCx0fYAeDhHAJ4qnzEC6GezG+m9bw055341uYMAUIhGBBIRAgAG  
BQI99386AAoJENFK0rov6HXMU5oAn2kRaA7dqpC3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS  
wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX  
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCEtWUIiP9uVpNtBArpJGRldY9Gm4hGBBMRAGAG  
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcqi6lokiZlrcoc4EkvDcAJ95SHm9  
Cc/yLvym2+d7xLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAkitBQQRHddPKIAN0LH  
5rDr20ghx0BKicUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECNt7fWPXHX0rxNikAqZohGBBARAgAG  
BQI9+D7QAAoJEMHtZ3PoZU6X3GsAoIwx+x0ELeT0tu13KtWeLSnDx7w0AJ4xJC8  
D4PH0+h9xFiJiKQdqsQDs4hKBBARAgAKBQI+K03KAUBeAAKCRBuiJudMebjmKht  
AJ0X20zqwBq5ktrzyyCt2zmU1AtIACfZWie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0ViIRgQS  
EQIABgUCPpJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LUiG7sY7eg4L3A0nFRAQ8cgCe  
JJb38AMvB0VG9JjqTasVc9TfEfi0J0dyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy  
QGZyZWvic2Qub3JnPohWBBMRAGAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCaYCAQIXgAAKCRAG  
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFklG6TXXZLgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC  
hiTgiP2IRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBdUhyM5rFQFmk3AKDt2hQ5pX+6RZ500RX  
LSxQ1BN/FACffkckE+GkCPT6z0Ma4AR0D2ou04SJAUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB  
ASQ0A/4yz0RAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMgElvKm  
JTNy+Ug+uPPCEzT/QznQRBfXXaR81WeGrpQEEstTAc6oBksLDRq08khCttGm+Y01  
24Sj/ECLpUtmSG4XVuzt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5  
7oGoAAoJEB9/qQgDWPy9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWQbLT7gFBWkZ/pim/1flIwv  
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEvu4aP08KSte5w0RrCL/PN0ntKfwhItyJm4khtRw  
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0LS7c6GboVMZg98ckNMhKBiZ0WkAc5IY5knzN32+Q2L  
MYgNiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQioF7HfzLZWHhWAcEJGCU/uPxHSzFcnBv7SyX  
l6zx7owAnRaUWXQmUAepV6BrnrMoU9H+6126iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGpUD  
gCTCeALgTgCftTkrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoIOct0/fKB6Is522b4SblU/  
wS42iEYEEBECAAYFAjnuj3wACgkQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL  
H/wsVacAoLdFN0vwE3jJMZD+6JD5cG3DYGyEiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fi  
kq0QxsR6ewCeK0FHS1TZ4HPY1HssXShRafcnQYAnR2dDd0EhcKce9gNdZrSqDcM  
Vuh6iEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldLEkA5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs  
9MeRJR8AnjrqyQu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIrakDe  
AJ0VdYlBJWvJcBNMNB0VpZtpBldqsgCggs9FcLWIJrV3najTOU0A+V4XCpiJAJUD  
BRA57oFKAtdt0pfm0N0BAekNA/4/d/2ej6u0L64BtAIuQ0m+MGWBSI5KlcCEXy6i  
V/KMj1Qorree3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn/GZky7vqIJfm8htIn24uwrSRomApE  
m/jo8+zDomH4zia1UJvhvtp3mMuxRDa6fQ9mR20G1NLt+wrnV5bj+zwrn/3g41Hr  
IUJIfog/AwUQ0fXYC9jKMXFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIeFDHmKmT2Z6WnGlqJisA

njTZsQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0  
wgQla08GWEztUP+oTs7XrQCgvny5h9Ydsq9UkHqCBm0KnaZIU5GIRgQQEQIABgUC  
Ozk0iwAKCRCTqAdkLdfjdTLMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigpLPXACghRW6Sot6  
CS4ZaXLkEKr6Gd3ygfSJAjUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzk4KM9kPY  
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9gagY0vw+ntY5+pDyCJZ  
4dgJcQUtm1E3EfBTPvZuCi0bphhDw05X169bRDGJ6Lv+tsWPseXh2kLhqtQJaat  
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jqL2pohGBBARAgAGBQI70hGxAAoJEIG908Q0H5t5  
Ey4An2hvIhN1sIosvxYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++LXTLR3Tz/QYIhG  
BBARAgAGBQI7QAReAAoJEBE04nT4FnLFx7UAnAoAynRfpCr4b+0ED6g2zJAR7vhW  
AJwN2u0xZBC/rAJaOA8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEfIAHJWOCQIj  
KesAn0TH9Ai4JTTeWmmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaajqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG  
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlmCTAAnj/saNHlzGlaNw6XbmMTkdPcwqNq  
AJ9TWljvnABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAAoJEKbN3u6709m4  
c4oAnj4H1LHFQq7EyunfxEmZsFeUpqSQAJOt+kdgk3VYyEADJvWY54JTXP6rIhG  
BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECB1fewSPsYxN0wAninRjUaNmT0h9HLY7D5gEbHDUNcN  
AJ9dMWK14Qza2qnYKAuwpCxPhFHfAIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0t0FM5PZV  
VQcAoN190LU7jsPqpV0sGhav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG  
BBARAgAGBQI8ERs8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G  
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAgAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWX7  
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG  
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7  
AKDXLXnV8pHxcTSl0smCxbXZ02kGtoHGBBMRAgAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BrU  
FvAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic  
BBIBAgAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/wA1/7L2S9LGP  
7b6htN0a9CUwd8hJFDJE4bt+e0z/DnBKqxt0Qs1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4  
eMhzLsDD4h+nuE+nm6yltwLl0ct2TMww+PX/28FRl4ftAfFuLhuYkxgUvs4x10XC  
d5A7hF0HusMv3aNGiEYEEBECAAYFAj0HrTIAcGkQ0tVKwQ3c5BdYbxAceIc4DpFve  
lsf1Zn+pKlk2TJq0HjwAn3cU6Xr+vSlD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H  
uVsACgkQ0t0TxfMEKH02w1wP+InvSnrYzUgdeq0eiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu  
l7o7QotxUr18BtczPpZzv/q3yh3WVUuT2s300KKiYxp4h7xSZ1XEMhbhfJ0fe3e  
E1YFD/LwKuS6TcBjroDhnrtwAbssoewQsZMmSQRhIB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h  
p0GInAQSAQEABgUCPQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER  
9Q0cHbUeKq2bvwD9WUcqlsD8u3bK48lxZqsGsZsIpGuFFFFgiRSMuPhzI1uqbvcHi  
Hwre2g5s1n0uizLS+a/+ZOR/lPrZls4E6ATxiuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/  
isvxz6uFVRHoNyB+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIYjJ9tD06CHT0gAn3G2  
WZSWIjjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG  
BQI9938+AAoJENfK0rov6HXMvFkAnjortN0FTeizkCIFzmwYzQKtUrs8AJ4nAD6U  
ylwidkcAcUcWLvKZUg7rXyHGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX  
KkITyYWR8UQryNUoIJRkaLI4AJ9d08SCYTTqkUCHCws7L7UDz/WpBohGBBMRAgAG  
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIANi+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb  
KQhskoNksw40LCHNiuYnrohGBBARAgAGBQI9+AaCAAoJEAkitBQQRHddHUKAn2we  
Ma4NX7LzmUbljJdk7c5ztdttAJ9tqGA0lhmrQ/VfApGwCQtLfIjicYhGBBARAgAG  
BQI9+D7SAAoJEMhTz3PoZU6XpBAAniwwfQVSeG5b1vV8zUrK4ayDj3fxAKCR52+R  
V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+K03NAwUBeAAKCRBuiJudMebjmPj7  
AKDZoWlp1mJ9ByddGJnWuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQQMkfNxB9XErIRgQS  
EQIABgUCPPJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKHc2rmuRjF/vGGzL3bm9dhQFYsQCC  
D03xXCba1Rc+QPJfwlJhuVtKau0KkdyZwvdcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy  
QGRhZWlvbm5l3Mub3JnPOhWBBMRAgAWBQI545CpBAsKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK  
CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCe0zr50psCrp6FIsv  
t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBdUhyM5rFQfj2YAKCyih1PKF294baE  
WHLLmh7CNivUBgCfd1nv2q6LFFLFbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF  
DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/lyleqkoFnuUfAVqMiDSDtWDYf  
in1mSmc+py8jcrRfRw3Yzn0YNf3aWpMwW2pdQeS1NHBxHkcH3tiXfiaWpXUv8skYJ  
X5AjGS1q0cuS0KynaLGLsJt3LSVhx8jaBX6Q+2ND7LIirXDIMWe7HoicBBABAQAG  
BQI57oG8AAoJEB9/qQGdWPY9DqsD+gNnPN8++meWpLFEwtVLUhf+AmCgSnc0TROM  
9rgwtjsEzLbLpMxGAi6/0F0wfj8kwFuZ5JUSMfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShX0L  
HF5FPbhMgoxFuvTcnfUn5AgxRkzzMmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G  
iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIAcGkQI0F7HfzLZWENIGcgZ4DhX3MxzoVPPKi  
BqQ7olGoZQAoKpZjucBmaicCbpgk9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQ  
GPUDgCTCeAIeqACGoP6bZ2VuQQbXwSNKV4crNLqm3BUAN2l9U5vZ3K5ramSjTt/d  
LPpI3h0UiEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RovYdACGj0wQ2fZyFF1qPLL4  
LDBs0AzSu0IAo0S+IBCrAFn6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ  
c4fikq0QxsS2egCaY3ys+YSnZvuQjTJYxyqUpPV0ikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/  
i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldLEkA5YumwCfVpQ0tHjaiJ0SvxBK  
SSrYPm9Xgy4An0rbFLh17748ZxP5AgeYhN8G8ZKSid8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR  
AhrxAJ42B68gBbQg0IA4oVdFf0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI

PwMFEDn8w7F3zinFj6EuIBECrnAAn3k95VzUbZSSuA+sIAKHGGDVw68RAKCPnEHx  
foKb60Za3UymkINn/aBdfohGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0oB2QsN+N1wH4AoIpy  
XfE9yypNjA8C7r1UqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6IkAlQMFEs6  
C1c07bznZmp0IQEBY20EAK0DjHE6v+pezQW10MC6AAJC0QacePZCnwrrz0VWzDE  
zrniXF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYfIr/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/Hi0BAe  
Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsmTse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLKxup7ZQdHF6ltjDVi  
iEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZZLJplsUcG  
5Eka0J0DgFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjAcSQAACgkQF47idPgW  
csW5JACfbdnrXG9XpRNVsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJWVVLNTPZcKVnWKVR8H97ztB+  
iEYEEBECAAYFAjuIQYcACgkQUgAcLY4JAi0t0ACfeV0ELu6L20ALf6p0gPIDjnus  
qykAnj5Atp6IXwLawebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9  
2Waf6ACfUiLMyxhdJdmdEjY4fU2RZvGq0AoK+C4YcspsDsS+l8vPgvC99peQzY  
iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd34S0dkK5AyA2  
6NYAn0tSBYUgbsWXEDfoJy3uhjnmB5PiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+  
xjFuywCeMRgKKTs+rkZmmV57xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukkZhCp9rAZu+8P  
iEYEEBECAAYFAjwaY0QACgkQfDS04Uzk9LWHNgCgrH8XRSCnuhkINCYKZ6wb7dZR  
sKUAoND0H2E/DgTwdisbM5mIFg+p0jzJiEYEEBECAAYFAjwRGzwACgkQIgvIgzMM  
SnXXEWcgotD1jJLrop9gogQUlTCRKRQT2JAAoMwAfd4h1FvrXwvbi27+i0XgrC6v  
iEYEEExECAAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrACdFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C  
9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFhT2V1fiCLlwiEYEEhECAAAYFAj0HsGgACgkQIfnFvPdQ  
m/VgwQCdHGT0CGAvx68hQq50i2tUhTg0KakAnj+2W7ERXafEHYtIZtyFYWXXBm97  
iEYEEExECAAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtRjmmIXXuAIkyhdgN+ShFIyq  
EGYAoNYJeaF2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaA0  
FWMqjgQApA2X8w9q4mdEjY4/cZrQ5IHG+rKq+lmVKEtgRSGb6RDUY8lkh97RhVv  
+0o1gNhs+H0q477hgPJ9TRZTiFhql2QgnuGuiT95K23ZnChXKyULWIJc4077swZA  
ryDQ6nWPNviMhwS6/BvbEoLTyja+xW3/SfPVZjwW+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC  
PQetMgAKRCR1UrBddzkfLsAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCe03Ke9avn  
rBfR/eqv0E51zrx5ULWInAQTAQEABGUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSzsSA/4+uR0o  
v55XDEdGjsPs+oRZHDi4hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257ScrmEGUpuww8chgD0tynaa  
HkZ80lrqQZg9q9eBRqGMEwblzBGsRResblubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j  
jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYx07ZkKzYicBBIBAQAAGBQI9B7BdAAoJENbg  
of5PviRd5tgD/j3D/jrB+9ETGLBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyl+G  
Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH  
QA910Kre1P+FoGuaVCxAZRpJi30Dg1H7lncZaDCQDhscDrg2znkniVJiEUEExEC  
AAYFAj0IIiFAACgkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSWUW4Uf0Qmn1l6xkTokAmIM6  
VPoIaqXGCXJtsd8N7GMUQl+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKRCRMoyfbQzugh8IfAJ4p  
qAlenwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfczXia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhqIRgQSEQIA  
BgUCPfd/PgAKCRDXyjq6L+h1zAJBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDFj/c8gCggUzx  
D+sixRdljlsCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w  
Me9ipP40wstNYls+xiJN2URPACgkjU8oSj1RX8PbMLL1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA  
BgUCPfeHGAACRBWsDFfAwfK0AoPAJ9s/CFR00kFrPwka0DbT7ea31bLuwCgqYDF  
BoqYwDVBwq0Gr3DA5rs2uIRgQSEQIABgUCPfgGggAKCRAJIrQUEER3XbCwAJ92  
ZZZJyC3apJKQVZA4ieo3iRsEwCeJyOC/0/vr/VKKM8IhiFPzpqyegaIRgQSEQIA  
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0L8HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWxwCcCQVq  
NL0sM6UXL/dyfpT0w5v1xmCISgQSEQIACgUCPijtZgMFAxGACgkQboibnTHm45ih  
2gCg+SBttC1AUmuZgHSiRxe1XR+FMsAoNkynSxkrA00twkG37t/UzF/0bUYiEYE  
EhECAAAYFAj6STVcACgkQYfQNL90hPbpIFQCEm9foqWksqgScULMoEv/USn0b3MA  
niLeVpdpf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRLciA8Z3N1dHRL  
ckBwb2JveC5jb20+iFYEEExECABYFAjnjo2kECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECAV  
MdWEXf7drTAAnjgr0qNs0XbNC/TiPGuDWJWkhxxwAJ4+TknZCLBKlKZNjn8AsmwI  
PpWA64hGBBARAgAGBQI57nvBAAoJEf1SHIzmsVAW8mkAo0x2QR1iXggQIknHd24B  
NGtXlFp0AJ9by9b0IQB9jY2Nq2yL9G3xKMElCoicBBABAQAAGBQI57oHPAAoJEB9/  
qQgDWPy9vNgD/RhKbHVRmORUKEGR059QexpGN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qLYA  
avdtvxEagBgGilyT3ZQk5Pt/2s2+hCYJJech1+Eo320wPBjrx0CLOwi7Nw+lIK5  
acTtAt60zxHnLfIp8MJLrQPbIJ53ZACTlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC  
AAYFAjnujTIACgkQioF7HfzLZWf/sgCgrA52wER511iftFEbpNvltT1dxDcAoInq  
gtdUDy8FFkqCLdkJ0LsBNZmgieYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUDgCTCEAIYFwCg  
iAls2rG6XYsQirh92R4Ixxv5uBiAAniREG9/kPIRjFjuwlm+AQne/WjbfieYEEBEC  
AAYFAjnuk3WACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglwlin7aoAniav  
YOK9NfyRNP1L1VYpZGj4Gk7CNiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fikq0QxsSM8wCg  
2g0e0v0Uy8kX+K3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMDrdKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5  
72dW4x4yPUCuMFIARAKNAKCHOuqkD2knDjGwd5JNQo4aQFhcWACgX5nDxSqmXk6R  
TGMwZYbmoA530yUPwMFEDn8w4L3zinFj6EuIBECPKsAoJYAglKK0h3iM204IkyY  
7n3CK/qeAKCqcf7CZ/ulD5CLfZIxJGZiZT99IhGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0o  
B2QsN+N1bu4AnjQdseKJXvHSL7kPBk6oDuru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66  
DymaeYkAlQMFEs6C1c07bznZmp0IQEBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpXeBrPikd

```

8mbs06FTD26CTdK4SuQr04nBldkoaxItfPuIf3SyTR7NQiJH7MFO+75Lpat4FjSr
QPhZleWkJOu78KYLaIFaUTkoCZMhJEKfWvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRcMMA/PZ2
C0kyGZsL1UgPBW2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3m9hQCeMtZB3clG
2FLlU2k2Uty7NHYVKs4AoIzNSzMvtSQZGhB+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI
QYcACgkQUgAcLY4JAiMxiwCcDq1QzMkLiyTzuS2qYuSIBibYdVKAOKfAJBuR1EiZ
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB92WaNjQCgpxoHhw2C
418T2DWO0TbE19okarIAoIBoWrpD4aid+0VJYIZ1iRLho1hIiEYEEBECAAYFAjwR
LcAACGkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSy0+tDhbMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nqL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXItextWH0WSniEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIGvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JHL3uAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu17ln50YJa5CiEYEEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtaVnCAoKlpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5liEYEEHECAAYFAj0H
sGgACgkQIfnFvPdqM/UJJwCgogtFxooblyTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC
+Vml7FM+mKWGPrTdIEYEEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMhtqSY720Xygm02ManRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQIjWEEgEBAAYFAj0H
sEwACgkQfEtnbaA0Fw0CCwQAqiQnXTABp4VrIjCCTdrdn10/u4GWW/OUfQXP0IK
Iq0e0fCMM60SaR9ZyddmrLLYeDk8vkPbdIAxdaQz3WYq0wLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSPG97mQnu1uuL0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCcDCU7S+K7Eud
wG6IRgQQEQIABgUCPQetMgAKCRC1UrBDdzkF1naHAJ46joUFFCOBBx+bwSP/d0qf
1KL62wCfRdKyAp88t85PW4gecyx6kRKfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVvfaeB2gu2ja7SgG049T2TscWZR+vuI0GTnpW9DQwJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIftNEfNcHqknrujRBLMG1/42Wlw+jqk
tWIsKXDbGIBs6k7hslFa1Ho1k5eF/sAv61E80BJVLbK+lm2yzcQ4ibBBIBAQAQ
BQI9B7BdAAoJENbgof5PvirdiuQD+Ln+qrC39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvryWNeqbUyFr19/5WZYWKLLUpQunaASjh4b2MFuqAdmDozRc1MQcG1kNW8K9F
wNCCJ50dmIgoi3LXvBHGwaqta8A9ckV/Y94Y+VYPU0UQ4KQCWD2+Ke17vefTrYNH
OGK9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyJfXw6BSwy0iAKDbGs0oZZ18LRdx8Ljz
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrvonB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCM
oyfbQzugh+lRAJ0VJK3+EjuxmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizlZy99CVwL7JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjq6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimqDjC8hK+
4mXTWY+8VQCfcyjq6jSjQNGjfuUaYYfFNRn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLO/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurbRsPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAACRBWsdFfAwfK0JboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAl
3LM+vyPDPwCggM/gqHv5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xACCyZFu67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQQEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0l5IaAJ9CMLhQkY92ybMBHQZX
glrAyyX03QCfTdGwgDvnUJyskQyFGZ9LnbtrxWCISgQQEQIACgUCPijtZQMFAxGA
CgkQboibnThm45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIxMEEbQgRMazQAn3fN8DVoVULZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEHECAAYFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvBQCfUstEQfLQHA0L
0Y6+Nz26QsBuc30An3BfepjYD89bUaX0Dn41Na+yiPKpuQINBdnjXC4QCAD0UBPS
0UsYU8KA9uFCN/RNUTkzx/W16jjpYxqvCdKxbjb3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHt06Gb4a0ZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplWPqzkH0AvoMdCf+
ZmM738cTLrUHTIkgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYGdSLgUwS2hCl96r8ELxPqAVVHrDJa
6GPVH+zfywkWQUknn1TiVnM8JjQiC9x7V+tiX9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLg8IKd1AjlfSnxS9TD+W0g3g2VdzfTy64e1z4o6XC/XJssQQLPQYmsnVvx
3LnfIZjLJS0+aTQ7AAMFCADKSxL7M4TC9nEkt3xzx9W14qc73J1RqF3+tcNLj2Et
zcBKbxyinifjY/m3F3JdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgerLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZZo37N7wodPoBlfrL+8xRimC2kFK5v0CdsU50HZv4v55t2oHRI5FRWJN6GGUH
eD0RcCvzkeulvNxomKaA0yRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIJsJfSd7lemnzuTSkMoQhPjXmLshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnJXC4A
CgkQIBUx1YrD/t15/wCeK53sTVsgjbjDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxGC0ayc
sTEQABKrEX0m
=fxvp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.476. Koichi Suzuki <metal@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/AE562682 2004-05-23 SUZUKI Koichi <metal@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 92B9 A202 B5AB 8CB6 89FC 6DD1 5737 C702 AE56 2682
sub 4096g/730E604B 2004-05-23

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```

mQGibECwLW0RBACY/obrnveQb489t+RYYeX4nXBW31V2DeDxv7YwEy4lA1K1ExoX
lcmeLh/uQT1hoH9woQW0BXIM5ilBkrf55DVfrjJ6usonwPVoBoiShdWy8j0J1SA1
l2jJswK2jMrPSqu4NBZoqaJQ4pofLsI7WftqC1zV5CWfcl8vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwCL5TYkrLTNCZfGh/QrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHX0otxFz3R
nx8ohWaBEnUjuT0ahJrFsa7yxmPNp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgwS5qG
rxL+so/837fuqMfMy0C9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjTSWZGyduFkFRzNmNLdRA
wLGWA/9QuX07b5EQBGsAMABhcMwLahjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBT09CUCuiFBRX20tPN
WSHiZilbZc8ldStuq8EZp0HL+liHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaUtJIEtv
awNoaSA8bwV0YwXARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEEXCAB4FAkCwLW0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQVzfHAQ5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3ffr2jxFjUvCoPIVU/d0GXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOCF/CfQ0p2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLaPX0ZKxxfa5cHQpqRQl0anbbihRYA3x+Tlmd7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqWlZA4Z4zFi04vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2l2ZQipkG8AmaBNHlLhL+vhV+ILpLP+0Y5Z8YY617DZFLB58ir
dx043vL5PlvQjFCpD6gJ0nIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtCnBR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZli0TWlAKNaxqwwD0eYQjxZrHEK0CTKE0BmUsR5iQp3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMqUtNqpqK3rPLknJt30Iz0uDwoZ5ttNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbw5AL1BpUskMBAcQM30/aEBarDi4cKoVkBNS3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhyr
aVNPj6Bmvk1z05f0o+UHHavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZLo
4vbQ4hz/9UZGBUJWVG8X85x6fhtRkRgLTAGentGvZd0TmOPMODMoECtALPSJKXd
P3iJlL2iaPaMUNJSl6449aku6aT6J77/OFTWcNLaYntF1goNLtQITBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTYKxj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6LKjdPurn+97b
epaw26XlBQvXnxAg40h0Maki94vDzPHtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WtNqGaU+3U6ndDU7PIqKgj3x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQ0sJPCdMFpe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvFFPr+4vYe5IWfdijfTDc89eTAeR6eTKvhRyAwRJP0pjeytTFM
yYwmflv2vZ5RHh1BmNfVvQ35PmeySgGKCBu674m4MLeNsyyoLtZrnhGt+UfB0oCr
ImbmI/OIggehV7jJlGdNQtZXbHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iroG8+n2SMCG
E8iu0M1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JLDM0w7Zwyzwgw
W7IQtnX/Ld2tKbCwQ5bCs7/G0Y0GxwWF+5PGE7ajwNtnEDoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNSsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtlKzQ+Iwt70xpriEeak/y5
UJn/e2nX52BWQA81x2g0FwVoyeXTe12AxLpLKcIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwI0kv
j60zDWQpu0tzKcPm8Bl7SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCaUsne+VQgI42KPap8XJnK
f0Co/EDR+ymISQQYEIACUQCQLAuLgIbDAACKRBXN8cCrLYmgsupAJ4iTjPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfacugQ/nUetHWqzg9Pv5WEbCKjEQ=
=xwme
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.477. Ryusuke SUZUKI <[ryusuke@FreeBSD.org](mailto:ryusuke@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/2630ECE1F275CA22 2016-12-25 [SC] [expires: 2019-12-25]
       Key fingerprint = DE5F 8C81 BEB6 81F9 6180 0979 2630 ECE1 F275 CA22
uid     Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/A296632D2F77A633 2016-12-25 [E] [expires: 2019-12-25]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFhfulkBCADghfA5ENHMjpv7L079jDd4leShRPJNX4X8IP9q6xFtq5ht2Shk
q2WDZmGyma3XD7DVl1BL1L8B+lkX5qbt0xhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkilR4wojS
IGL4NdTuGMDZr76mmNTYtB0ANsd91sigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIl3FvuIH
hLUoGcl9DUQ63hBIX/kd0mJmDtkDGY5MfulgxQzEGDpYPZR7KaGks0dMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2Zia0lmsaa/C2yNSie/y4veTRtjFnF0rfJp0eU+HwoNw4qUmy0c
07LK+4fv3QcG8nJAT4vKijEqeVQKiixVmlqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWtldQEZyZWVUCU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWF+6WQIBAwUJBa0agAUL
CQgHAwUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRAM0zh8nXKIqqscADX+RbHqWbXlkqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZl8LIoLJTJTzvkNtIUuja/ley0wBe6xp
cCEiYHvLQJGaqAPUeaxrsxLAGoRgDen1lQDFpKfdaVa5zgc+6DkvQS7nF0sHv0Z/
UXxKdFggFvAdN+zvz4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPkBA40roCwLM
OgUCkEqXZdsdMc5tzzm00XZ+ERqXyw0kqoL7dvf8GdI9a6dPpJcmFdRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAeFj03KLZwAwq/FAU5had0eFpa98d3t3mvMCXWlqJHdqHDx/
VsvoxniJiiEYEEBEKAAYFAlhfvd4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2xlQb2lrl2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7bRtt80w8WvcuQENBFhfulkBCADwhccM6RKH

```



```
Z47y+jhHPm2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuWU0S0vaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQAArg2U+Acu777x00bi88z943YTtyFfx3rMkc9vRunnDLS2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFglki2m8ADupWr1QnPgNlxPcI4Ea4QKxkhSxb/v3w
nNV8iWwaQRQ7kIVuJF1kQ7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVTte73owgXSrreka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/0zE6q0i01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEEAA8FAlhfukCGwFCQWjmoAACGkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKepfGG0kgxx7zsLER/K157ZcbB2jdrKcHoxayjV0fk2gEJ
Exyya+B6SBZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2p16ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9JQhbcqsC7v9beQd/i7BKVGGBQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAwc9GG
koTWh6Dkck69rkWChB/r/HLsB+Ye41cgAQY90t/JIByBFMMf+LaP8P8x0lnjlyZu
TSYat19BBa00maCnwGs73wyH5QWqyy8SPx674uLXAKx+0A0vgyX9uSZ8W4pa00mL
lh7ts0cGNl6ajj5owgBpxc/79Tvbqbw==
=q0M7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.478. Gary W. Swearingen <garys@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FAA48AD5 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
    Key fingerprint = 8292 CC3E 81B5 E54F E3DD F987 FA52 E643 FAA4 8AD5
uid Gary W. Swearingen <garys@freebsd.org>
sub 2048g/E34C3CA0 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEMJW1ERBACGUsHdqFuQjrrtjpvx2pQ7GpZYl+HS/jVPn+0MjMcZwRtk2T+g
b0/EzS/0oe0qv1biX/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omlJx8V3g8wi0ZHlz
UjGa2MkkaCEVeP5bX/NyRLjP6fnp0y+5h4F0WcpkqwlXRuhOzM8UgpXlwCgjjPk
0CLi2jSVsnqIKtMdu0fnsd0D/RaALnZrVkgTqfDX6MD0lWs+ADGj8rGtmdN5TIoo
ivJvilG/5HSL2nsq0cIKWA+C4LZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zvh7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQKLuAf0wL2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t41I1YcZ
mcWbRLiBezvhln5qRommEKfp/sWVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bFx9xXJnrE
PBhjqjMmRNNlmijcBFZHK+w7tCJQBbLGJkpLfqlfVkJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmLuZ2VvUIdxnYXJ5c0BmcmVLYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEPpS5kP6pIrVGPkAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6LXDoAxAJ9eRxxZEGPn3aQ4DZ20bnuKbKSqcv7kCDQRDCVtWEAgA
7jU7l7sKXwc+/ynNfiLAm9nvCY4jMw+CK6hwhtu0mrgFH14jeEY8wRVBrOUkVi9
Y13Z3qkTk5DD4ix9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kD2nWChnBKl7iWPgRnFnfthrXE83ZY1sV+/0BRZH1ZS5KVx0zClCoTiTE5Q0
Q4Py1vLS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iV2DQn8KDF81+MIj1jTwT5Lda80G+T5yGWeuz
asAZvZbFPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvxSr0fnpVfPtEFJ/MbLdcV1kyTtI9YlM
EWnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oCLOPFJznnNGVVJUdD528hfVor4Wy
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfVGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzwSP0vseJlwn
oXNKvKKDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2L
4ZqHiMo07ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XW0LgXsKTfhXlkl
ZyKhjcSlVfjy4SXiY2zFCh9+T0eiCeEzz5kS0QkA3np0ooIFftI2q0IKbH0ExSA
Yw0ocuVEW7eLzeBfCoDa0SoapeXcjjY7KbiDwQ8xu9gEiUkPXyHPBBgRAGAPBQJD
CVtWAhsMBQkDwmCAAAoJEPpS5kP6pIrV3wIAAiAeh9Ttb00FbjcevJatKN5PWp9
AJ9XhpsYKAyHxoZLFzGdR3EGBJNAbQ==
=EQll
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.479. Yoshihiro Takahashi <nyan@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/6624859E 2012-11-18
    Key fingerprint = 1CA5 445E 7ABD BC21 AEC0 7B89 47D7 4EFF 6624 859E
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@furiru.org>
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@FreeBSD.org>
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@jp.FreeBSD.org>
sub 4096R/362726EA 2012-11-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFCoqBgBEADvAhhsueXLY9p5o64s9mJurSLsMqeGPVi5HJHG4TezSFdYbcnM  
kb182B/1L7Fx8LAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zh0TQIUw+omZoIs  
ZR7Zd+KiYBo1TuyXGnjs+S/bRX14gdbfzdUH6wp0RGdvjjXW6n8n1lkDwgGNVZm  
iz0nAoMqMLLSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7LXqJP0/LGdLdqqzfiwHq9FoSveTU5Tw  
tYicKLMW8PInDkG/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn  
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hStstPh55HybnJkWM4FTm5UBFxPvMK+Xulu/hLbUTjd  
jQ7mT7AH0sD4uCGOcppVI8r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxxqLlUJWvLBRMuYW  
B0/uKMzxkwaSgXKLdtP9uBLh34whh0y0h8jqBzz4UWmLTFNFJTjbYYCMzvcNeeLA  
lhUrmraRAbdYXRfCqTruLeXXWJxfUf/uJjqqK209u9QhKZWL PupD8PVJge6ywir1  
Hh9R8prmAjh207dEkUfHiGCI7DEeHnzyxP90wzw0IyzUbjKw+53kmBi0ZtoA0+s  
4CuiPfaWRfHxck2jL/zWQ0yDgdbA4L/2CctfBALstR5W9TgutcJf3Jf0QARAQAB  
tCVZb3NoaWhpcmc8gVEFLQhBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+IQI7BBMBAgAl  
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAQCRBH107/ZiSF  
nojtD/9/zby5aUYThgdli2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWHiZ1d8gvVfD9LDyxJ  
AMtDR4HDGlpEeAJ3qT/CzHEqEUt0cLwsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gJBMdG7CX  
Lz1hJYdJtHzbViP9jH6j6JLBT3av0mMLGhrGKlndrj0qoLYKh2DjuDk/Pl4JzHdZ  
g6iBmmLR0ZvekT4R1e78th8bpiV8pUz71ELgGEs/FsmBZFLN5CYw+5qvV4xGkxRGg  
b9k0XSpbDwiqEfa08gc3TMKm6aL8SGnhF0nMPAp3mBx0ggPgIhGBBARAgAGBQJQ  
q4JyAAoJEIzMBQCDLlgfRVkAnlnCdo0S+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uaRrAQqs  
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmWw9zaGLoaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bnlhbkBGcmVLQlNE  
Lm9yZz6JAjgEEwECACICGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA  
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RWzV4hVV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWKjdy  
v44/sXzRtSSSWIepld9088/Ty5k9RLhmql14wPCaihDz8fm0t2969cdonVsRJwjp  
MU0aFauVU8xN5a79/1Qil1txUle/FfR55nKzF9c0WwG7klMUTpRZqgxf00ETuPkns  
wzTiBPK+1KAlPPLRwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI  
ILdeOUfUG6ZxoL3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtviviAuL/6zi0DkdzdQ5lw08Gq7a  
SrwsGxwCfJXc/SVMu6CANQ+0LR7b0YewMXmwliafN73QwjCyduXjpPgvVcAaeRh0  
p5xZ4FeFwVx60IYw4PH6sdaGK+20a1cn0xtIpY3nLgaWWTQZEQ3/u0Gn3RWXqLt  
MbvP/E/nyAlK+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSS0IxxX  
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVYXd9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/  
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWgkksBtGC72Wf1zpsVL2G/416LpDitDV7  
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27YbfcB/IZL2JEmubnwbw1QWDRkv+xmZVkcVkuEveL  
iEYEEBECAAYFA1CrgnUACgkQhmYFAIOUbu+/lgCfcAcTtFtJv1VvevWqfBiJUGn1  
GBWAn2Dl6wVZkp0aZ+A3J1VuXzXr7SBAAtClZb3NoaWhpcmc8gVEFLQhBU0hJIDxu  
eWfuQGpwLkZyZWVU0hBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+IQI7BBMBAgAl  
CQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzsxudFNBpICJwvqNk04FP  
eMy2jd7MVyQpsykH0zob29sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX30zTum/4NBPMASVv  
e8zMFcK5JZKy8IQcxXS/qnK6K/02hvPLy+BawacPCjMTuk6iW0dQM0bTBVIAorP  
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRxnLJqXk200gnd0u0z8By6RKwvAhXRjHDZNG  
T30emKR9UWuHbhRIRAmb73CfwgP5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwPO  
JwuYnjT4B70ho8KLA+/JyIjYB/yqf5d0ab86ZfG3nfhu3309rPZdYnnPxL5XQMUZ  
mb8K0ic+/aKwWQfWwGGFql+kKYZijTbhd9BY4YoP01vrBv/g5EMiINJ+rKNv4VB  
sQucGLNYiWE3qbcP7LftCkAbIJMQtJHlwncl0A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCi03e  
AkmnyyyFmuHkiDcEfttiTM7YzcbW4JD0BQ2tCGM8EKFjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ  
OLzn+/wdjekDJ1TTVLBR0sBJt4Lld0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edX5oUicrJS  
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3fDAS8bL/HkFps6pJ2lcwRZR3uV0v00bu1s  
fFwNaUv3uVco/ObXJ0mIRgQQEQIABgUCUKuCdQAKCRCGZgUAg5S4H28kAJ9WA9LZ  
W+10hMpUM0vI30+vuBsaQCfZXGovw1EpV5TEhxuyT8onEKkFDW5Ag0EUKioGAEQ  
A0ZFJo0eUZNponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3Wf0pmhafBQNiWJT2ml/  
HQwUH00S7zvBMehNmKdLV3IhapRXBm697ka6iLVpsTGhS7QZsl3xZKtt7RjLcQET  
xNrDWM5i+KKvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIwPa+LI330cr/kZog2FUI5rfv  
9o0qMfhfP6vpQjUSS9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRyULcc+s6GMq0fpJijbE  
Bz1wP4x7qrM54N3KQULZKEhKJSm1r1U16cMqwe/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n  
R+zC4uZt8sgY0njy2bN8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm  
VBMrZHazeax0Fo7zinmY153Vh9gFBrjdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhCRF4A1  
8xxxVU+XChuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241iDliriGcbzAPcT0omrb9FML27y  
oq2AcnNBWpLVsky7CCGeurTutz0GxzkzKUGiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/Fl1byEuU  
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIKH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofRyJt  
17ZSrD+3cQD9zeo0n0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJAh8EGAECaAKF

```

A1CoqBgCGwwACgkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuK0B7xJzvdy9L5R5zpXVhXbQ
bxx5eoeNnrTZAAXN0mqh6jKG024gkmhJDXy4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9URXR7FBGvi9ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3FLRMTfLgwBtKT1IC8XWzN/V
OqkLZdi2Eif1Bh1IXMLhAGFIkfBApiMJ3n54xtL/bM9WrRNVJ0pFW5vXeIk33QX3
jGewvBuv8zMBhdZnBQqHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjylboa0RiwzUQB4K06t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDoM5Lm
KzNwULRwX/vM0zAV0BKlVtDNKgPkFd+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IEAk8yWsAA5pvp
zJxwFq9ULS+17v7dv0VmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpgnCG56mUVIe0KLbX9
r35uNLTxMP0bqc49GpEod5/PNMTZXEpfkLF2E2MHPq9ZINIfmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMgghES2PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSQGhNEYTFCthfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtIfs1UyI6GMybPHKYQasmXQe5aWfMnW70KyUJAzJEUcAw
818CVCU0zxY=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.480. Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/C016D977 2010-04-08
    Key fingerprint = 6AD2 BA99 8E3A 8DA6 DFC1 53CF DBD0 6001 C016 D977
uid          Sahil Tandon <sahil@tandon.net>
uid          Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>
sub 2048R/F7776FBC 2010-04-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEu9UIUBCADIZp04fbzj8VTUxcUiw0+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LHsfM1Ch
BCewETgOM2LCAWkH+fWZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSgoFDj0nt+8fx
KUo0Qb7l7HuctYBPx0FXwWnuYn2V97di1Ef3l5wRzQkLwiJL3L9+Z+2AiZ3x62G1
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUc0JwBX6/H0JoWM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0sl0LL8+ZxrHLtPtDUMSjuC7Fy1l3K2ruA4cpCf4K28N0kKwVDIiW0pn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAiFhWmEWVQFkTABEBAAG0IFNhaGlzIFRhbmrVbiaA8
c2FoaWwARnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJLVVCFaHsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AAAGkQ29BgAcAW2XfhJQgAXhM07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ipV
l/vHLs4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWTP9F+CnmvF75QYyuT4rrYk900VlTV+Nk
PvTmxL5G8EzL04Tb85ipGEdm/tKydP5qrjboCGijyrBBRZXarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6J6gn9lpsVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfDD8uaEc09atazPBp1tv00TrlFB36DUtJGKXjAERlx8jxsQwsP0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqQV+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6p0xWbQfU2Fo
aWwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0YW5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAGMBAh4BAheAAoJENvQYAHAFtL3LnwIAJs0+cEo1+2JJekC
lTvG0F2duf46xwU9x/5cAbeVUSgBpSIctPQg08ILs0u3VpN3CwX/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERUKAMw3Vfua/KN8qwD77/GCDylbndnxgd1cTJhVUARyJCM+ChN7wAcFXt4
Bs6jJ/gSEtdT+Yk34yg0q0aRRTl5uXaKoSzZ9KVcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgfDc5TPGX2eXFDECkKtME6qfxkM0l2aGHI
gcEQyUoi0QV299Kj4xw9i+mQTwf4S+q0yBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEyKNoC0itjHjvHA0JB3HZBBPANK06n
TAMntmsgvnpn+mv0GYYzDpGtQ+nfp0QkHpa0rs9K7b5JA7MABnursTn9lp/sveRb
en0g7IwjndddVyy8G51QEEd/0Pa76yjs0mdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5ii30B5TND60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEu0EA+W5f40YVC3nQb18ULnv1DfkkUukxRdQg+OSWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiiaY8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksGf1LTq3kAEQEAAyKBHwQYAQIACQUC
S71QhQIBDAACRDB0GABWbBzd0FYB/4jYDlkWSPEsUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/tijISZ9jmj5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2qGPTTIIwYQ62No5U
1Rjm/0ZP0L4jy6Mwyvq44V0W46obr5RESZ3ZhfyLFIjGDSGqAvWuuy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLIQc7Zg8LnatfdrSra/F+LXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGJjL+f0M8r
zUwkMqixqG28TUDIyuFl0wyZIV8KJC8+wfSKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn3lHgY/JpcmnChPtGs5W8Ao9Dp3d6tlzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.481. TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/67F58F29 2009-05-17
```

```

Key fingerprint = 6940 B575 FC4A FA26 C094 279A 4B9B 6326 67F5 8F29
uid      TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>
sub      2048g/18B112CD 2009-05-17

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEoPodURBACCL74hQbB00H/yUtv9No6sBynaWyH/bLLogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdIOsrrvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhRfs+PfzQdTRA7aQ77mds/tYGJYsqk3m1bWw0GggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTLgsAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWP09PLxM1C1Crfibh5IOFoCsRuzEeSuLaLzEVWZ204NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGybBNEKUGvHxhhu53uij6ZXxNW9xR0KclDmrBxxEYj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9Qe5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvrAOLnZY0mU
hPr6lesTetdjDv1UAbn/OPTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio40YTHq5
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vIOhfIIJO++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBu
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAeAAAJEEubYyZn9Y8pRqYAoIpC8dx4p/BaKVxueFlL
Jm/w5qD5AKCC5KSc0zMxM0Iq3FigA/tDjiy9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNLoDqfNgLhMimj5nPEFLvBgDHQaPQcqcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrX8xp4XYAQ8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGIPpz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hGJZ308QhLWMw6OachMadUnAXco030fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDH3Gg1K7m68bPeQaeAHwkQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSAQ9q+b0tHQMVxQnxU0dVYgtE50jpPHApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JIanzAEUEwADBggAgJ1JY8XGr0VeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0mldf+cpvu
Knen7UT0b6CgkZqGLX0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNVeWrCItZrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtFucMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5IfFQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY
qzwfQVNaPNUUivDEyL6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwKAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN445j/prcJlnbyh26ajohJBBgRagAJBQJKD6HVAhsMAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EGkAoI+bYGMuNB+i74EdgubvW/ftinfPAKDGbMZorrCBfYrniCTP
TljCoBbEow==
=0Wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.482. Romain Tarti`ere <[romain@FreeBSD.org](mailto:romain@FreeBSD.org)>

```

pub      3072R/5112336F 2010-04-09
Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59 80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid      Romain Tarti`ere <romain@blogreen.org>
uid      Romain Tarti`ere (FreeBSD) <romain@FreeBSD.org>
sub      3072R/C1B2B656 2010-04-09
sub      3072R/8F8125F4 2010-04-09

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGNBEu/ZS8BDADJmVznn4GFY+QaW2+bVERjMm7tNhbwZ5oP4q1eAqiIXM7td/2h
adGXRfIS8QvswU22+Y2AoSoe6lkAsBnZWZ81eIbFrJDkz092S3s5dSBs4gj1ImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwwyGJWowRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCmf+lHkc0bvwIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Lni0Zvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
0jHfj4Jr7Wol1xafJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdplj9IUQC4kzsh+m/bWX7p
+9TETcefIruLmk0zbgnQzLyvTsJFoM6UNG+KMpp7nMDmfrMkmVSnPns4GS7dB1
WKFDL0hn53Fa6LTVvy3fnLIpzhPB00fQVDrEADlc81JrVAW3sjqXMvFmNym2uAEy
zfAi90auI9gUhaGHqBHRAvT0XfDfg38lfLrJE+OZq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBELX
Fdvwt6GMDaGcJpCAEQEAABQmUm9tYwluIFRhcNrpw6hyZSA8cm9tYwluQGJsb2dy
ZWVulm9yZz6JAbsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAoJELpNHZVREjNvKhoL/RzzpVCNZWi7WEs0m9iM0KXRnGbsQ/0BKInK
VDt9PpBHNAvyye0cmLgBqysmSXLElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQG0cA87oV
pDJDv0rlqLSdSStIKNkMs2Zh1lhUyB5NJcipYJJ2/ZjYVYrEp+vYQQBW1aKZPYXg
byp7ruikcu/ulHD07afqby59dYTHHfXqVTfhrmh3d+QL015TyY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5HMPagrg6KyytgLB7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfziid9QzJi5wLLPoint4elhDT3LKeBv+ado3V0HGE00
FL2XxoowP7qviufUfYg8SVtIMk+KMdPduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLArJp5Pbil2bRNxgKAJt4tBctwL4xpE0BcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a

```

```

9/TVD6xgWiAu7bZpDwm6hNVz0WPLX4hGBBARAgAGBQJLv2wiAAoJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kweI7VQQL8Tw02Qks0oAJ9dznX6xi8TZeszszNBagTSjyEQkrQv
Um9tYwLuIFRhcRpw6hyZSAoRnJLZUJTRCkgPHJvbwFpbkBGcmVLQlNELm9yZz6J
AbgEEwECACIFaku/ZLACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJELpN
HZVREjNvVroMAKc80hlXuH+aDERjLg0ashDLHRY3+wbIkDnG9mVFiZ+iElxKNvA
7vxXhW/DPdMFMXXb056XfyRp4Y3ST2uWlws2TxgPRFtH1ddimYgyGwW0qAp4KUpB
Tju4mL9wZC13me2F2V93v0X2VoyLCJMvW81GwEBLttXD39q9heuKmkW0dJiFpod9
5UPS/Pirs31StD6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUgi5DfgJbkamQtXZngDrNLYF
pv4KjT3HmZptsrvVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSNtXimHVK01C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xznIvyX0SH7+cLQw8BL9JUss+rXQe5v7fCmf
jbH/10nQf3q0Y3vaf0AlY69d+E14VZ5d0ZfRWZ01sbsLUX+NkGi+SvDVB/HZLLo2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRJH8M43/B/7pfTt6g9K9966iJ
bzQXfLsuZnXiBohGBBARAgAGBQJLv2wxAAoJENjpoz//Vv9DmuAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQqc0AJ4stWRNYGLons/lPJW0id/UD3bsn7kBjQRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4aEyy/7fZNIIdSdz3GhKhjL64cyyzmlBdjW/cgiEkBqfckDnd
skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jflTLy/Vs15nkSJUt0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIEhrMZKBESXYmsBMXexH7CYDesFJ0srGdDLUDbzHJZXRA3b++i8ZWtN
/nZ4MmHigzVwLyaNX0UHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TILMBhR9jRZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4CaA4lEVp7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6f0QAak6RRcgYq
aGB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYrZTR5AZ3C7yXWU8yB1iGWI6n6luGYdfTt0/yHY2tPK
p35uGyZQMtyLkm9FIZF3CC8dbY4SBA2LIKvnJetnHcUztdo0m4mmXpLF2/UUwQ0
jsDGEuOpqfdLMqLMKfXv0v+1+Ho2wEUp5A5rddkawe71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJAZ8EGAECaAKFAku/ZS8CGwWACgkQuk0dlVESM2/LEAv/U0e7gYPimHpd+vnv
QTMKrx4PNbC7N/RLMY1i4Kr6e3TZ8CKPe3yh14MkyTeTxQjoXLE9/r1n2iaWY1F
vrj22MR4M004rUJWvWDze3FFZzLhheLuw5wTAJPLm/cC9TkKw8+VpXc62TN05FKD
T+1arVlp5ZbkuI09W/LhJU4NuYVpRcTdmip0cK+k+DASHkFAU3o79JLqqQ6aBbXN
2wtTGLhTGVuYVL1UzpiFwFUP0eHJjXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDFAhGrUEUxt
lLe3bWCBbdl05dTv01hYPDY6togf6j0wZ2i9G2CyB6blM3U7+eRIXyiIaABMr7
ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcvnmJu2ZDUZjKh4URTFWMMw1Cw062zLVIJk0Rxy34l
HGPv0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+LHfrXZTcC0Q7JA/dSx/8cGmaQo4muEYJa12B
9PEvbrYgcdcGrwZ+V0mS204j/RvZJdJHUX8C0FXrLC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuK6buMHgzW6u9BdCpQMuDRpM+3T7EithnkYz9CjXpYNqiG4z407YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKV1gsSzhVmk12hm0m3f4MZ0cpLQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
lUDRW5/qraF5duGBiW0/Quus9Kiedn294Z7KkuijheSR9RXGXs/EegNr/vsGxzX
cFpJBh076ZYt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5QjldtS1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCnfQ
Sn25Y12ZM9iltHfTECNcXDCJEUmQ61o34JZI7zw8wTxRYxhCc9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJUWgsALHMnOL
Pkv7IHDmV/PIddvfBrTI4ltPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rqb3WZ6G
LA0Rw9kSxKRBQYyoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6YXx1MktbXkA
EQEAAYkBNwQYAIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIzb2ITDACGjtjKs8PrSULW
hZnRYhRG0j68jYnCaIprvpjNmoyBsk/9fHGJ7J3kLTTQM7mBbRtZJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVdfnNfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdRn5+Czc0VJZVLWMOYIs
XHsj8+s1xQ2qFc5ULc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWrvrUtAfNstV3q
Wu05dwd77vTBHHztN01oTKh1m99vNRMD9c4MGMij5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEEbQ8hXEBm9DvuW50DRps6JvcQoYd6Lnn0IgxNydWQ7sJ5Mz6XfRjJVTH
a04SqiU8z4/y/Yv0p2ASCM8dGxWzflFMQXs4Px/5ZFxm3Mo1MKC4PXDlT0TLu7jS
Le1th0r5YhRtws9dpmcly2aRohF/7WcX8oGgHfLrLdrVX4S0da8pTny2MU02+bt0
D0I9xnsPw9gc/oMcZf1G8kE/+iG0SeMnRQZEMxb6R/Q7ZPsT5cc=
=AUXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.483. Sylvio Cesar Teixeira <sylvio@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/AA7395A1 2009-10-28
Key fingerprint = B319 6AAF 0016 4308 6D93 E652 3C5F 21A2 AA73 95A1
uid Sylvio Cesar Teixeira (My key) <sylvio@FreeBSD.org>
sub 2048R/F758F556 2009-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBERoxHYBCAD8d4HA1tGibcHpjy0TeiQ7+yclqvB8bzWazJf10eHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLHmai4nYNr+bSg+RDI0G3bmxdZpmw38508Nwd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmGG/f6C5D5D+IRJ5dfW65YuDXtsIPT0uBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAwnkxfAXN5luY98o1GVxQNpd/ZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGZbA2LBIFh1Y2f

```



```

KHa1vL4p5ZaNP0hnHyGw0mxC+SWse7zA3c500Erbm5d5I0HUgCEGndE6tErykLFT
zr4HfPxcml+QnLCDVZDSaf3+ExKfNLlSwjdABEBAAG0M1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZWlyYSAoTXkgA2V5KSA8c3lsdmVlQEZYZWVU0Qub3JnPokBOAQTAAIAIgUC
SujEdgIbAwYLCQgHAWIGFQGCCoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQP8hoqzlaFKYQgA
m0/vudKdpx8jYDFmCOIE00orvjqXNue+0Vow0Ns2qSwiGwsvwh7YDUg8ZKEiBZH
KV29T32y0JIQJ8tKloCF+XS3IktqWA0hlXqnN+Kmw3H0+MmzjgzCPhfTxG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUi0o6S0sxcyb3m3VZX/NWXLyZm3RLC0fQzIRHWKGS7Q5+
sMcLA/obV+C2cE0lsrTIEQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oZtPhepoKjTq4X3VRIm5n
LEcR5WU0e9q0JxxLWSWI2lWl7KAMuGt7Km0pbSYZnWi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDAR1mhKsArVZbkBDQRK6MR2AQgApzi1h00y/HVxC82JSxsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGzi5qkjSbliy1SdE+daymV
8FEh9KQCMpM3BArrDLbHUzpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWow0h5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWeBfXJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfxR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQd0ZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wLPWymk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB
iQEfBBgBAGAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vwdFFwVwQEAPO70x9XoLGMZEHuF70VjZpIXFgjDPBAON5nxn4A3SJqMcXg
zDsfgQJC4N2JHwWLuX4D/CZ6caW0fI0p0sM7hYyXaoAEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUHBDL9DRKBnMyqDsSE3S83kEywD86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
ccMPVsn4QucbRyY2e9tIvJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSWsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbimkyAf2y9uMmHf49+anaTUb
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.484. Devin Teske <dteske@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/0930FAC9E5C7A63B 2018-07-06 [SC] [expires: 2021-07-05]
     Key fingerprint = D5D1 66F2 805C A20E 35BF E5F7 0930 FAC9 E5C7 A63B
uid                               Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E2AC40AB090CD953 2018-07-06 [E] [expires: 2021-07-05]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFs/JwwBCADxQkSppUEGnHxm0Iv2uRweY0mp9dVwjy7VM34sckghaxGRJUfk
W82JJGHVxUT2Jxy0oYZEB+bTvK4HJP349ZMu9hTqJa/KQd0rUfyg9cjPf6V9XVZy
kk1zM/ZHAFpX+LQRFUFNBraA6lgGg0FoPx20i7HR4+WDDyYvvrQMg9bXsGeD9gJt1
th3gn1PL24BjoXmwMDlFpLuDXFiGicofT/717ZcJnrqrmDSt01hJCKuBK1sMjr88
kzMeC+Y7rF00A3db0TNZK66Lm7sxH27KYQN0YE+ihhQF6DxvQAI/BMgttYP6UiaL
jW2+dH3rtjdS0PtgKkh8D2z9xrRL8hFc0KcZABEBAAG0IERldmluIFRlc2t1IDxk
dGVza2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEE1dFm8oBcog4lv+X3CTD6yeXH
pjsFALs/JwwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAasCBBCAwECHgECF4AAACgkQCTD6
yeXHpjT0swf/e6iGDS81+Ucma9QuelkUltrGq0nKE0S5/8Luad0ybvjXqwE8IJJN
8m/48Y1BjXk6gFSJvzuu13Hg0b0N1ncrmJdILm+b8awAUm94dDhRQBy8mXFDQs9j
c70pGgNPeS4VEL+nyYQtnvjAei+KFZBe4EaYw7eo7RSnPY9vHT25VI3kxdrNE1W
JKJWoY2DJwWrfXuf1sj8r0dBGxZ1rpLs7nIZ0Dheon829hGVjntbMuU3YP6cA97T
jnZxmADJ3f/yoq/CrQqGInSI4+7cx7U2xTsogJKjZdz7gIs8jvSdRpGxyJ+92ev2
vYUL5f5voELXiWsUZ6gCfaWunGUGSVn157kBDQRbPycMAQgAteeWvu9F2IXcXBr2
oLo2bP06IeENieeVCb6jgmaEbcLpuvSEM/G1KMWSnn5VzLWEkN/9RXn9+qDfR5sf
JDegCCnsUi5xeiUdV7EbAgD9/GIumPNWIX9Bwv3R7Xz2H8VcH6+mwHhk0Kl15Qqh
sTc+eVT9MAJA4t4Lk0xVzLZY9DHNDSTxCu7miKyCBShvrT9maq4r6oNFIEQgYv81
r2v9PQjXIR2DAy4nLVXu6qXz5822TeMHAyPYKP1uHBadwkjP1WRjJf+8+uIT06V
T7Y4m73cAPo0gQiGnPMGo52yXpnuDo51epulkuHwIA7tGeOHR+0m3QPkL8wiLCg7
KN0WfQARAAQBiQE8BBgBCAAmFiEE1dFm8oBcog4lv+X3CTD6yeXHpjSfALs/JwwC
GwMFCQWjmoAACgkQCTD6yeXHpj5qAgA01gmqtuZ90xIsKfSdwDQNgAmEMxSL5KF
rvwFZsyGGwHCLFTm/bal9+Lfl3C8Mwsd8Um6N8XfqC20mQl1jKX2fSNjQTQexs/r
KmOnPmSXRUEWuy3hIym8u+cJqXHMMfZU2AZX/n99ziw9N/Ir+FfxoM76qIvaZKAMG
ok5bN3NpaIqHcRfpaklCTAwS1tWN0H3l09XB9dA8tGVGPn07ux8/vMxkNDApuhZ
3HKG/CN/i6lgxu4CwhlFkUYpKo6Y+ywNV0kK9bJWoS06IFSisawjCLqVn8n60tWF
pezptkqVZZm/NyPjXly227ejkITtPmH0/JSnUldCu+Hs+Jvv0P+/Cg==
=r9EJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.485. Ion-Mihai Tetcu** <[itetcu@FreeBSD.org](mailto:itetcu@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/29597D20 2013-05-02
    Key fingerprint = AB6F 39B6 605D E6B7 0D54 ED3D BCA2 129A 2959 7D20
uid Ion-Mihai Tetcu (FreeBSD Committer key) <itetcu@FreeBSD.org>
sub 4096R/EC9E17E3 2013-05-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFGCUC0BEADWcNqHXQIyPGrXdlcr5Ng5LDzqaHr7umo/I6v/lG+qwXbunMRq
ICU6hKuV67dltelkihaRi99lguZhapJ+7E9DkEJswzsrcFiNRBt1fGM2EkqTfIdk
/JsqyKQDIB1WQ6X0w6iR2er8N46HEhvHHluNAu5ytKdKoKlaA12PYJmJ7N3XiNDI
BBR9dZa+1codZ4ZTbPTwPQbIbDzkT0f/cNl+B/BM76kGQrw826Gt1HJX7vSKycXr
unf99YgCHqdTUUGZOaHdJ+CGW/In/AVH0L95eVSpHGHDZhy+4sst+TwjLvAUvLaf
Oqg+NRVUJFC0PP5pbyIt/892MoA4do+9L5ey8kVWcc0ZM2VlMjye+8WK/G+UBBFG
jrcQcCbFfPwCVDa/UWzyDdAG1RUjPm6UeVgQ0jDSX/+aG1G0uooShe5dHLCxE5Qo
etU8mnZ1MUgGjC7s06gZtHPXxh/OZYFR8FdrJ57XqSU3JeHdKZs/uDhc/A/bmRLP
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+HL0Ljkma2Ewaw3oJV0X90pc5aRf9jA9gC46UaDNCUE
MjvZv8jVAP8QaX2U5zEjJFWZv+/HeBlbf6AEaDevuU7yGJ23mo3L0tczxGu20u9
krBREz42n8SvmvLx6tLcaTMVFN5BTcyRk5pxgvT+mkIIMKXlC7So2HRCxwARAQAB
tDxJb24tTWlwYwkgVG9Y3UgKEZyZWVUCUQgQ29tbWl0dGVyIGtleSkpPGL0ZXRj
dUBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlGCUC0CGwMGcwkIBwMChUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheAAAOJELyiEpopWX0gnAEP/jFjcC0w2te4kz+8zWVQxKhk9K8YBKu
0HHi6GFFxqQ8nYeT0HfY1bVL8k+FUEJLRc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY
/D78cBPBlbGpJ8cbmETS+4hmbvreXpDEPgrnKoJfXrhxiXxbcl0k49q7ZdmG8Syr
XoLXfo1hBc/SN0eOKZwoz2/U7hFGKxfwSYMn54eTgL+G0NIIvZ7R/hDfunk503S
Zcs9G4MRwJTVPWlWmAwQs9ZPFn4mllu7HmZjsCfeQU/47t6M0jJkLcAEJPo3kwP
njYvWZjXmIXxqwfGjJt17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQLEY8iQ1
STKT992FNLL01yKfMf9ZILDGlyTTkow1M/FJ5cYzm85b7yWtEhgT038/WCmldlw5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWfBTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwF0y7tAGr
q5IWEgCGE0DM+cV4CUChJvcapEUwcHmZXMZvBcComUx0ojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW3lqxySi/GHVj4XfTc+cxq2tTktfI1HL4MvJbFuHJbaXVvXZU90FiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i90mAttdB0NkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwLXVeh3rxe10KwPkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axxrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClGIRs8tuUhue5aLYqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQqwq00T9VJarWXkU5f3kjxipKDz0wQBM0amNqqV3B1lqm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlNyKQXt99LKG0zax3ChVFrBi/IGayrc05ldGPDNe+L1bNygh1eq+Vvr
qdTb03cLtYhzjB5Jtnf0VpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVWUS
jIyJqE9wW33rTbUfB0rAqKzH0dA/g1ddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKW0B
U/NYol+A6kynK1j0g5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WIQsbZvbi/+DBRuBCbu2XCrAP+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxD0RSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0n0uipyD6pL
uc92x9oZpJiW1B/Fow3tR0J470GfqJkJQclutanxjKC7ZJXd4magJeDNMYVsNtEo
8ys//0x4n/9+JXX5YjUib93wn0j30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xdd
GTTfEQMeocRsuJn7rvVq9KtXcAeHJuFWYnnM44Ikuf3HrG5dEcwqFL0gz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIiBBBgBAGAJBQJRgLAhSMAAOJELyiEpopWX0g8cgQAJDIALw4
0y9aU9b1KaWl6KSy/Y/YeTcfhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9Z0LeUpwfmUj08hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLX0LXenSxRuItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDvfWc65YNLkwxpob
J45WF6Uk7wzxdIxrNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/LGAKhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzYY8TlSv2jlugxezURjZ
vE+SS0iJIGt1KVgtblamL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUtihNk
j42AXyuQacdNwZmMlU5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZRnIi70EtB00K9VDzuwsuJqEHZ
38tnHZIq4u+uQMUo7ABCPtBjx0hRoz+JVK0q0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihm0N4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpfb3VY9TcFs5HQud68YNzCAjKIHS0w61F3LiTHV7W6rRKAxBzqpUYxsuwyb
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxnfbP6Hirr8MKme
=RYSt
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.486. Mikhail Teterin** <[mi@FreeBSD.org](mailto:mi@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/3FC71479 1995-09-08 Mikhail Teterin <mi@aldan.star89.galstar.com>
    Key fingerprint = 5F 15 EA 78 A5 40 6A 0F 14 D7 D9 EA 6E 2B DA A4
```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNazBPh/0AAAEAAKiF0rNVbbuQue8Mo+kn1GKtZJXWkLOhmdzE+FPxTSRv3TOS
0H0fFbEbTlCuplvYv1US6o4LiAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtT0JTfwW3GPmcMTie0IK3
wwzJtjH+wi7VeXIQCUC/m0cLC9A8QaLqhJ86e3m9F0DSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYwlsIFRldGVyaW4gPG1pQGfS ZGFuLnN0YXI4OS5nYWxz dGFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWw0tM4r
31KtsSjMwuHF3kl7PJtCfV4k0pRv0g4u9V5G7gtUhuUI0i/Qfuia2YHvvxIh3sx7Z
Gg22e4FxNzNob3qV+YiP0r+Aa6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CsZcHBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.487. Gordon Tetlow <[gordon@FreeBSD.org](mailto:gordon@FreeBSD.org)>

```

pub   dsal024/46EDADF4357D65FB 2002-05-14 [SC]
      Key fingerprint = 34EF AD12 10AF 560E C3AE CE55 46ED ADF4 357D 65FB
uid   Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
uid   Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/0C1612E28AC09A31 2015-01-12 [E] [expires: 2019-01-12]

pub   rsa2048/E5F7BCCBA3BDDDF8 2016-04-23 [SC] [expires: 2021-04-22]
      Key fingerprint = BB28 D40B 360E EE93 6AED 156F E5F7 BCCB A3BD DDF8
uid   Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
uid   Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
sub   rsa2048/62B06BA80727E1FA 2016-04-23 [E] [expires: 2021-04-22]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDzhleARBACrg1KdGeSzgkTXaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGfAKQ
NOCyKFQWwqYlKDI EA38767uW3yyKNSnQQI3Ad17iFwP37M1B4wdgGGM EAiyE3Z5
v63120MJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYl0BICZnL6rDm+QAwWcg164x
uMUutYhSdb9/hBLPECwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWQuhc00
svBIRhU/gr7S9lkwud0j3LPiFfwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDX6aN+LCKHFXK9x5
ScLHIj0HHpbQLJcCeGAZnPPuILuFjRSaklVERHvio9gR2c0lo+ixRku/SbzPeZa4
BTvYBACCKxLHWNFdyiZLIMsSVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAAkVQ+D7CRHBhlG+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJLJIDj9M
RRCPyfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+KNCQX7QiR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAGMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJUs3+tAhkBAAoJEEbtrfQ1fWx7dYAnj3/gtboWy3W7wkRSLbx
KJJxeP38AKDIha3bCGT0kLYLrI5aN6hyZjwv4ohGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu
07+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9KIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFLZlox9v2zstoxLi
0MvdyIhGBBMRAGAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsvD7eoAAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH
mc5qdusKAKCju0cI3twqfBUDFgtWGVZBTs0FnIheBBMRAGAEbQJAX4uxAhsDBgsJ
CAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEbtrfQ1fWx70TkanRjiAKfnimnKROdNTpYu
lieGISvAAJ0bFRqeL7ojVX00dqxG0SwcKJwr0YhhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAGMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJCHRULAhkBAAoJEEbtrfQ1fWx7CC4AnAjJL7Xcmfm5l4Cg
SwTfJHNRmiwAAJ48QyKtS6GgRnPY/gamZ/UfeP0oYkBHAQQAQIABgUCSswF/wAK
CRCQV4eJidhUfut7B/4j+iMLBAMRQM0UWxP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBxFG3
7PC0WAwT8zaJ/Lu1bDmcPSuo8DfLXTwvrJ5C1dkbzih+ldBSYUthA0xTVKI1Yq6X
A0yi4attauUv6kAfAZxi16JjZtIaR2uGYaWxgaD0C25imDsSga5USNHCJSZTDqnJ
cboeocrWFpPewdxGdveV4ZLBlJHcgJypqecJ3diCCwnZLEL7aM5GhhtL5B9KGUfL
89UMchcbdUraDuq846Qjfsfsh/9iPugQypRrnI0gGS3v6TVADvJZ0n0gBVqCvaNsR
/Jo/Tj07nmFsVFbS4E4gyXyFU0/btVPC9E3gi7gjiQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJ
EPb3c0dtwT5c2AH/1s3ZDEPGXwaDR+98owovleladq/8lw2s11ztSVZrL23C+9L
33p7aI2KXuGSSBh9W2GEzdUjIc/J6HWXcp4isGybSJUZf0cX2yUo519dHc3BIQ2a
1bu0woJskxHe3k4DqtKb//d4AJulzoUiU62dywyUEc3j8Hrtsz0G1NViWxeCey5j
A5uTLQGWT4KJ/kb0qFE01L/wEgLA4A9+ButjHNTSZ087rfP04NP1bfAABGB4iXR2
iGNFNySjHCKmnpGupJ0oCBpkzN9Ixr8W69mb15ZCjbtEGkyySV8PGZ1U/tuqz5k6
a1EVjx1eq2XkB9kBoqYu1RqIKGxeajV6YMwIDR2JARwEEwECAAYFAkvkY8UACgkQ

```

XMaG8RoavISF3ggAlpczvI2CPJRVsq1geyiSKxB0ysdmocV8LwvPAg0vj jLTCj rE  
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwyBIA/8wdk6wle+00W2SYw8Es7S4h+0  
tClWusZzc1KLaEaifcR0ETyNBhRqjo jzAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeIeKfv3G1N0D6  
bvGjYXY1FnHpVPk0QG+gW0u6qkMzWTJa5L2dcTR6nzshfX06GBTtrM1RvsA0fgCw  
00B1GBc3qcrdzjacd107LLrmjNi+cqtNjGX0Sx6XiE6IFq6PFbbsGsS7X0gpxPdS  
f96F12lwQAbQRtyKHasys0Ms0WR0UtrNqSNPb4kBHAQTAQIABgUCUVB+wAAKCRcx  
XnqMDf7VMuP5CACiPox7S1dtV0QuPJf5Nwjdrsq+lQKpje0QQGj0ABmNbXQirNtP  
ITuhH5I5jS6ZXTGs/hggGb/LmT0ad0/tx4WKJxHzPE4E7klHgm2TIQ4tdGKndco  
C+qwDZOLFxE3cnMW9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85RBf4/ctU0moB8sz9qFQ7eQgLa  
Ko3aNE1ZQUFU6+lVa4pdt2Fg483AWCLuveCddX6JSDw/ASGJjHjAbMXB6n6fCb4W  
lpv68ls6y9JAq+gX7Qbim6/0fx9XBsXv3UV6Z0Q1BNuiSDtVYvGfZJXF4fncv9Yb  
qqVL0ct08DG51Sul7WljFNs+vfpUDyxeDTh6tCJHb3Jkb24gVG0bG93IDxnb3Jk  
b25ARnJLZUJTRC5vcmciFKEExECABkFAjzhleAECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA  
AAoJEEbtrfQ1fWX7k0sAn1I+RrfY2yy30HMwaNrLDjERiqV2AKCfYyUmg29zRch8  
zD2F7hYpj4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVSsEN30QXWNUAoIAmuuM9T082  
8JK4YwZ2/0PK5rkBAJ9MQm6xs2QkqC7sLEerLNM9WVC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt  
AAoJEDsu07+R7JbCmV8AoNLa0QjvfwLnmA5JlmgMBxxCQNHAKCna+4M3Ct+jqgz  
qS6M5Q1SyyiML4hGBBIRAgAGBQI9B7I4AAoJEBj1A4AkwnGcmIMAN0nLACZwBHo  
tWU90TS6wS3DZuDCAKDulD+FoaG0w0+Mk5Yhqt2eG0pDZ4hGBBIRAgAGBQI9B7JW  
AAoJECH5xbz3apv1J70AnjbmYeDh0l/zzJ7Xd0xCQwCkALhAKCNupwTeAg0h7cc  
ktqbiy0pMzyScIhGBBIRAgAGBQI9CCADAAoJENjKMXFboFLD/LIAN3vYd8/uw2X2  
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBik5l5gRAYJkovADGgxtql4hGBBMRAGAGBQI9B6DP  
AAoJECavMDwEXf7dqG4AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqPImRe2gaJ9LGV3184i2+ss+  
HoLnYl5xd+toKIhGBBMRAGAGBQI9B660AAoJEF20i+ny0BrUL7oAniGvCZACLFKG  
s0hvlvBM9Y0qlARtAKDldycIN0LHswiNEd3U0DvD00Cm8ohGBBMRAGAGBQJL5GPV  
AAoJEMiGpCvVsVd7GacAoNyJP0kERsHyd6rHkFClDl1tUesBAJ9fwZ3aPhX2G5c5  
ZbmFhSh+rk2wR4hMBBARAgAMBQI9wxaZBQMB4T0AAoJEG6Im50x5u0Y+KQAoIlT  
VDAQP06J8LbM0uLyOKDChQWoAKC0DZTQSH1Zg2dCmYL/6d/zMGIiDohZBBMRAGAZ  
BASHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQh0VAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc  
sU4WuQ7R0lqWbPZlIggCgzc6mAmjhqnb3zBkV7hh2zgIAXEyIwQQTQEQIAGQUCP0GV  
4AQLBwMCaxUCAwMWAgEChgECF4AACgkQRu2t9DV9ZfuQ6wCeIEkYwCtwXhiPKowQ  
gBBZSgPDDmsAnAptnBI7voD/sdmv6KdvDtnM40zViFwEExECABwECwcDAgMVAgMD  
FgIBAh4BAheAAhkB8QI84ZXhAAoJEEbtrfQ1fWX70n8AniMdGKyGatveRee+VcQw  
vICUw5ajAJ9nxEqVexrPwYXULeekDIC9fnjMJoiCBBIBAQAAGBQI9B7JCAAOJEHxL  
Z22gDhVjSjAD/2Aek7xmXmZHXsu0EQvT6nbHpr/tDNYLKGvUBwv+v+cKIyiPt1t  
+3bs0dCDWLtG78v0/faSQMuxYF/BXhtH159rpD03mj794lLS41XKNrVAcKsn+gb  
bJ5029XKLfHNegUYAaJDzEmmUAnyR5jc0qNgeyWiBTYaZhgzQhqt0cMiJwEEgEB  
AAYFAj0HsksACgkQluCh/k++Kt3B2QQAozuI22PkMZnTI4sWC6YuJGvZr0jAAe76  
y7TW+Nv2WPuhQ790Uwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBbJP16P5QGn2wGHY7mZjoIt4  
EudeWRrjWY8nKIOMrWGFN/ZxyuTCuUJIPHx1HVFCu0yd1pNxxvgAD3JLb2h62yUjY  
U2q9d+y+3I6InAQTAQEAAGUCPQe7PAACRCRC2hPF8wQHTXm0BACJkAfLRCX7EHnN  
NFORH0JLk3u6ofAX0oAuHr3RQHlUk9yqq2/SxY1xhU+7+sABAW94b1uqL2sm+bEi  
64QaXdMDLH5kqldDmt7oTgbQCgkIo6lQB1pFAdqT+IlkeCmXVjLLZ0HnqS33HPpD  
6sI9Lw7e3t6CJDMy4XlywW/jrmAHnYkBHAAQQAQIABgUCSswGAAAKCRCQV4eJidhU  
fud1B/9Lp/P5i99AR8xDYdpfPYpWn/TEIrVVQMvp4IkUb16MRbG+vn4XsVfwL+2G  
MvUSF3T/zMEOD+Dpo17GH0HRS/6/dth70LD/KdQrtjn42gfdNQBdGQCVerLrmtGl  
eTFTaABUz6tU0Hi7WdkppnyNrmE00ey5ywhfCB4AUPXTYkGGqVafie5UGJeIhUf  
kq2Pyr+uvuBMS30eQvLI1/0nGa6kl2LND7cS88/ckmSvfbf+bq1/jra4Gsbfl00H  
hEka+WWk4T10pf6ZBTBMq/4ItDLA2sQCoM3C2hXHEipZIF9bPn2YrgMC3J/bZ0d  
+00oatEe0Wni3uAG09k7bfFqYAF+iQEcBBABAAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5  
IFUH/1H3KMIY9RvKMLxpKra9pGzyLuqXqlc5o1kHbYMBmeoH70q8S1R5GeihM6  
2+Q2f53bAZtFe2u4c8mVtdxm17H+AGF6socvRmBERy3DeGWLqCp5Ca2tLsF39QyA  
nJE0rozW3uBQx+oJeQ3D3W02yCax46MU3Y1+q1WTQa0R2HwC+z0tQgvJlAw9ynT  
VbSQfwAcAK50IN3I3Gg7zRrskR3uwE+sGTMSdsP8yZQMhu/mM3gWxYeB5YVrjLIn  
KF8FC8V3l9NF/J40Yk0JW/8e0qwJnC/uFLahT9T10c2zgzsYjgZ2wFX8RbQV5nPC  
W0Bw987stI9Z7o6HtloafzdRn6SJARwEEwECAAyFAkvkY8YACgkQXMaG8RoavISX  
5wgA2JiWAM/tSNv/1WxwcRUJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi  
pUlhzmjMUq3AQzAtsj7LY3RUezWrCmZanXtjGFYZM8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv  
N7TYynzgwlXwaQEfAmqFckL4XknduSabDtmYEAt9L55BEs6YgAm+ERno1l4uDcF  
TytWcSn/t68boajDBv0kQEGmUHuyw05Jr40FmLQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o  
Xx2+b8GE7V/qXs6aNXtKjCAnwWMpgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGDkz/5JaIcxdj4j4  
1SRf+qaeveXmJIUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABgUCUVB+wAAKCRcxXnqMDf7VMLJg  
CACZWAYlKMuJk1HM4eQLOAFFkfBICy3+E40/xw9tcs37YhAvDL3XkUEMuX8JZ9N1  
P1n6M/J21AdV89HjJLoC0BwQ2ot1LksSn+TKJ07XVn2Yhew3KldUm/QdX80Gc8o/  
sicPyG0Tb7ULQwyA7MkFEjI82LIKsBADxatTG89Z6uTHognnEMNM0Gw6lSwYF4le  
Mtp5IRV9eRTbXxFMEarwTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrdUACXxYpfbd5j

ENVfj+gcuIEysDVTWhNZsrrAsag9Y6Af7808Go6INAgulqxnGHP9zYL0ScWTHy0  
FgWK3cCC9mYnpBibRY4V5sJltB9Hb3Jkb24gVGV0bG93IDxbn3Jkb250QGduZi5v  
cmc+iEYEEBECAAYFAj0HsAoACgkQtVKwQ3c5BdYl0QCZAQRsvVxwmmJq4qS4m9F  
gdWTucoAn2Dea8H0oPvLRj9IRh0jdz0Wk45iEYEEBECAAYFAkvkG20ACgkQ0y47  
v5HsLsLJkQcCK+gcmk0tUjX0NqX7dsyYwibCWIAoMZrUASOM/LEjabd0VaqiT6o  
XBnHiEYEEhECAAyFAj0HsjsACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMlypqzasL3SExbdbX  
S27xXwoAni4XvvoNd3GBEPs4fy4yUjKy0TJqiEYEEhECAAyFAj0HsLkACgkQIfnF  
vPdqm/V0MwCe0BidsDe/z1EzCFK3LJPDkBvQCP4An0UYz4df9J69dXmP2Eqn8JJs  
dUdIiEYEEhECAAyFAj0IIAYACgkQ2MoxcVugUsNSiQCgktJN6aCAHnusQajUnJ9e  
xp0WxYAn18BPBKs8vdWvTJjNwqI9BAe6WUdiEYEEhECAAyFAj0HoNIACgkQIBUx  
1YRd/t2B0QCbBG60aRGEgrQzMkpodzJbU5Itys4AoIS56noACXyphdM25tdfKPS+  
QesfiEYEEhECAAyFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTjFACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8  
s0tEmoMAoLHpxQUAQkYvYlHobnsU2jSEImhDZiEwEEBECAAwFAj3DFtUFAwHhM4AA  
CgkQboibnTHm45iukQCfUC6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLewAnj7vA6aAL/BVynOV  
jkJTjrdRPZQLiFwEEhEACABwFAjzhoTgCGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJ  
EEbtrfQ1fWx7VWkAn2CL/nM5vITDd8I8RerAQO+N76zEAKCKU8UZso8Q50XUeKAG  
UUC6ILerLlYhkBMMRAGAcBQI84aE4AhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAASCRBG  
7a30NX1l+wdLR1BHAAEBWkAn2CL/nM5vITDd8I8RerAQO+N76zEAKCKU8UZso8Q  
50XUeKAGAUUC6ILerLYicBBIBAQAAGBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM  
1w2nw//dbZl8EuseDEk17LZHzhnzK+nS6pWtNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v  
HcG/7CvCYy4sG9gEp54WcZ2S3h2WAIt1NKDBHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8LPu  
1Bc4Uhyox8jXgR/kyRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh  
/k++Kt2KFwP8CGicxn7BRXd55W5ivIX2Q/PXlEkfLMFfzSugrZfKjKp0F1hcbY0U  
czUvQTP02I3e3CQVDkA0CrsvEBTM7SXSnZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hjir  
qF8tst8g4EbGXN4hRMHmUQKONhQRVnCLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA  
BgUCPQe7PwAKCRC2hPF8wQqHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAwYWN3fjp  
/H0u9s9QXUIz3mHXf8l1h42qnjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZ  
ShSvbJAvCp3kb6ftvUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYRzY0hJD0pSVnf06RfDd5h  
a8ESTXVTs4iUBDARAGBuBQJCHRAyZx0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp  
cyBjb2lWY55LiBFbWfPbCBzZW50IHRvIHRoZW0gaXMGZWl0aGVyIGRyb3BwZWQK  
b3Igc25vb3BlZCBieSBhbm90aGVyIHBlcnNvbi4ACgkQRu2t9DV9ZftsoQCfbPnk  
lFBE1qwG4TUX43z/KvjHYnQAnio0F5SDhd8S9PILGW7i/eZF0LxLiQEbBBABAgAG  
BQJL5fksAAAJEPb3c0dtwTW5AJUH9Aq7boIpgRc0JemxyWEEjiwNGGK9/iHPkdU1  
Xwh0v6x1rYkdYHCgDBalG9vml/dBcn+GEcvZLzs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltInIv4k  
ej5zvhp/EMCrSpG6RnoQ/RLAZe8ufsvRFPtki6WmZg+J2AYXT4qj0bxmAtcjT+J  
/ZBHIsbi6zyvC6LUI4EFB5e3Vd7w1ucaqBkgq7/tQemzVsnyjtTNE7Bki2rkAw0x  
P/zTS2xpSYVub3zFj/blvA9Y/pYY1KjfcLsysleTk9Q7VieeUbKVxTi7eCVKv91W  
FyXNU8mR957LaNUehUBQceiKa+lWhM69hG5ZAxYczt3j/dYUQbQ1R29yZG9uIFRl  
dGxvdyA8Z3RldGxvd0BtZWx0aHVzaWEub3JnPohGBBARAgAGBQI9B7AKAAoJELVS  
sEN30QXWjdEAMQEK0r1VscJsCauKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvB0Kdj7y0Y/SEYdI3c  
zlp00YhGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu07+R7JbCALkAn0eerMJ0YwjsYMMZ04mn  
60Ne7fB1AKCSiTPAQ+W2KhpeESJdyk7IhAAH54hGBBIRAgAGBQI9B7I7AAoJEBj1  
A4AkWngC23sAoKJDDJcqs2rC90hMW3W10tu8QsKAJ4uF78qDXdxgXj70H8uMliY  
sjkyaohGBBIRAgAGBQI9B7JZAAoJECH5xbz3apv1dDMAnjgYnbA3v89RMwhStyyT  
w5Ab0Aj+AJ9FGM+HX/SevXcZj9hKp/CSbHVH5IhGBBIRAgAGBQI9CCAGAAoJENjK  
MXFboFLDUokAoJLSTemggB57rEGo1JyfxSaTlsWBAJ9fATwSrPL3Vr0yYzcKiPQQ  
HullHYhGBBIRAgAGBQI9B6D5AAoJECAVMdWEXf7dgdEAmwRutGkrhIK0MzJKaHcy  
W10SLcr0BAQCEuep6AAL2KYXTNubXXyjoVkrH4hGBBIRAgAGBQI9B663AAoJEF20  
i+ny0BrU4xQaoIgLhBGvU/nWwPRAE4A/LNLRJqDAKcX6cUFAEJL2JR6G57FNo0h  
CJoQ2YhMBBARAgAMBQI9wxbVBQMB4TOAAoJEG6Im50x5u0YrPEAn1AurybgHPZ6  
W8kj2A+5pn+gzy3sAJ4+7w0mgJfwVcpzLY5CU463UT2UC4hcBBMRAGAcBQI84aE4  
AhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+1VpAJ9gi/5z0byEw3fC  
PEXqWdkPje+sxACgpFPFGbKPE0dF7hCgBlFH0iC3qy2IXgQTEQIAHgUCP9d6pAIb  
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+5X0AKCoS6MuDmiun7y4  
V0gSsFrJIX2AMgCgj2np3WpucsCpLWZd350bBQkyxQKIZgQTEQIAHgUCP9d6pAIb  
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAASCRBG7a30NX1l+wdLR1BHAAEBLfQAoKhL  
oy40aK6fvLhXSBKwWskhfYAYAKCPaendam5ywKktZl3fnRsFCTLFaohnBDARAGAn  
BQJNsySgIB0gTm8gbG9uZ2VyIHZhbGllkIGVtYwlsIGFkZJHl3c3MuAAoJEEbtrfQ1  
fWx70mwAn2tKXwPrxEbmljXAMon/hsWHC+F7AKC6uT7pijCMUGQn3D4x66ivbZx0  
hYicBBIBAQAAGBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM1w2nw//dbZl8Eus  
eDEk17LZHzhnzK+nS6pWtNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3vHcG/7CvCYy4sG9gE  
p54WcZ2S3h2WAIt1NKDBHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8LPu1Bc4Uhyox8jXgR/k  
yRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh/k++Kt2KFwP8CGic  
xn7BRXd55W5ivIX2Q/PXlEkfLMFfzSugrZfKjKp0F1hcbY0UczUvQTP02I3e3CQV  
DkA0CrsvEBTM7SXSnZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hjirqF8tst8g4EbGXN4h  
RMHmUQKONhQRVnCLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEAAGBUCPQe7PwAKCRC2

hPF8wQqHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAwYWN3fjp/H0u9s9QXUIz3mHX  
f81h42qnjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZShSvbJAVcP3kb6ft  
vUGGu0WP+lPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5ha8EstXVTs4kBHAQQ  
AQIABgUCSSwGAAAKCRCQV4eJidhUfnEUB/42CCFCBoAlK0Qa86NoG8KL5SsgKsii  
wIPS+fJqjKp6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYP8Ln+gKdfkUpRdXry0CVClnVosZs  
C3Y711CRim7XJrlEnbuESDVbLcY70o635RfqVemVCANwf4DqiWTjwXzDmDhR3yJn  
GV9xKoT+t8G9Xm4KmtnP2wInCFD6r+qk9T5mDkCEtbM0mHqVsA9A8G4aAN0u/s/s  
wKGzNVNTmq0ut6J0FQH8WwBYLROx3KoCUUTEekvUh69Ux0V6TcC0pO+CvchRWvMd  
n26u/5VlaeeaBpfaxbweQYIyHzM8yNALq/1PjwhNtbwaI/Bu2Linb+dFiQEcBBAB  
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIFyXFu  
w64ZjsrUNP8HWvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKgk6yAiEiaYp6pSzwS  
F2pd+3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmarZ8J781cWoNd/  
NJCe00Jsm/aCDmE1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWv+cewGAbQruwmJoJNG/sLRqkSNq  
4nQYmfbsYW09axJPfm54Dc16pJqgJrd0pVoktE+nSLKh979H5GjzGJUMNICTUemH  
YMuZeJBBaoZKRgrVzHllorkBGVLxFUx3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuUZUC5A00EVL0B  
WQEIAlW1z9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCWuw+b+Kr0f4a0SuCsw+M  
NF9RquSBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygDgLPVtR9h4Z55syqv/6PPp dv  
nytb7KiVpJf1lIve1XHZYto35/WJo3dnrykyL10PGUb6kzXcmvyILnMcRCYf4zw  
tjemivoRDmllrZHe0sWwLEXVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7  
s02LlnL/nmR87Lg0+KH/hU0kQHbM9UYEfDaWjMjP300zVryny0y4ShIjGgSV/CT6  
bf6+HfV+Uuo+sCDz+228A2t9lu0AEQEAAyHPBBgRAGAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A  
AAoJEEbtrfQ1fWX781IAn35bS6GP0uKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/  
gFlI5Z+Vz8LgZ7kBDQ084ZXhEAQaj7AGaTTXRLyJSjFyYwDnoPwrjxuXbdFHGqvW  
IZplCcPLZriy+Q/N/QQu/amkqwfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE  
kk/I4SVxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFBY87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgplfp3x  
GL4QaPsAAwYD/0GdvZVKYDrUG54YBNiz9+uNc0B4zKr2K2Spx25h1WFI2cLldmFL  
3RTyNtTmFpbAGMonfDlEzfUSkvgnA3B2YUvUkuaLUCxvT/2iLYfwvR9pp0VNBm0r  
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XktHP84az7s92StGN3tGW/rXxDeATlcbiFQEGBEC  
AAwFALSzgzofCRfTPTkAEgd1R1BHAAEBRCBG7a30NX1l+zT+AJ4xjPvnMGNXKV0  
Z75E4tHfqtIcdACtCC9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr8QE0G0+ZAQ0EVxsWaQEIAKuZvZPs  
yquEYRN6Z0KBDU94fXReWrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2eWsp4pecZidCzy3aXbw  
FQ8r80QutCZWcvHkh44HjgPHrqIeF8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa0Q6GZ1VLaxl14  
5tIEdt180vxs0TAC1+eePwtjybDSFVfd7D9iwFYRL2Ts2TGkGu0Sh3ltgZ7nmek5  
jVEUgkpxQM1DNacZSbLvMt2hwvjBXIwdDsBusBZSuUQubtWPQRXCibrh/PFLnzSq  
ZWtiWtCjbvjMR6V5nbvN5gMMqdEDL1Siw70Ydx3uudyTyXQGNyqUyunVLRng1A06  
dhsK02d8U/Cd11kAEQEAAhQIR29yZG9uIFRLdGxvdyA8Z29yZG9uQEZYzWVCU0Qu  
b3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxschgIbAwUJCWYFpgULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIe  
AQIXgAAKCRD197zLo73d+JqPB/909R5PCgJCL0+UnwELMAcMoFpk1PD0ub3eHWyx  
45q1cZCLtocQhX/zNCowGPS5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCFp  
/KGie+Rv42NiktHrRAZ58uZ+pPJAvQPhB3aU1XoWVYwqftMGKf850R0Tea5LoEbE  
jwep9C2+DQ20W4SostHihN4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYfkyqTGmaSV3+px  
NxfajJ+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfDC1ry0KYdrji8yA9fe35NM6Cxcqc64ViXb  
0ACE8pG5surYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHtiEYEEBEKAAYFAlcb  
HNKACgkQRu2t9DV9ZfsyVAcenLMvTdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr803pLkYBf  
Qhi5fkMBL3eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jkb25AdGV0bG93cy5vcmc+  
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXGxqPBQkKJZgWm  
AAoJEOX3vMujvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/Lwc60V  
TeYxrDMHa9cYLABg/YLxgI9CyxwafvZwJE+gXEd5XZAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbf  
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYjKC7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm  
VXHJWwVcbnk0+Jsa4eH+C/KRaQmeLUIBX2qvh6LD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6  
u8xMoM2+v6LS9Bxb78muTV1p+UrORiDIjpaAHXLGAq95KXUyC+001qQjLqZXXVqp  
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e11LP+J/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK  
CRBG7a30NX1l+0DsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZRBTgSkGhKwCdGlgpQm8+sQJtcEWS  
5vxKk56F0cSSAq0EVxsWaQEIAmpSSD5eI7S7+Z58t3YJfVSNaupjtTpqANTLl5su  
ntYgk90Wfm7+GC8mNIyjo02Xli3v6+NIxNDqE8chk4hHizavWUVksi5ZLCYvns59  
fae9MUUrSolRdJUnrE2zbm0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4l283jjD00k  
xA5sFUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXrN+XkoSmZgJTMlZs36ec0EojdlI7hsn1  
4kay3jitJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yANnq9Uqsva70FN  
2VbymKVESyloGaDsCT5g0LoUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAyKBJQQYAQoA  
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFfwAKCRD197zLo73d+BPPCACD1809E9gLmitUxwdCgBqD  
fhr3ixQka7Ea9qH98s0aM2SatE7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD  
f0jAsES5vqv3QfDMvU8S09eS7BMh9IyHwzle/1c1jE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu  
mq3k6S0dIngFBa0IkeZvp+cywSr0AhrxpGm3L3PmJP1tUvLjA55n38FHUGqo7byp  
uZPr70Q/bUajCHMkKxgS+8HK07r3Deg2qeNJ6DMKTVsQAAA74azXAPLv9KSjxaa6  
fn+3HjTKn5WxCp5ZL50Au8WKHEWA2GB44bll0KDccuZQ61uXcfj5bkH8kLi4zZfk  
=jCLm

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.488. Lars Thegler <lth@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/56B0CA08 2004-05-31 Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = ABAB F98C EA78 1C8D 6FDD CB27 1CA9 5A63 56B0 CA08
uid                               Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub 1024g/E8C58EF3 2004-05-31
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEC7Hq8RBACUBh70sXzgLR6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNIcoE9t6J61MIUtP
qGL3x73LspmwBGU/aC9muJ5b40nt+BBBkVkc3CdL7pKSvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyyCnpf3yvug2FV5VZBiUqvUqWipqXac0xsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTeR7/NCEH3MEAjFfoV3APPGECWfwrDmQT1IiBh0bbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/sVthRL196C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
lAZEZI+EfmWsltzmyjJHnsVShRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5l
z0gXA/9mfbgbjR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLHjEd31aIj6wgX709H7JdX0ytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrF01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQCpftlU3S85R+K62Alv6x070HyaALQeTGFycyBUaGVn
bGVyIDxsYXJzQHRoZWdsZXIuZGs+iF4EEeECAB4FAkC7Hq8CGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AACgkQHKLay1awygg74QCgGwER8IRwghIsxVv5zItpzdtknSsA
n31ytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIqPGx0aEBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlsjTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKCPikAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9kI2DduTtitld/mY93
vZDnQP05AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMNH/
/RZD8ZdBFIPEdf3EA78qTxEk7PfSnoEWcxmcNfiMSALiTkEhI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lPlv1PSeR35Ik58n8kur74oLLMdoYxlpV0wh7jGR9W/3MSejQ7NJp9AZ4yw/
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJ1kQsfGUNwfpw9syDqK+CMA6FyTCI2VUc6kY0Wc23Qv
uoGv8R0k75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEW4tuxxJPQ7celSZ7PL5QutBzytL
4rUQ5bUlYQBFLCx6a0uG2+zQqifBmlRqX7RYd0f3LnlRmkaTDIhJBBgRAgAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNwsMoIibYAn1x8xLAkuQC2ZLUID90RxSiGEMyjAJ99nQWi
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==
=0YqV
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.489. Jase Thew <jase@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
    Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B F90A 5C32 10C8 3F9B 9617
uid                               [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>
uid                               [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>
uid                               [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>
sub 4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub 4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJCB58BEACgTdA8mSrATJs3HdRlxphX0Bi/lUmjRRAIEYUaRo1L3lGfG+J0
p07ZIf5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGLJGTj3ZBce+WyVRWxyoSWux
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILpf0LA4rX6dKuHJN3b+MONHy1K+HFdK0tLMfwTnThH9j
aq0S6kh/E8K3kuuJYuDi0S4vl2XeLf+mu7mUKMq5yFgtV0Rid2TTYWxN+Xks0ykZ
NkMKkEpfrkBMQEwmoiqe/wRi6B5er+DTqhwGRKWSo8Fi8nILHn0GXtAtuXv5NSHX
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtH5V8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfvy3Ypm89zswxeUq6+U
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgIiltow9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3Iyth05
A9p7f93a29E0cDnLLMWEoe0QPZYD/3ajbhtJl3ceob4w1SX5ZQqs9/00uBfkdC
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2eoN9QKAGD14Vb5cW+kiuii6r3afns0Luti1TjDXALM0+
BpHYqfoylg1RjXGdUxS+t+9tQpxSZVdDHR8kMvd7f7GxrXFKxLHv0GApDjsi0LhF
YlhCJzPtC5ShZUJGrT0ZQXsN+7CqKU64SUnw1lRiwRsDoAVnasS0SqRkVQARAQAB
tBxKYXNlIFRoZXcgPGphc2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQJABBMBGAgAhsDBQkJZGGA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFwyEMg/m5YXpUUQ
```

AIJWB2fEVpBx0LYLzi8emhWadWE0A40orjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwtajgrccwTOiR08e2KUIEGW70RUVZYgSrzdcnChdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTcRT8M/MdmZfRsN5/jT0DVD9dDsHL9PstWZWUEsfQybKmpGX68hvokOz6cXZMvdrJSKGrMktizTCmMwiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58ATObNZHF0hur07M06GGNeDxU8KZkW6rJ7qVlLR+dmMT16fHadtOkk+HhYEy/i1HXWfu3GHCPs9Z8lkDidPr/OakvWbK9wfl3ICiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWLQOegXIMVvr3JCurg6LF3BATWSADM2+fUm1t+tkF/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEn9CqY9Q7ASgHQwXj8GDP6s229fB4CoLH9QzXiYwqGDXX5x05tgzVyaqZcmSveZLlp/v+YbYeEMUy3N1QG0Si1Z3qUWVEZYCgJaXu1lHr8ZhXHU5aCa0//V7n6kuDdTdy4Y52QQCqBzHjB0ktwd4avpJ0luBvrvBrinlu47zLU2arCSGTt0feehG9w/kyypztz9Bs0p3A19EB3uzo2Xq0vKile+GtH5zn3uWCjecWVT39LNYCrt42ugBs0iQGcBBABcAGBQJSQggfAAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIKLtljTLIBB0FthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGjdosl3J5Tno5G1bJhry7UeembCXKqCSEgr04gSn9tZTwoC5Mrh0UQL5NkMTWA1Mza1vMUYLlL48V6I1rGtUXWwWzgEvPW1x2TwbjjQxsNzVxt0DD3QEnJZR7+s4aPL6mwp17Xr0ZanswcAARZDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIf03G2QS MxdEtLan64xQEVTWls8zLn5VRkhy0ABOuhCSWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQq91EXmVV3SfgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdebR59XmgksoY2c7GI2eIWSIRX0lbudL2l7cLmptxebTRFACozXTtcn+Gk84TWKfubuNSsKiTo51ALASDEWKLRobYp/6sNoiX+mYigzLEnMyLUlWMuKGevo6uMsVXvS0uqnU5baF4F1glylooivGC/MIY1T3rQPzUfZ7yrB0eI+YEW53okCPQQTAAQoAJwUCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCQGHAWUV CgkICwUAWIbAAIEAQIXgAAKCRBCmHDIP5uWFztWD/9TAtcjKnblWTSrV8hGYCoe fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8Yhk0Fm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+ +547yIgZ6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwi1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7 gFhR0fknF7jP86z9eIZKtM6Fr6el/bAkypDel33NDKs0WEHhp0GMBh2oFUXx0fNB9 BB0Pm5mXt/1giNKTsn4qFXL/oP1IDuShDdPthqaKrcXK8B6dCTQVZWc0q7nqMjB5 QWwvu050pSjettpR7vecCJGwCvBYWKMjKDazsw8HRPLiA6YXFidw+FSvAZuCbph0 ri5H0WqT7Kz090HKzfOI/FK1zpuKxdLCB2+S00fCGXntRTwUx1B5dHIZCeO/Qu0 NTZXVJA68fQspW0LsQdSswSvIAfTM8URwXRXGphD0f2nyMva9jmKbuFLNnoCMSuK 7DHFVZcQQVYbLFhwXYZrrS/LA3xorQj9FrQZDZVPfKMIUInm9R5K0Qnu/d9HwS4+ CZcvyQYD7W05V7EmdpQ2ltAqChn5PPffD7mGKGMnSzcPtQ0U2UyPuoqLrxyfWJnspr XkpfabL9j4NR1LePGZ/SJOuzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTef8 sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUAGV3IDxmcmVLynNkQJGLYXJkei5uZXQ+ iQI9BBMBCgAnBQJSQgQIAhsDBQKJZgGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA AAoJEFwyEMg/m5YX6pwP/1lwxiuzvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmloBLY6ahZvJMG Sz5iDPDslaIzEKZIBm+0c0J0V/AMP+auNAxfEU9gIhIZkruBCt0YU7ZW2xzRk1jd lQpInbBVJmasYwD9rt0wppPRvQXmBwCx7r7fOPZwVhFvVDXsNojNRjqksE5UIMd+ 64Qvzm8h+2oDl3x3n20rofgDb240Wrb07gU3cojyWwY8Yo2U9Be0ds48wHvTmIN XnCYaFnnn9ogDLEbyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkHLS0B8rSHjmuXsA+n8yCxoty jrmCYMz3+1bjVnTcX5rviMtWPI+3d24zHXN750QX2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcqU QbCx3e6FCrbJp6G+zuPJPYyn+YcW10b0K0b5gotTIIKrZTPgAPVzWqkfIgodVLS etZ8cm3P6ssND3wixCZbN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkRvZcUj78Ajjo26eEr4Lat EytkQjCATiLRUyMyKqSpuxQeWmpikE1mQV7Dwonj7PG2RqnajR2s04Js2Ce4bNi s+/A12HUW2t0/XgGQ5YJjrVZKq1Dbe/UAYJzRVGtSDfALZ9l2Wwn+5f9mCnE2fRc Nl9/lDERNZig3jsM15F/MfWJUtioXCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUhbEvvH8 iQGcBBABcAgABQJSQgggAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YYjwyGi1IsJwTAPDBB/wha 77sRVQBuuZA3XEfjYvF/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+0suZtFi8w5sLuehWH P7D39Nj7ip+1zDN0aUHuHrWemMNVr2ro0v5Xrvpn9ha64LHbaMLJ7eVdcvE/w+ jfwKBTAfJjluPxkxEPvz+NJRAdT+3ATvj9SR0PtPKiUub3XnobB8xqaY5yEv0rCQ DS5W3d8+xyiDEmsdYL8qaQxrr2vVyosU2ryZY0rug3BaB4KIARs90FU6lkCM64b /bz5J648WTzBYyE4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWfUMg OCafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5Iwb6Qr457McfFXME2taMLjDk+fwblmtwwq 3v6fSrSPPe54iicQiXz/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzSxcZsQKuXfa 3R/sRWndbyJXfJTPf81Ilw+fu9ayj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUAGV3IDxqYXNl LnRoZXdAZ29vZ2xlbWfPbC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJSQgUvAhsDBQKJZgGABQsJ CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEFwyEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRP qsuVbagoCupx2aN8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u rPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+dOQ1eg3ftWDY0+m2yIwWYJnU9oAcmlclVLqIT9Ff GbeqYjH/Co+S2F4kkWC1nWFMur6KudYgvWH/CayQEA/exdwd3lTufpqTtP0C/t2f wdu2/8kHdPUoVVCx0pPw1zJaVREV7NpqXDPf600peK7aNSuRhsBnsr4XCxTjLx/U khSgHl9qVHrZD0TV4Y+5t+z0MIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHmdsw1TTsG9fHD5JbP1 5TL0hZknQNH9GUMrFaizPQEjnbGxH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf 94VLU1GG9nzTHd+dNAvJBz29cT0qU+s9cRMjv2y5BEtPYqrrRUARLw6EJtbrdz0u /695fnlu009usogKIPr+Z/FRwnUtAJp8nzIy/YKQGqjF8zMjjV0sgCTwWEw+rN vh0RcnYk5sUnTUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pyTU8rEc54BH60qLDKZwE3 heZHwKsz+5sM6vxYsL8pD0fAKfn3472IovlqfEpWU4TwT/Rx4UWIo1eXe78DB10J 7d2k+QHGXm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABcAgABQJSQgggAAoJEKSEvNs+6vHr

wXIL/3mykPJqD8zm7197bVtPtINIEgsFw/PZwgq+osDEEm0iztfzvpEpEqgZHawd  
 FM59rrstKiUsbf9mSMUDXaAAjc0iBzTLPb0JSrelqH4fVrRhEYJJWmpnZPiwz90A  
 0Cp6Ms+uliaXgLMAq0haSedtaUbCGIjvf8GYVpGhUXtXQy+wlhYRAG0UonCSJC3  
 Qg0zH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JFJFhnfo4zZRsU01x0SZ  
 +oe6Rm3kcE3far9EJjaQucMind5Wua3ellMLP81QCgPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y  
 +KlfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8CGnhr2zD22uC  
 LEWfj30fauS0PR0W1H18V0l7/lAruk9TqXwdU8E0WvtDCL6iuJofDsvbvPdyhKx  
 jRDheqfTu0muE+2GKYGCTt3mgWBikuRe3YNdL6yuNWpu41InJy/zVRg53xk/4NND  
 PD3rTLkCDQRSQgUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p  
 GYLHDq5nbRkDpjLetnF+HwG0jdV0VxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvi0ZHy0sd6V  
 Tlh40dT1ca+efXKZuIwaN4WT8nyQktCmjmtiWz8kKkgkbdsY0AGu1bl6AopzFU6  
 HKHjWfMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBcYhweRLeh7FkLRMjMSST1wASew  
 h3pm+gqZFPH4A000Dy47DTyCSXTTex91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVZg/C7GGQMz  
 bQf4BZrbqmNJgT4RMVfq8tSpPMsy0hZjewoMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkikUTqs  
 bPTL3KuIhbeua+vDz8GHmMLuqZSqJ1f43wDZEpTvMz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6Z  
 PgP80otcTLQDY4KswbXNGI0zKIrFk/agVKpDn7D+FLtloSSnaoFCCak4jLKRswFe  
 DNRIobK1d/KpW6P53S2BQvoEex5phTyN/AFesWrLY0o7rRLheL9lot4FY/pT860  
 9ai0vG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHn0Q9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK  
 OQg+5prh5Yie4vQqWivUFPkCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMA  
 EQEAAyKcJQQYAQoADwUCUKIFLwIBDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lvD/9imMzN  
 qrHA0BgD/JuhajFq9aJugchvhVfTwChKNmoIpniEkMkbu32kKAVg4F6Hp9pgd9uh  
 ZHTI2FWKQCf2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JIcZJ2ekyr2I  
 IAWiqkrt+ahEJHPCd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYB0QpCLO5LV6qzCAx9/n4FpoZ  
 n8vuVYJQ1emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJTttQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC  
 CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAicxUbpF0u7vFGqMNkFzu0LFoiC9p6h9j  
 3ke+Z9szJEW3/jqNLeJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlps0y5RHI620  
 25zA8FqyIaDHuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBLqbXm034VH0Ap7pUqX00T1t5IU/  
 VIdyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6eWtQS94VJKiwwqd2LJAI180cj0  
 nIJA0/fH4CY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBUvllcAwY9T/vxe2LkEKXuoisbjv  
 V0NV2Bng5T1CnvCmNil0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i2l+mNdZ1og109j0q0V8kr  
 ZZn04EfHT4BL1eL+LjTUYHRPVtCcFCVD2ZeLI7kCDQRSQgpbARAAyrr7EYU9kKkH  
 ZiE7nwPbH1Y8tLiMuxshhxEF6vya09i0lAlJ02DIuMgVNdA6XB/ldzMZvN42UU52  
 cqHxcFUUIF9nqZLDzx0vEJAXZqJkF9N0I1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWfdk+6M8  
 fwG7EdGmPnFTXp8U2x7pDKJM/cDGBcfX0u0oxN2Vr0h4Sj81QNiVm12KH7KwEnM  
 exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdR7S3epsWlRXdRTuR42UzWUt0ttHzAXwWKS  
 IIEyyrnjEXXvca+9JWJlXp2QWkCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQQsPy3+W4  
 8l4mFYRDNP0ecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYGZqRugHnrBjnCwBlh94HsCj5r6H  
 APIiiv8gKq0u1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJvtuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK  
 /gqYhGgY21QMnsr0Qqk/UKJOZtKetzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQiLZYtH68t1uLV6  
 jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmPOSU9xZt5VJHoLqIXcUmUvNzE3rJemGWTh  
 jlgA/mDNfVj87hm8P4gJAwjRHQnhBGcWkF0qMeHcWlZvxZay84sbYG4XfYyfAdTA  
 37h+NxinEev81Yx/BIIIG9rwxESxEFkAEQEAAYkEpAQYAQoADwUCUKIG60IbAgUJ  
 CWYBgAKJCRCBcMhDIP5uWF8G9IAQZAQoAZgUCUKIG6V8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXIt  
 ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB  
 NTE00DIzRURERjVDN0JERDRFjVD0EJGRjFDMzgy0QAKCRDU5lyL/xw4KRkmD/9c  
 CrBri8ltnDe06m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVsPmbLCZXAYSzw1jbQrTQueP  
 f+Q8rxuRPL81j6cFKGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGHMjNo82ndpmzLW+mDuXUofv  
 bMQu8Gdk+2PZLGJhokh1hAolPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom  
 9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLP0luizvhRwrMxt98vokU90iu2ibLgp0qF7CCtdEbJ3Q  
 HdeTlo2ZqVRgtgITE00BBcxBHJIryp3w+QDJKoUbWtNNfKRJ0gUIiHr28LyWb82e  
 XejtJZA0rp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXTp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG  
 IaxK4Ct1BkKj+2UE0XJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSl+qjwqHudTN  
 GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTCbSYzije+WwLBBj/fak1l0PttZrRuBAykvZRR  
 0n8tZJF/X8+h1MAK3B6Ai9RBUM6wbqvp5QTouYh7o/PSbKOVlXICmkkf/+xriex6  
 T12nXavafPTNbcKta/pIXv7QDmNM06H7+/hI27C5WEiY5dpp62WMZLY4dJDbydgQ  
 mCcl3M0/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMct3cz9m7fUs+kD/sE45n7f0dVUjPvCaG3  
 nV6oG/0vcWwzDN3NmI0Z3W00J/gQY0ssSM1YStVoI6KI6k1lMxw3S967LpIZ8MC  
 Wa5T2XHxAWaValY4QobzLxkXK/oRZRPdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jkzQjnCaDrkQ  
 sgT2zYee03P6mpREW94F9ZpdPyVFmKZIEbj3TMjegyvb6JW5jkg94j0JLBDch8e4I  
 c01YFHC6Db3fwT2E3j7d+0WsfQ63KIIAc0sv/+V+Jgpn7wxDuTuol7ngmoS6Z0Z  
 ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffsw0TULz7bAT8bKIiKtdYYS  
 RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxQ0IzlkGNYnMsRU3u1kxr+QIEE8e26t9by1c+a/aHW3  
 Cepv+9EfGAAZgcZeDPqrZkaqtgVzx4i45fN4ZqvX0CyHfsSblmu9ri0WLxDcvNQE  
 LkXX5a5nLiez5nsu7kdLKEMB0IpLBoeH0bk8NRnxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2  
 yESPBGH0rnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGQEAfg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNRiE  
 LwM35zDn0IHflPfdoaQqqoiAjFKX673C70BNZslzheLSR4dAGwqj0UtxRyUZ6S1R



```

0o9I+TQ7ASUN6ArkNSxVPu32LQ==
=Wg2q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.490. David Thiel <Lx@FreeBSD.org >

```

pub  ed25519/2E0753DFB9CBB1C3 2016-05-25 [SC] [expires: 2021-05-24]
      Key fingerprint = 66F7 D26A D90F 308D 20A5 3697 2E07 53DF B9CB B1C3
uid      David Thiel <lx@grumplicio.us>
uid      David Thiel <lx@redundancy.redundancy.org>
uid      David Thiel (FreeBSD) <Lx@FreeBSD.org>
sub  cv25519/21A4CBD84B31AAD6 2016-05-25 [E] [expires: 2021-05-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mDMEV0YP/RYJKwYBBAHARw8BAQdAdjI6zQjdldYz5o/v8wZHC720D1Lbw97kI8Ip
98sRaw60KkRhdmLkIFRoawVsIDxseEByZWR1bmRhbmN5LnJlZHVuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMWCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+sgH6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNZd8gI
AP9xMrUlyZEvh2YlMxMQrBqiYhceuNqK9BRrwnY/KepD7QmRGF2awQgVGhpZWwg
KEZyZWVUCU0QpIDxseEBGcmVLQlNELm9yZz6IfwQTFggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCAKcKwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRABuB1Pfcuxw4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pjzeo4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwC0HkRhdmLkIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY2lvLnVzPoh/BBMW
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsANFu
1CV5UAf4d8hxaqaGjuTLRV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/0SCisGAQQB1lUBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9Urpccg65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggADwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRABuB1Pfcuxw26rAP0VRX5KkfYgkL/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKFMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYSv2kwwB3ilK1sC4g3dt/7Wslawg=
=HPz/

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.491. Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org >

```

pub  1024D/07745930 2009-03-16
      Key fingerprint = D8AC EFA2 2FBD 7788 9628 4E8D 3F35 3B88 0774 5930
uid      Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>
sub  2048g/BC173395 2009-03-16

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEm+vTYRBAC03EXAZTDhU/SHe+8WHHAB98hrIyAlHsMBRpwDouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpWY7GB6Ulw8bH274bwjIFk9KkK9fLbfoKnwQ0WBEB1IF0ei/G/4Ro
xfufEQU0WgJAcVlZp+/crXEJQELjWe400jh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AArUAhsD/R6MSZtQSSelAtbGB5S01reSK04enb7yFdu7Pcbp
iBAqgE0KhMZqcQFe0WyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDs1VvyaglnGVrL/Ej
6WEyBEHXFH0S+pf7Aofke0wHyQh19YrN22cEFEKWNDMCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
cLiUA/9+qeScAK7n1Nu33c4WtkbxdpxqcQGuUti+vHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wXpCMEassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12GL5C69oUihXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWVuIFRo
b21hcyA8ZmFiaWVudEBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCsB69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYd0nxuFuRdnBLwVbdb1gLCbkCDQRJvr02EAgAlrdKSnI726B0
hGobE1BE7jwjs+u0ozmeTh1JLZH1rKNJd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbspsdvNtkLU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSTMH0Tu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTW00KuRbwCDNaMnZshkncWxWnD/KgrP9NlfdVJ/3NxLEl/Gum6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krq0bdZc90flknwaH1rQckFrXICLa/9MnV8HjZEiE/h6M4Ay30kb8
zQnYywHqklRfvi2nUm85AZ+fj1X06QCJD+Idg+/Tgk2S23oG+y0BS5GASiYiY5Bu
3fUtBVc3CwADBQf+NfW7Lw9mLYqd7E8VFr81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqia0by99
jaSZ0FKPGvm2V3VpgvXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUBMq/T/mx5u9RL

```

```
jH8Bp3zF5hElGpa/rPQ0TJSI9l1tUUHD4c59FbgEXqmG69sTNcXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDzvuu0xdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqgZfW
rg0/2HN50ghJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KPODMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBgRagAJBQJJvr02AhsMAAoJ
ED8104gHdFkwb+AAoKtrw8aIk31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDNbNe2fncniHP
0wGrqiKLdg==
=HImo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.492. Thierry Thomas <[thierry@FreeBSD.org](mailto:thierry@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/F1C516B3C8359753 2013-09-23 [expires: 2020-10-05]
uid [ultimate] Thierry Thomas <thierry@pompo.net>
uid [ultimate] Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>
uid [ultimate] [jpeg image of size 1968]
uid [ultimate] keybase.io/thierry <thierry@keybase.io>
sub 4096R/32B32808E6B52F4F 2013-09-23 [expires: 2020-10-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJAoigBEADFT6nrIBxf+uwZhsoUd1iE3gT3n1Xojyp0LA6fnU5LqHfE6Xd4
ZeXrn7+F4BJcCscdH5RrbQVXuVti+lxssA7leL0DJcN2j3QHP1/b34pYxXsqcX6
kRU6XxmJFS18X+MyEfLN/Kr/2rMtVsymgcJxW72YHFS5/cI6DPwK0QsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKFW22NlegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
J0w9iLLJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rmud2n9dxkBXtlzoNxLIw2cBuK
1VP7cVKdPNXvdgEsB0GW4fnBLIASwrh2IhznYVNQXNtKLpYrE0DW8kF0ntD8LCTU
BNawS2rhkJK0Yffxzt84DUW9p32GtfBXATyukytm+vRLmEMs+dxqp0ZRkVz00nJ
Ls3VSzLzRpg5UfzcgkHULtYfXK8rKjZ4SqxYECrmypp0SlgDghIm4hbq5itoXE87
4ZdAiqrRenbWeFGApqHDj0v2LYT0aaaCDDfJRzp5zP7v4u5Lp3wCobVwVc2U10L
TKwpH61nzQsWRbtqTyJ2EJqMr3rxT9IfkqNRgzfjCvJZZKj4fA8X634Z+W3R1cdc
G+E++bdP0Pnt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2M0wmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jiHuQARAQAB
tCJUaGlcnJ5IFR0b21hcyA8dGhpZXJyeUBwb21wby5uZXQ+IQJABBMBCAAQAhSD
Ah4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAhkBbQJbuHafBQkN0jTtAAoJEPHFFrPI
NZdTLAQAAL3WpBGumZ/ybbMHJi5MCHnjbryL7CahbFypduA02DBD4bamCeSyeIU
3exigD+ce1NAfHPvPm7F8cq9P0BHNvXK6CJVMths4vJsFbJwWLBfhtvuGZqgbHSL
5gK+vSADpJLW9dw0AM79so7j fB5GDoqqkhohFVaGvkBn0C1adJlIPr9604zyy19V
e83nIgZ6bQLLYCMBiRyv1/DTy1kmtA7TUzgUrY+AAAF+8rH/SDG+Tab6JjMfM2xd
bk+5piIYlnrIHCGiJeE/tD0EOM884ypmtxfMrY+6uGCJLfnWmZAEke0sg13/SP6j
riNUzmBDCf9jdKH/91tbJGJH2D2TxTutyCdnfcUe4vErAjcIITxbZYF8L54zu41k
NKDf7qeVvomyqnkIO/0YmPDh0G5EDiWnr8UFFeHPMuFONlcwyHAtV2SPtyBcfBV
FyswJS60n0rxqBTA8eQ514BP1wmi+LLTC8Z+3oy0we4BhETaTncNen9u1h0kfJR9
TXB4MfCd7d6Q0Fy46pIOCK0do85iyy0vbLBP6Rm9/dj06L0mKpsQ9h3LTni9Zy/T
BSeSaAMwFXZfsp45onIBDfWiefz+ZJ02JqpmvaZyWpNE+NesGRdqHYLQvLcQGLZE
rRghjT4ANH0LnAXgqEuNmDhGHC26wnLk/90KTUfoXWo1w2RXglUWiEYEEBIAAYF
AlJApUACgKqC95pjMcUBaKdBACfaXxLWmDhLeLXLhxtocACvi8qpPEan2k7+HfA
HlezrUCdCBGxyaxru2RiGsEEBECACsFAlJAq00FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Yxb8AnA/DEbcweFbZCAFGEckm
Ia3dZZBRAJ9340Y+nxcx6L+L2MHDMAHywXl1iYkCHAQQAQIABgUCUKC2FgAKCRBe
iMAeuv0ZmNutEACUB+mLnKwFATMzD9jONL fPmKYf0eBPVpa6h76dh7DjYbz6oRa
KlkC/1zg4tyFb7ie+NftxVnNB2oqj cGPASMWtT3dIKPa0DIVGLqkN43LgU6UuVT3
kBKx8IgTiNkq+RjmJQCzozbXuu3N006KdqZSbYs8e+T0/mxcS0CrbW1AHWCk012s
cHtseHUofiK3XBvv519ISY0csq9Ad+rd69dDYX4c7tlo5ybbCFsRdUp6Pb4PSktX
Re4w0GwH0kHhPPT90pfNBTKHHBtedNuwez5au3uRIBJb9I6XygYmDzojsq3j9pEF
Ahq8+EyBbG1DiPyS5W+Riuq88qFN0k2eHVgfRn+5pa3c20dzZB90Jfba02HjGxc2
W+A4ogpE5irldUbgvGImS7IgvScrgQtqPVaptNetKj8VJj3RvKloAMzfV92Yz3Lz
EIPIMjd0SbkvN9EGnIC0/AEP8h7YFygZaxdpKrAVM3qeKH6Q3ANZw+8uR8Py5Ywc
uwrZnPn0UJxnJZVY536iwn1S562BtTGS0tiXPMHe6IgKX+g1Got2wH8YdcPzERo
ANBvMQGMvYXxK2+9AAsWxWorP0R3AiRK5vP4kGu9sVYtw8CkG0UNmpToGTUPbfV
HsRSF0UIwKJ8WfYqbn9hyYcYsAcvIUk5+7hTQdjB/Xa0kaJPt/IAL0U+yYkCHAQT
AQIABgUCUKfDZQAKCRA6RRbzUYPOS0gIEAC/q8ZKpb6889gbTrf7XEa0Z5USIRIO
QvZ5j7D6mTzdjkVucalJGfso0wHT/rv2rIs8WxdNYcWtFrcvJ7EY1EXKXlZXwa4
isaTARbKLKaP+CnUxXGqzg3ya8LuKeSjWc+AfyRl/f79jRfNEvrd1TA/80k/1Ze4
ZXB708KLgKtG6MU0BthNIW4P3vSgoFoTSvjMZCrQMzNjz0pK4mBbzQNIo/pE9BD2
h+Wcugxt93KgGxkZzmrUnVQc6EJGJ6WdinRpzKTgM4owaStaK0uAnplrhnyYkBJ3
```

u5tuxg3NI6bart7mc5/xbegzNRnz5QMg9tDf6PwHIu8hxYrkbr7/LFGT5NTpvQu  
vFwj0pZUYX2Pnq4eL6kHi3fJEdzc0+XUIg3MmOz4FgFA5HivSf0aWcfJxUbzpD2m  
SnXu1GUnvj0sqjD9VAH6E19YT6hcviHpriVD5Hq3sfqKXZhKgwzWw+uAZzZQko30  
qDU74BoHiSndnKUWmqDtI9wLZcC3/VD0e3Adc+LN8gZ7eRJAHiDUSXQffTJvR0dw  
1m1/zXazCz0vjXk0u0PS0P7jgGrjpJKbc8wbjXqMXvEH5ciH2Y8J0ZTcrfv34S7b  
s4DDkZwQtmWVjPzj9qqBS8XLTm0LkScNbEAj0MbK3oy2GccGVjwhoylintWvcE7M  
qtb9Ex8390g6TYkCHAQQAQoABgUCUkHnewAKCRDW76asSxDIR9WGD/4y3J009Dxn  
PVlxHQnQLEPPSo3UxowDyuYvtBu0cQW+i3vKM+0eIj9uSSqdZ2dUzFqDSYmSmD33  
mpp718ng6N2614NZk1Rhi1hIwWnHdwDxDhGj5ziKmr20RjrgP0vRFBGLj7uy810  
C67P3cr9E5yBD4R0xIDDi3ikIS5uywFqONDp/DC77u0e7Iprk1o1wQ0F3VKIzaG5  
ppd8Er5oSw4oT5+oDe/sE5NdB7zoCNLqcmuMuKv1Dj6SKK+mT2B83tC0lcxKpUuJ  
xWmZh0OuW6kG5rEhAnU2K1wSqfznDzFe6FzSfBe0hPBn9bV1/K8l+jMhV9mYY2eU  
HP7mb4Nwd186fK0rFyX9/ZWoYxF+yeIxG7s/c3ZU6JbAcBvurvk86GuAofG17mu  
w9amI/qbPCaa9RSi+94t0yWq4Nnp75AZeJq+rLG9pjRamXD8RzPee0aVFbBdxkL2  
+R4PsTjy9G22+MEK92Pmgm4yJw8++vLZ6BaN0Jqbo9cspB0mUwscBnqlUbSnHa90  
dw3F1fkoRmoz99qgesLpXaVuSsAXdlxQhTAYAO2MzbeEJEBe8mABkQ91ycXTi12M  
eLSiUj/Wzdr117HGBIv14Db9rtKwAAZRGK3H12QQ2ko8srznEdLPA85Ybse6Z0x4  
TxteIk5ZdjkoFh+wFUIDqWw1cbYqfA2/jYkBHAQQAQIABgUCUkGJ4gAKCRDZNxCX  
pHPJKniTb/9T88uCXbV7Aw2yYHaJe5+VxwZQndEYFC0CZTr7SW48niat3pDAsc0+  
+twNY+PiSV8LAiOphtVu0ZyHZGBDGEyb6PVMPRHfMdyPvmtRu1gmLpF76k6/TQtn  
KhrYr9XuYt8Hs0k/zLsgsizMLwbim9gttnqRvIZsgA6hg0sQG0Xs6xND0dbS2d5  
B2J5q7tH9FJUJmDtF0QuFKauAcsYC7ATu8RvaztzL5JEM5fw1a5Zqlju3BFRWQ6b  
GYoxukf8Sgo0fNYCjCtQJ3+DzwQyLB2NNUeE2HRP+t6rVEC6/XvMD3w31z09IMpD  
sMcyXY9NYWsmDrxP7vzxWdfSaUxXX3yiQIcBBABAgAGBQJSQ2cPAAoJEHovwPRC  
uPfC7TCp/3C66t07fVrUM3x+olwSvST7gt31FdG2S9py5kILxXCbLZjwoykpce7v  
3XUgVyDnKx8o4Up6P0St/nS0EFjQsLG3iVP6l3ATktmgylz0tk1SVQPaCZ/I7R0P  
of2uCGlQQYCiYfdeVQsjUh1unJ3FsvfKruA6PAhfME3068ayGnBKoH1Rdbr7+Juo  
MyKhcsAPgaJvmuVy1/ZgiwGyXMDQLCNqRnRYRuK1+t43J0bXlvDbkJq7p85jglSU  
lc+DXeUK0K/wEjseXul6CTX6rTVW0ux9EtR61m8t99JvYIPjURwku4usrE4iIatu  
nSdC10wbboDakzQwvEKTGzky4hnR8CFhj572opi9ZsNnRLq/gU0SVs/InG2+SGAR  
tGE8y6Xb0Cu60jZfGMLwUiYfFn/4I6W4NKXkwLu7ruUshtypilHxmXGciFVH016y  
aSVXmWEiACYKUR2fQnWZba23LeRIF08IiFKl0NWeDs4YAkLziXNruQvz9WgPH240  
4q18VFFia7C3uz9kRSSiv+F2Ibv6d5Q7J57P26e1cv+TLHPtLPQltQ8PFqkXg0n9  
cq8UbrXi81uE6nUwrzhhhjgA5VxvXKq+IV2/ZpGCTUF0nSMOBP3F0oLa8TMeXGP  
nuhzNmpRPRmWeS/0LYT2wfcNLjNyqn+v4tUy6Qqt9EKIQuM61KobiQEcBBABCAAG  
BQJ5RqW8AAo3EFF75hSlwe7H6PoH/2zd3GzkKECytQo4tz4Ge+32GcyoB5sHu3p8  
z9jmsFh5BE8mJja3IuDZVx/9gVg+ih8J58JxClesVytK90URrAwX70HqxvBvZzra0  
BYgTya4rw1G7dUua4ZHjiHpuz6vEK+My8QQWU4QbJFRzZT1T8b6h3qJSksfYbDP  
kYhWenPVgN8pgCha0CjUr5IaC+Z4CcAANj84M7ooW+dcLsTlUdT10TurJWqcxqM  
QGrkAy2/ST4JSckcVIouBTaC3bvgyL0n9eR1YFFB/8UR0siy3eQurEycmcv7ewUY  
S2rc4kxn06jFNER03Amo5IPdebaRhDVxIpaCWggC/5jRSAEvQNiJAhwEEAEIAAYF  
ALJIEyYACgKi+h5sChzHwVphAAvm5FYERTH8C/NS79UjraL31zgXCb+IY2n37  
yDhVpCcQVutCMEwdXBc9GoyjyK8j67ZfsD5i2r5YIPr0hwy2LU+9vNbGcWDi4ovy  
NAJnmWxege/ATrERWXP4VDRR3tUJRfMBAfLcnkjQXilj0rd/0i0TGXzxADYyf33y  
fkgQuTgeZAZsKw/kGqt8sBHQt4tGb3QCMVNDngP1TL2Fz0xz1XXJxk0IvQSM0xxS  
TuDGUKEIo132ph+T7IBAL7MCB0VJUF+9vQWs1mYLavnB9Vud4RCp2+wU2jpiY+e  
tVH+32VHh1qzDYLOXChH541HKCGqCQg7QKXheGjfmAzyJw1lFW0Wwe2lym0TYd2R  
ZdaP4AlUpyWY21DRjMa1FWCndZ58v013EwM2hdTm9jCUlC3vhI66oMSvZCvTzPbS  
OcFsQ9wfgNJCND9kmduuTod4fw1ZMU78GgaqttI7tl/azdu+ZfXnJ6SoirTzCowB  
VQuNW5uGDh8ROVksYdBBhCEThxRzBJ18DRjc3uatrdlubZbfrgFYNCjU0VJzhVL  
OkIKE9q203aviRhU6JYKzM/tknhbK6GAvpoa3oUZi04qaggQ8R11jcIV6FCx0D6N  
Y2LI4AQ4GX5QFXt2g6ryu+rXr4WGYScJ7NFsoKspK7M89BLk9wCSzcVNVjny/8zx  
/Yc0HveJAhwEEAEKAAyFALJkKqKACgkQkshDRW2mpm7Xmw//fAGbCmQXgiXDKVOT  
iDgtG2zRo2AFijN31LLWllbvtBPOKF3SferB16FmVDJgwm6QkVXETfxs3jBwjg7k  
wyhfgLcjkXgkqrVmgUBKYYXdi3IDTJJZNJ9vYlWPH8yVdEL522l7XucE4KVLUlXL  
RzZNEUaRag9YT9z1R49rKWOGdyhBLS1/+KkeJxYZZJ8xbsRrM8kmpEVWjGPMvS6K  
oGI4C03MznFLRZd2J+2w0X0TFSzQjE5ZuDNtc3NxiE1q5Mra30D0rIk/y310gm1  
5082F13emX71BEnr/K0E0yeA/zV+zHrXefJ8usyKuYXvsLRDLSeWS5H1XU7i6Pgn  
76eyD5zfwqu7bnUYwbC57riF1M3Ipid4MfBKYZYjnjt+Wgas982rL9f5q0LFG56  
cAuFH032sznAXRBQPiSfpjD8NiQ0iWvgP0ZqSIwQECFX08VMZvuH1GFsFPp1SSK  
xP4YqMJEIt80y2FQFtKgi7jspreZxWILIZf7HkRuk/YfNFGYXe/JUONwG60Pws1G  
ff6oluxjS9NjWees9f9xImVj00Dd8oowTP+5fqqlFFLnyLAExH8DvEIjQ83wgSK  
ATHi1kdeL9ILU66mYBjMI1YXNnA7N49ndYCdUvMguqfawKEeuHvE2YvNYGXBdksj  
vWN4mkLaE61nmri+PGUfkIc2Dt0JAhwEEAEKAAyFALJkkrMACgkQ7Wfs1l3PaucQ  
PhAAiK0C5b5V1LUCmAI/TdFRK13WJURdN1pMSGZMDqXa4SeUw64x4Fd5EYg9wDae  
WvCYODSRuuPvzWDu5s1IKIfBx3xXn2neLdH1rXWar1n0xIEJ1AXmKAijxb0/xPuA

VoXs1k+hwu1/tbN+AMQGdcgM5R5hQWVUWrCL3JXosfNH+8Bd5xg5jdcFv39i0/B3  
V0J7KRz39NkkH+BtH+UJ0iQLdsnp4b+dpUIaTtXN344Loo/qla3Sgy/MX6C+KPvw  
p6p0Vw0G3ivFmarZtZEK+oMuLM6v2BRX+Mbro3J7fpBEs/PdZKgcl7Gn1FvsmmLr  
W+XcJXCsZfUAqm12p/ut2WLucdX0hkVG5SGAb4BGWWF0yFBL5pCQZGkdNY0W/sE1  
820mI5QvZtHao1uulZuhkuRBoPbJEouwVspY+/NS6VAeItl9Lbx5CTnhhC16oKBh  
+hpAcZq6cKy1l6I7Lcuq5uB0sTYFxlGvyD6e6ujzWJMh7e+Gmwga5yHxb8Q0uWEK  
GboTj23UnFGXReXjTJ12r5D/CJ+c707InZV1ua8hh/6bAzmdEJcsLhhbvA1J4SH0  
CrrWjB/70YatDvN4K2ZJQxWnXmZyJkQbmepjxw6qpDl4RokSrTQq7YwvBNC/LS6N  
aQmV7ILSL9gpP0QLcQNK/9W1+PCfnjRS4LuvjGmi7qGKPPeIRgQQEQgABgUCUpUU  
PQAKCRAEIomzl/48/fsvAJ4suVVIpopp7ddSpn2LckbirLdJSwCbB8cLTswdtXE+  
XUTxbPC6YUSBCR6JAhwEEAEIAAYFALKVFR8ACgkQtuFcQGGNY+mMTRAakt0cTty4  
wpBxB/3bpbAlvU0kSrLmJ8p2iUqWN0U6QhdDOKmm2xqTRN54yiIkks9hDPmihQ74  
Velbd+I+/QJwfs77msDsF7wj03e5aXe0UdhSwCg0LW+D8f2ylvLnjm0t/BKtqKAZ  
ExJAoYtNJsAr7gG7z6bDUMieZ/WCkpW02KyZlAKW2A275y0wr7rHwPS/Uzb7v6w  
0aa9L5Ib6F3ixFLwDDeeAtF3q+yYkM3oqMgK0mdGJ56FTAV3Ru+S4BCtHjd2vFnp  
U4o6ldwS+ppmqGdML7ECBNgPaM09k8PGkiurYB14ubpn3tfdJWV3nGr1QH5o4RKr  
YtxwyFDWmw+yWmxkp07daDHUur1K5genG7BAvHQPgicSLB/bMMMV4JVNZcIQe08Q  
mMBuMszy8/jw90REv8v9b8v+xF3Ikqdk8bv58H9fi6RGiHdAwxoIglbuG0TgcV  
cJ880+0/ICAWL5LzRwSmGdnEzhPU/0E8WmLu0dEF3NEerm0nuwZc6zYaHF1clhxB  
3ddiurnDqJi84PI5tq3H0TozI/stg+1A9gh/flijV+lzNSJfgk+at9zZPhgGPbio  
7hb/3jT7ur1la+qCi7i0UEmNRRPJkWo946SgQ9e3CpFoFsq50I/115zh3btU0hZ  
vQfga2o120elhlLZjnczUSDUCPSRQdGIfw0JAhwEEAECAAYFALLmRUACgkQP+ls  
V5w379T44g/+PkXaqJcte6j0+1UqGBHBVeoimaiysVgcvKguhbQ9DuFS0xZtUle  
YOGTscctnnNFzEhE4w+Fpr3Cu32W1LLS2nR2bTTD0pRY7c4mKR0K25iS4SFWA3tZ  
IEZ/jv5GmlrRUoA4bR3Lkqq0ev0futigv6vzmEoIT5Ywi90bev/vyWYS7/MBgHP/  
Vu87s3XROPlyhJeCK+3svroeAyKizY6FXwD95Lhy+vAUfVQT5cyV40NYmTChIai1  
PLc9L0sTkeLwJhY80znW/E07UF3aCy7sLIKHA+v0BKJ1hD8oniYmomq4r0TVbYI0  
cp+PvCdAZ8RxEyyNHWCym8oxaskYJtsACop+naJqKwEzpmSvb2kZ5ZRPcwB3wA+  
N30wYqz0orI6EUQRTkoKrlLUXeUzF0/Yt+q1qn0vp7YGL34W6qLT20waIQ2+s9Mq  
PwPMgyCVQ39kDxSKr+CQ0syNh/HGBgPav933gkJou6dqJkW9TXPswG8iowJYZLzP  
TlgizhoZ0vgBfZz3QmFIBFK1tZcV+Ywz+jgHn3VQJWfzPjvvIA8zuvBqH4U9+V7C  
vtMRW6pTQwylGONGxHG0WAJDbyXZICc6PBmtNxDiRe0K0kqsWbPrBYxQb/QZw3PA  
7T6G7joETwQSoHtuV1iZZHW1K0Z8mwd7ZKv5c98Mv1ba0fzSojULTGuIRgQSEQoA  
BgUCU59L4QAKCRB54pxgsAY/5+l6AJ9eE/+inCu18c8gFGChV8f59PznXACEK8/o  
Q+DDYu6Es3VFQSLix5ez2fuJAj0EEWEIACcFALJAoigCGWMFCQlMAYAFcwkIBwMF  
FQoJCAsFFgIDAQAACHgECF4AACGkQ8cUWs8g1l1MC5g/+IhU/mIERKjqs5SbRDYY/  
1mtdp66dVFCTVfbctGLX00AUym4yp0Ae5vPbX+CCZigeXY/garGVJsaFa1sXRYem  
wrW1ty51ju46SL15m3bItliJlNaHTUp8j0GuCfMPDU3a+GLNQM6Zw7o0ZbgKXUch  
937wvy5eGs1b1P88C1Qi3aj6ri12v+JL/S6jbH08L6GF53iKJSfD6t6SST+gz9Jp  
oSL3z2G0iB6sKkn8ZkVB8BCLkZJhM4hSumtqrtrtwGFQsVoy7rbl/TnvJm9CLLf  
LLMtYVkwgiK83AQo3lgV0wcglT8k2jHh1bZBcodRanPhMKdb0zdLutfi1fQH0E/V  
NBSz9q7QfE37vH5aUwzKVM6vxMiq0Nt9dWvHogCAETMB7dvAT5820HVY+KMCwK5  
gAr8PEXdpScCXEdflkrUYwQD2vRweFypUtLETSP1Xm6x5JmfSpjD8bV67G2L/3XQ  
MGp3zL4IYTgyxeiweJgtttAdhyppkzy77vqiYkSqrosg4dLJA1jyBwsuhH7010KM  
vBBtNwICU818p1CgbbhubqkQZE1vqkRffvi9AbdDSQ50cd53EINHyx0UuV9fV42h  
Nu1YoF698bXV9CW7uZS9ZjLm/9qBsylt9VCiHamctJqg7Jh+qR9RR7ad0EH495uh  
LGLPD/9QCMMYCsLM8c35DkiJAKAEWEIACoCGWMFCQlMAYACHgECF4AFcwkIBwMF  
FQoJCAsFFgIDAQAFAFALJApJwCGQEACGkQ8cUWs8g1l1PLBBAu1d08AvvkzLW1jj/  
dPdBUaVAlieeYEUe5S22vI0fQGF0PZux3F2Zd08PqLePiFrVPAuQy5Kzw1vleBej3  
aHwQuAfILserAwB09YNJP224y5sWUqvJNkcqkUygh/7Yn3n55uIV1Ina0XqxL0AA  
UWTCFXwS4FxpDRlfd1XRXClpxilrwvE/gp/ph5M/1UwZam70cPNK0jx3VG4bEX0  
TxdCB3g+tfWJAFVnRmt0UBPJ7z2iNYge3sJCK2b2jTF3oh3mwa73MN/HuSj7kuw  
wpsPPnv6iYtJ6Y0mdDR/PGctd+Tzj4abvRaVq/tzSyfJmLAQGDdC2/xM4pEJNrv0  
K2a2kDTHsN7N6S8yGIHY4wGuFMpddXAiDucMGasttP9tPg5IoVrn9lmVMYUmVess  
cXusiM0mlyjm57VQY4V47fJckKy5KTxqSOG1mwSeUOYjdv8zY06xBsmmtPyF7ter  
R4cAcxSD//MIEwHbzNgSEoHT0LhmpVRmqxu74VqElke8kMt5+R4rQ/UH+TouvMJ  
p1G/lzotLxxDd9cVetbbvqjrgK27yvwX4iW34LfrwRCaw4kK4ULNGqP3BIor+RgN  
gbxbPuEewIx80ae5XY57JGJesXoTVpjSerpjKo5wK4EbQWLqNjonp7hdlnBeKus/  
0xwmRuOX5s0wezK+JiR+/FFdVcy0JFRoaWVycnkgVghvbwFzIDx0aGllcnJ5QEZY  
ZWVCU0Qub33nPokCPQQTAAQAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCGkICwUWAgMBAAUC  
W7hwPgUJDT0o7QAKCRDxxRazyDWXU11bD/wJmtdDjktbZvo188U7PmEM9xZ+o3R  
wZqmJ9FiHwNqv+4Xdr82rBHWaiVkj2LtLTynWajSXubydgswmPzQ0F3ApQ09G61  
bSGissWsEIEKi4e6CNzWfCcT6d2F5jjBEa12o0UmU74P1eHSL0wIzVm5UXUt5Tq0  
MXL0Dp0sFM0AWYh4Xdst4J9zzBHnucbv0ygHm/lVQEfAupxKHry7I98kD8w/fcnk  
Fjtc9Ru8No4s+WxwsVI30Ps5ooRhelW2ijWBEECGUqUw9QHUpbtNCAQnygzvoi/M  
HXGbuayBYtl6yq0ncNvae4r5E0LDgbCCbft8MYhQMt5ZtcbBKw6x8B/GGCEJVuu

18z8+3g4XQSn+T+Q8KR9YiZkwm3irRraXqfcT+3PM+Rr5zI1lFgNzSm9DQLLRCBS  
Dx5dTecSGmxt1Lrli0731GuxlNednT3tZia3rfPd4b4DcvljW/XpcrCiluQckud  
MHqMy3okkeV/76J3io2HaExHzaCbIeVohidjXMMQYfbnbwGnfvj0dwXhGTDTV6qH  
oJearlNuIC1cIQ1tKTfCFy7+6UKU/mTha9Mk5Aq9NsdN4uHjq6ZkzzEVqTJU/CP  
FvTcqFrN8XlgI90/yJKJ1H8KMFJyLZ5Yyn+X+Kc53ts8gxXgVgXhNTbGtTxCEk0d  
kVAiLNCxrkdWU4hGBBARCAAGBQJSQKbLAaoJEHPeaYzHFAWiFboAn1AAbZs8Zc90  
NXkir9uFNJp1z7ZeAJ4z8n9RgdmrII9UBQXIl1iybdy/24hrBBARAgArBQJSQKtN  
BYMB4oUAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WKPPAJ9Ks8jy5/Y/sLfzqVML0+2m50Ue0ACePuCjWJ2L6z2vYkC6gy9HV1aYNU6J  
AhwEEAECAAYFAlJAthcACgkQXojAHrr9GZiXoA/+MekUcufqHmpdtn7s0pY8pNoQ  
YC1TvjucWzT4gRpD+UFWbG1XcIL80hChZN0wyJskTM/rv2QVCjW4K9ztSsrpz2Lz  
ewYoEtDlZcR3+4ydfR4f10knVtVln8R38JVUkoifvBCKDkfauDqX0WfWjGy/eAJN  
Ges8y2EhE0Cv6oph+GA9q7LZUZet6xN/XDU5mRFvbp1GyqZgHHg4e96rV/Wy0+L  
8ZrEfYADNdLe3KgIahdNiZAsjwfdP/Y2za9K7EVcXkkQGZ/xBns2w9t1QXu3/848  
LM06hVQt7f00W1p5uxMLpUDhFHodu5FsTSecvtReQbXRKMdXepWNaE2QdvCehQJ2  
1yJwBSMTx7Au07ss2o5jHyG0+Dp9zT8BqftT7U/2I5Kux0sx9EF1G7KHtfSikhDy  
up6K2c3GonMCc+MG4rxQCbCS8VXyyl2a7eX9zx5gACj2AmC2CWI5mP//XQ0jTP4X  
4Qv+M4li9mRz9YbgIUhZeltyL/mIvUm0EHpibSN8fQD+rF0ciLcPnpiri0q8vfMw  
cJApCSXuMQq3fP1Gs7mV6RP0tjH+tLb7r6HRL8UjF4Uu6tsK8hD4ZCvumCbrpfjJ  
Wlwnh86Eju/vZ0JscZzPBqNhaLPw/+gPmWr51SrRJ4d2VVMVWyQNULZzI81R8U10  
k1goef+vvDNqTL7DFnqJAhwEECAAYFAlJBXWUACgkQ0kUW81GDzkiqRg/9Hyme  
FxR8gkQk8oIAWnNB3jTXRn/mfxlpJyPz7mQYQcNJVeqUrIL0bpvnMiuxk2XLUXYb  
vA4b5y4mB7UwUE7m2KMtCRtWMBR440dCmfaXgeHhU8WkML6dgsxIy9ZBG3jdG83k  
Pah5uCBwAT4MDtuAHGkvUuL+X+5v0x8s8IYMUVMpi2wrpGM2Jo9zEPGsJaes7ra8  
gOxmd0/PIcEXdUwWNQAcKwNRPfxN9AGXaxG9uTyZT2dMniyh4xxX7CSULP0kfu5Gc  
tSKudNmT/vM3hZV1ed033CDqobdDG+wdconDy2MBPaxu2ltuVZ8Eg5ySvNp3uKW  
5d8VXMJBL9iFDMfJUNx3w0hAGHzgkKGmyEleXokLuTSGcpoKarftdx3kNh1PTY+9  
8cG+WvoEokPv78KdEq3bgVucwUsUAgHEE+2I/Hsl+3/xr1La3lWW01qEY7N4Ib1K  
Wix0fh+PQqB4EeLphHUpg6MHtNSCpXl5Ag1J6a+8W7MxShgFPAekMdkI/DQfYcg6  
4ZcbD8Lkz3cd6HqQkD0JmuAeAqlzV0ZNHwgEHjH97KBiM1S6SaurBvCgkmzw88  
luIAygnHo1sPz0+eYtX4YoWDHUJBN0YShDv/J0HvS90Y4mesec+gsWBQii0opGs  
dhDk00BJ+oaXnGcaGxC4Dco3jK9HD1Kt4UPILaSJAhwEEAEKAAAYFAlJB53sACgkQ  
lu+mrEsQ2EdCrg//Yc/TkgwsftyMZizlpS4zJWceoQFEJr5fTNEFh4CZS+Pbkxj7  
l6UGRpExpiuigcwy1UmP8uSu6pav43/qwDDau1KXPQAPs/r+N9xqW/rV61ljC8c2  
pkFIa8ixjqfV+bnUQMzSFlpwA9Tr1N3jsgbgdwBmVK5NeSXJjML1R+TAwUQaBD  
mPoG05NiQYGA/69CasV5FHCMaOxTRH/zHdi+8cHg5+sBasxnx6f7c/JlqvBt3Kf4  
pqG2zfeDYJshVqp7eZJCAf1J1CpZ4lBGW04HZRgwxRCSV6LF52+hocXYJINlKdyZ  
1xKxsGKR0JlqPPmrmutuNnPJacSL9h+NtF8Y4sM0Jd5R/6JrsTocDZxNI2xi9kv  
h4sh6rRaC9ZqmgwdPEAy+VJTACEew+fkoMLAzmKq3uZ62FDgu0ZYo8GYZDXFkb+v  
kno+AIbBwZeP1Uks9/9i50dJefQkvf+WfyRGvQNRm4T7yr+Z/vvosG76DnEGRDAq  
fSiaEDCrM26bd6LatRfnyGgpLjWbFBLMN0i9/AcGaX77z0NhFKyp8u9QKU50DKC0  
KdDbssmAGSNz15ko6NuGkQtzPD6UvDf90jJBuHwFNU93WmqI5Sg0jNld/7Po0XA5  
7JnDej8tHQJHgAq9A9HLXCJbwfJjKlLfbT64HyisyCqdbauc/IsLfVnJN1SJARwE  
EAECAAYFAlJBie0ACgkQ2TcQl6RzyZCctgf+LuZdi9uZfWpaz1wUaDEKgyYubGwb  
13bhmM0ypRK94UEfY4Ml70XikdHQCChm/e5THmbrIVAaw2ZaGcCgdrkaXmgK2CFb  
NfPpEwic2+oRHK0n0d9X0Swx+TprWtKrd/Ypl/2iEny259JjGy/gc9ARTQe5fnwu  
dM0yVy7yggAu1cb7PLljB6FqzQyG6PG48R8gnIZ4mFLNb0A8qRXtv5RzwJUsXvpJ  
06gqxMxLxfCf0ogPFX0LMMUezLbu8l5HqWNiNaCYR7UPaiTOFRtYnpyynnB0/FBZg  
Vj39nraDl5SB2YivP/GAVzTD6PzsuC0uKFzrUf68xeXBdKDCXu+FLXSd2okCHAQQ  
AQIABgUCUKnFQAKCRB6MLz0Qrj3wif0D/990DgZCz/wXa9BZVBUQU2Yhw+eKqZG  
D5jvQb1NFAqVdp1v9BUqIM6p2GJHUFo1vGuKg/GPGLTqTQU0s3D7ZMn4PB9zPyx4  
Q9Bqj6NMlDDCDLAWYvueHml4UXp99ubj19T/4KbR+M0UF7RckjrtDisB2zHGC826  
SpPx5E0tyele3y+d8aiYEQ+AQbX1B+3Qh4kejdYhlVpeCsnbtRt9lZ5NDs/BupA8  
h6T0r93HThxsiRYVT0ZW8WbD4+zd7PYzn7D71T+afHmawYcRXtUAwhUCTBDyUVdZ  
MQ+VeC5srgMAZ7Exxy8N5MYquKRb5iIMPtu/6Gm018UN+0iAMSmBGX0IciufT70W  
hUUSV3sWRG+3nsDM91a3CMsfEFS7Wh2NebIQ+1fnDjpApQtj/Gvuzk3prEDyzSrG  
m/9MCTQsCkcd306/aQHwsaCKkT8hj7ZhBgR/kZ3hABYAGh6KfJBb6j4kLIEAWx+  
zFZ3DeIyNA8ucggUvvxFIMBzY4XMjt0Nu9yd1v6CsCpvsCawFcnrXomigp0305h  
Y+19ab71VzPDtomAD+0r0wX7heJQ+EEXUj03k6iEWtBd06sobzvrGJ5/1NRyBB6n  
Q41v84+mYnHmHClytw8AbZGnychm07s4lvJ+QEpI1X0QCJ4HWLQbZ1yJXTVECHQw  
jw8aL6M9z/q0eokBHAQQAQgABgUCUkasPAAKCRBRe+YUpcHux108B/9B3uIg4ohm  
xIR/ugHRmyZn+qYmWHJ7e49WMEf2nrFmnQz/hCani19+2HyLM+Uer2jSJrbCT8j/  
ir1zbNR/jwfIjbrATxdMFdGjki3U+UgQ5JL0vHzeTp2zFNNzRFe8EwjLHtu4IMUK  
0k04T7eUN7QJu4mCoaRTMuJ6+mju4ELXx6gnT+b1XohEdhmfu9DvNsEq0XIbukJ  
0G1I4zuEzR8gvBvoTU5LRNVXJ0FQj3IMAPEt00M/T6mwQepup7kl5HGelkCAqz3T  
uMWMRLiKcwa4wcIhEcguNEquZQ+XQSLORSNDNJyQB/YzBXueX1oejHUQ4z2l14bu

```

/SLLIr1k+e6eiQIcBBABCAAGBQJSSBMMaAoJEIvoebAocx4czbIP/iu/FQTVa5R+
F3WfnsFYcEHwZhuF9lupOfsVLC+AH0lAaov4v+13ZY/glrIZEcv/bwxsmiw2s33f
Sc7qoflMLEtSeISnujKwKiv5AlGpT5k3IAebNMmItXu0Agitr80l0GDv3H5Tisnq
TT/pUIDVNSK3lw9o49E+/4LdnKew343AK9PjNjXjAzE7l3p3V3sKjdQTSr6t0hL4t
H1Fv58HcRtSwI2VT1hoXehHwA579ul1JfZcnMDgjSzw9/WnBey0iK8PAPxjtwFrH
JLWh/pCyDiFCsN26XJl0xKvTt7px02DKTKh0EIfFUBooFxl7BiTGKxuTzG9djyLR
3z1utLSzWgAS2WL1aldQVKrVRKo1RSke2CRLTAbI1CiS0orI/8ku9pGPPCgq+Z3S
dQ/LMJxa0+JlSgLM0tKyrfXtq2dPvjbgupj3AImgtLBcJNm0VBqZJZySRxduf5J0
dEZ8422yImgnV0T0tu5Dn78Z8Dsirpk0es1KiWu4TRfPPDa0dBphTz1DBiYe0lex
aIiIFivNgfC+rv2WZzp+2xv2c0qavEogrLpSVCT5Gn9bMztGUW9h2gy7joCDC8CC
NYS7B5B+Me6yyoCUi0sefuYFIymqcpFGjAh3SLubJl4KS6ME5DM+IsnI5bSNgbM
fliDsHqJyHt1Ig+IpzTJoxv6D0bR7X2TiQIcBBABcGAGBQJSSpEJAAoJEJLIQ0Vt
pqZu+vkQAMyqHragsxiqDvGlutGKk3U4iIbrvM48jT78fC8a4gIP4GcmWvfjBouw
2PXP5czwIIigRdaX4K5AngJiXHCeqC+5nl7yLsRnAADxWAekQRCyPyqqqIgh9/g
n0QLryxyoFFxMzC1BvPjD4R0N3TCi6szwtUAOrNmIcdXqHCWKrj3e43XnFDi+/se
uooSniTKLV24Qw+CKWEqmTGeelIGFLiVEUuy1+3m9w32FA2Bxzyvp0Jl4JwxB/bX
oKhc1zDJ+лагаYUVP0wDLdaGJCRVka62UvtVP2g416opC0dh5/R62yygvwxEuCxf
LQP0vEWE/64oHUuIKI/yU8AU1Bm0KzMXqL0msldDz2Gq58Yen5ftV4ba9Mpi8zcTu
lDZG98deIL+mmghet4puuV6KZTG1xIDADJCLB/cN0W4SqLEKFAM9QrYV4eoIM1Z0
9XCilvetvN0D3Jfn7IZlT35dpTE6+x27nxo/17BMfEiJ7FGnV/6ZLoiJR07m2j8J
IX32K9S6hToVGweBozI85F3pzQr9FCYQ1ISubvYnGyhe2YSEVTGwfKBwPYLCjnZ
6sEX0KvY8yLbptsxYdf8dyZJV5H1HKxSR1qLzuHf7gBg1hbF83MjTfHTfM0VX8gl
j9Uy0jw7JSc6VUJbhj1/iJLxrVMDix+jLipIsNNDPV013z7YCV9riQIcBBABcGAG
BQJSSpKzAAoJE01n7NZdz2rn2ooQA0fxx/EQN486JyK0MYmL34U1TVnmnDc+W0uo
Qhm1b4XARCELYuAkWdZHT4cZ+FxH3xt9bRdMyrlufdl1Nc7ls65dzWWS4bTPPZT6
+tnW2Z6tlKYWaRAFxsaw6vZRwtMEHJkVdUS+YAR1GuJzbdTQxRHlb+rdHqzSqEKj
3kHwGni7NViNiTf0Sen0G2L1CFnWq5y2EMJ+s090uHQkjwMYtfxLarpUNLQZFek0
M3e2FsiWaRlti8P3Jk0yemGnxxlN7aoK42yLIDU2gz1wNIQIqH80ykyTvwipZC54
XyV9acjHatTH3a7BMSnZsxjmYjZYMSLJvAg/jDJzswj/ad9U75+wxWSTku13Zqnn
891F6g3vXsxuekp4XNCVPBPy00QB/yb4CJHpt1EQu2PwB7gov8ylJ3q/PivwyPARq
CnSGKIw0Phk98VuAstXN5QIwLSoY2U7EBtmUE7JycRBjD882xHf5Gktq8+sJc610
jEU5QJt77G8E5LYBCahmPQhQdC89P6J53GCK0sb5dV66pNXNUU6bs5gKQEYV3a1R
Rj+otx4HSHY0nKqJl7fJysxiYmr+EJ7WNbhaNdVzdG2Jcg9wWzZ0TQKLxWj20Ph2
8yjtSoTcuWJp2XfLfnlJcr74JK16B5CnBnpVC518ByB+hDMsbm1/FecCaRaLYJN
E4M1X2yjiEYEEBEIAAYFAlKVFD0ACgkQBCKJs5f+PP0Q9gCffIV1MCVgzaT7rQqE
XTqlpJNd3agAniFgq1Njjoif0K8eq16Uu8SARAs8iQIcBBABCAAGBQJSLRUfAAoJ
ELbhXEBhjWpPHxAP/luIRceZGC/i4K/ynew0md022A2MB1Hbce92BPuIBwHdvIE5
gJ04n4TQZ4rwQ45liov9HYgp8YYa1o8JaLMq3nHdokTBk85SyX0RTbj4Nq/X60GK
+YqFwRfYpE5Lm1kZs+xB6r0R8w5PYuBGhdcm0R5G/L9N+lGq3Qiv42fi0qKJXdlm
KSa8IKcaJnGVqNAVwN5SaU9N8vz7bJhXUCGTaIp6fXltfQWDF7Yt05yh5cdw4qeZ
ppiGCJey2fzN7uFRnA8k/3Do0UoST3giR2XZ/j5vQh35kiYULt1GcMnzf2l4cbv
xBZHWRD1heND3agXjLHGnw4jTod6W5S3Rkxu0gAYWZxPLqJ9r5vc1Ybz30mbqnpKwa
mKx/fJ/4NJZ7Tqj+gKk+di3Fns/Pqdkc6qhpsUx/PiI6TZ/a3wajTvSTNY/pByt
0PQNjEreCsmKYYE8IKxAI2x/waHxWQW0wi115sswU0jKfYvHvfZ2toNjRXqjkrhS
FnXlmizQrAgildDLPrXDeVw8VAeK4vP9w4FdM7BSYzZvxh3WSnphHGJfbUjQru1
dlksZ0DC0x/BLiLN+3m+30xQ7VH5iJoJc12ND2Z1Vv4r6iKCVmkQTPG5Bj6VCbq8
j3U0y7CbTTHvHyZCk73sphbJb13BFtvCrEXKZovP/ND2hXb4TdqlsklGrjLiQIc
BBABAgAGBQJSzJkaAAoJED/pbFecN+/UoyEP/2Z0IyzB0uLPkhxs3djvt39oN+5I
5P22eGM34ypk0rFWE6FCam+0SdnkfHmjpvsfmlYf/Co5IaMLhSGYy2SQzZVLQ0pR
Eu/yQzNs8NhrzY47JNiPrknC0c/kHASUmV+G+H5UGVg+ZkWhpggqVJ0fAxeFtuCH
byKhS1jVKYr5YGFwYmTQj+ZvPxrsHK1bFkLUsaLvB9VH9jCC87Mk3XlfNBiHtUTJ
6DHm6LcNzs4wZnpsmoRY/s87bPwKTUrzDsZv9PhJPnDF17BNvIoP0CM0q62fyaXs
PRRBBb02VL6kqdzuIWmwCDK+buMFAAnTxI8MtvDTkVVSJEpmrMOD3813JJIoNt+iv
t20owhUxIfAtD8Q7VD/2nNRPrLhZk1MvyCy8VU5C9zCJ/GJaDR43tDxBjKhbB0zW
ZP5znTQv0StT8tztvgtpCGwCe0qQn8krtno0zilcIH+s/WA+KN/uWy3ZzCpw9z3gh
ODqN+sH23ySjUjJyt0h9LcibV2+/PteQz9bhHhHmep0nRa19I1vYsTbMLBZvj1w1
8NmnIalYbV6G18ao8WrWRJlglALTcxCY670T60hc00JQFstQ/yJwHw0JS8CCuBU3X
MkkTI49v1jyy2rJE32Do0j238TuBtSlj6AGcA25z6R0qaoXbML3Knmctuc1Bl4zp
g0kjSfRdnfrTUN9WiEYEEhEKAAYFAl0fS+UACgkQeeKcYLAgp+dkQgCgsLsnRarT
VvEjywVEGTc+a1aZHcsAoIizl/AU0vyhGLLgFgqXPk7+R7jTiQI9BBMBCAABQJS
QKLaAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAh4BAheAAoJEPHFFrPINZdT
ynUQAiT8iX4L5phFDxhw1nCSYg0Uq6LipFNixx8syUZ2/LIYgaUREVKdsFXVTxA
cv0wpYC/ACn918ipXikB5A0DVue7K/WPQdiiBz+ifZJzyhbJ2pLZexYcxjRotzt+
Fd2gtfwwDbYl191wvEt/i6+xAWL7U3IA9gc9rcQSXkEgQGAkB3gUKExAR2biU/UL
xSY5qFqQe2J4Ka9EM93xTYrQw6LyxbfwXa0ePHrC0vznFsVaWfMt4opDF9qrlwRq
mb5A4ie1W6dZbIvBFkKLGR0yuBnhihCaZiLSwyhEKmKsjwoV3vME4QxR4rCVJdVR

```

w/8/UL/JvgEdcj00wBkdXRozR+AnMIRB1mZgw6YBxwzmL4oXD3M8GFuB1DqU7AXZ  
grUgqGfkor5QbueVdZQ0I1xHKXXKxRrJY1m3Hisq3wQPs0HMIL36M2BNxjcUeCaD  
byqv4fFCdZhhBut0fZGcI0AmfTR90mk2SemYc/i2oUuyIp9LUxDR2cjxr5WVMWw  
BN5UjXCre3DuTJw+7K/bL3EpUriqKMRQ68nxbLeYX0cDVUDzAxcZ+PdZpTyvetYw  
cQV0cxRUK7gqrKtRjwBecg44CLkTw140a4gup2g8qmRFQ/y83GCRiMHM9NivPg0t  
b5N05TCI/g0xtx5jEwY1M1bEzL5QjrgJLGXmoUF0BFcXyaITiQI9BBMBCAAnAhsD  
BQkJZgGAh4BAheABQJSQKQCBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAAOJEPHFFrPINZdT  
XLsQALNZtnD70ALzH6mJONaTf1AWNXYqA7mNL3oUFW6BcmqsJd4dRLnnh4+XiWYB  
0VuqfjcD66UIPBi96nZSNVincU9SXqIK8nIpgvPxjPKRaXIONp7LGF9Hsn53icqb  
IYKAssodX0g6oXS0roc5medsfR0SKbX05AfsL+am7WfyrrI4f29hiKBpZP9a5vq  
sRbN0JDFklKKN8jodcIjFmV0YJjBYdkCFqVaWJK3QqW0dz5x6Y0gyVLKua44de6g  
dFJqLyTl7rQVkhv7jqrBITqRg5cBP0EM+fFVYKfmg3laKRiMtLMZiLlQstQp93Xi  
8oMNVmmsaHyjWaZZdoXXI1bm8CfVBohNgsjiFw7fNSDS0s+0nz4RVCQM97REgXJ2  
2FRLhl1ufT/PtWJT0hGx/2q1ID7TLEX0Z92zGChNdJLIqeE000SKLW9MdiwGEQL  
PnmdqLKiQu1nAhogiv+yWKA69mLxibtxxIJ4UPH81svSLFNfzJc6+2uANWV102yH  
UA8ubcyZcAJhv23VB90RxeXwfrSrL5e7tkI5R7j13skoPWZwmCCI0jRGe5eIsEqz  
vh9E264lj9DX5oyIwa/Y6TNT/jX3tgepNDIL9QYNOKLQUAAIDoPXsVNuSiUWMeQ  
Czw4WwND53zg2UyTjc29qY30AYiCeNMg6wefM17Iwi7JkDS0ccDxwEBEAABAQAA  
AAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQIAAAEAQAQA/9sAQwAFawQEBAMFBAQEBQUF  
BgCMCAChBwCPGcsJDBEPEhIRDxEQExYcFxmUGhUQERghGBocHR8fHxMXiIqiHiQc  
Hh8e/9sAQwEFBQUHbgC0Ag0HhQRFB4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e  
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e/8AAEQGAUABQAwEiAAIRAQMRAf/EAB8A  
AAEFQAQEBAAQAAAAAAAAABAgMEBQYHCAKCC//EALUQAAIBAwMCBAMFBQQEAAAB  
fQCAwAEQUSITFBbhNRYQcicRQyGZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBkaJSYn  
KCckqNDU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SFhoeI  
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpgeogaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2drh  
4uPk5ebn60nq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQAAAAAAAAABAgMEBQYH  
CAKCC//EALURAAIBAgQEAwQHBQQEAAECdwABAgMRBAUhMQYSQVEHYXETIjKBCBRC  
kaGxwQkjm1LwFWJyOQowJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc40TpDREVGR0hJSlNUVVZX  
WFLaY2RLZmdoaWpzdHV2d3h5eoKdHlWGH4iJipkTLjWW15iZmqKjpKWmp6ipqrKz  
tLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLTlNXW19jZ2uLj50Xm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAAWd  
AQACEQMRAD8A9diihifepckdMmpf0Vj905HtWX9sU/xYqNrwjoxrTU5bo2JLhQDt  
JzVSW9dV+cKAlURDj7ycmnPdps+cjFMQ43qZxkn9amtWZwdrY9eLVBeW39w/nm  
pG1GK0IscIgSScYoYkaUz24jwcgjtWJqhhlkBDd71S5mUac7bFuFI9cHFNZY7h  
BJFMSp6FSMURkn1LnCUd0PadGDM6gD0qG8u4tx09aieXln57iVh6Zpws4ANvLqfc  
1d0SkeXp4k+I8bKXsrRixwEZRYevZvQGnf8ACV/EhJAF7FtJB02hePr9/NdaYwT2  
4oEYr07DQxNP8X+MUB+3eGI5uBgyw+X/ADLZqd/H93BGTEeGb5JP7oIxj8RWv5ZH  
INNZSB1od+gW0fl+KZVX8vw5flh9wFwoP100P1rJ8T/ET+0rS3hEb6crE70mYZY+  
3qK7Bx6815F8ZLCyPiG3lnMx3QrIVU9eSCB+Cj86xqqXLqzpwivVRsReIov9St3F  
5n90uAa0LLx9ceHrdne0e9jdWgJViCvXkcGvNDZ6RqWpNqP762Q4+QfLAnX0rptE  
t/tWo2wsyWVTjYvWQDKL+Pf0HPauaHuyVj1MRHmg+bYu6t8XvE5vPPtLGG3tQMCJ  
kMhP1bArmzb4ieLJrzZptdkhlB0I1AwAe2FBHbvXpGpeBhq1pGgv1sGbmQR/vM+w  
zj8/8mrY/CbQLaQ5vd3E8n0SzAZ/Ku5RLbU8hJHdecucUwzAmsf7YByWqC71eC1i  
Msr4UdPU+1Bnym80+Bn0PrVaW/S03Z5m2+X9/j+nvXnPjTxJbXyWtnPI2QSygsm  
7PT+Wfyrl4p9TLtXt1uSYgM+W7M24Ae/TgE9sdqydazsiltZ6rdeK9JhhEjzsN27  
auw50Pp0rz34g63o+v2FvdMksNxESjqRkbTy0e0c/wAzWFnDzKpLIsQbaEK90Bl  
sn1A9+g9qXpFC7rGGUNGqRwp4NYqp0pLl6GtNckk0WUu9PgiVYC7ydyCjFXINavV  
0+6gsLhonnikHbjcynGVb7Z6cetnCYzAZCgnlsDga19PxCyL7vXfDf0ik7s6Kt  
Zz0Kdi4LDSTSSqie8K3JPYc0hdC+1Jpy3oG5rV12zWW0+026/N96RRxu/wBrHrX0  
W7qsrMflyrBcnuKuV4mC1PaoNXL2cTlskoCefamT3K3cWxypPVeccly9n0zeZCBj  
ypCA02M8VdgmBZwrHB0F+lQprYycbMin0LzHe6nkhkIGFRVIC49/8aw5L9LS6YHY  
znLcg5x1z+PvW7e3pj2tIu5Mc4Jzk+mPrXBarPhiXKwYcN3H0cVzVEpSsi43e5  
q25W7vCrzL5Yz0zg4zTL8C6mWJVJjTjJNU9Nby7YsrElhg/z/wAKteaIjSPBPLGu  
mhBRRTWpGIUu7Y1HHeozceXCOPDELDLE9qLi7UKVjGBWZHIRE0h5aQ4Fb3A3rS5a  
RCH0VY8c9awtSV1uSmz01s7sdfStGP5bZV4+UVR1a4eNkdGwSB/WLPVCR0v2vF4x  
AKZAYpPbBGamivXGSDlTnntXJyXRNx97JHGQfSr0N0GTcvBPuv50ovc2ULmjfatN  
H9xtH7gGsS+uxcsN4yexzzUkwLUQRw0c4xxUbQxR7HldVRu/U1cItmjSSJhtjhRR  
2GTz7/8A1qqzSs2SdnPNTz0pxg5U4CnpxjFUmYc9iDXWLZWMJasUyFkJPuUEDzY4  
x0QZNV5mIU4PHWp4zwX7tJLlq+WZT3qhrLZWExqa2k23C+5xSXtyIj5TRxuB2Z  
Qe/r1FDegH//2YkCPQQAQGAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC  
W7hwPgUJDT07QAKCRDxxRazyDWXU4+1D/0Vzy+D6+dCh2gnUsDcEFyBmpwLRFIJ  
yaES3YjflCQANYQn/wKMrdLn07wm2M9QlP+ttfToGnuN1PfhJIKWrDIV9cEW5h3m  
BLXZganNNvN0cvJ09MnzookU2ynluIPPV/tQgfnEkzNtyqMWL0zucFPrpA6Z6uDM  
wQoLczoPS8wyFqfD06/q0aJTKNI8Rf7EzMrSZvMgzrHLtaq3Tf6B4P3Ez//0h586  
w0yfs8n0aS6TT/1NYts6076Rogxitw8A2p1PBu5/8aMyoFUKqI6ufikuWuVZzK7  
WLCfuSJZkWMcLWHKKl09iVVM3osheHgbkl2U6S2nsE23UtrXDSbvAiJoFIJ6QF5



q9UoAtKy2twkQ0GoF67Tm3tXI04wPqIftGSqvQT5qsbvii4TN4eFa/ko/F0trYQG  
cWxnAn/Pgyi0CdPk/G03xTar0qSLZDCt5XXKPuwfARSA6b+2FUKW6rSwrZgtXAg/  
verZoCelmFRyh+iDojQC7RTbf9xYAnPyXwjvmTyxJBMYuhbJS07CxIIiIfqYeZRE  
SuVvc+rU9hcDMI13uuqgZYZJ8sLF5ywX6eGTZj9lNLxzmWQAB6zNdPqtBp00iTeT  
vD0YVXX+AoM19aLACI+vRctuI+gSrSZ/1Qbh00U1XDB6dV+AmZ10hJxP05+YCMnM  
1v/C4Ky+ViAla4hGBBARCAAGBQJSQKKUAAoJEHPeayZHFawQuoAoLR9xIpxhAh9  
90nTCK8JczufU6lLAJ450jN7+6WqQ0ebFlpQOE/EG651BYhrBBARAgArBQJSQKtN  
BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WN3JA9uoBC6TkIDk9uG2E49irz9m4i+wCgmSUNVp1j+yabDmH63NGs8w7LS22J  
AhwEEAECAAYFALJAthgACgkQXojAHrr9GZjlSg//bfl/fxMSjw0HbszSXu2dyZvb  
yM5vp23VSOH2fDDYzMEpkmm++X9DYIr6S3q3ejNvAdf3ZA6fhYtU08/CkJsxlc4H  
0D5lRHfA6wGmKuf7ts5ZM09P9CgTElliz+6noXlqbPziMwYPnd+YwtQriCTbqPq  
o1N7t/nHDQdQDVZE1TyPVl0D2USxY5YVi776pU5DJqWcdLpdnJCB2rPhjCIa/kt0I  
N0GzDFPKRiW9qXC1XpQXNQlGKa2nm/M7lGlz3B2gkKDJbtteg+XlUhbqFC0Mbl0H  
kPBp8hY0SiKeQ/MtsFmGwL26U0owml128b7w5AVz4vSmTPpj69UfFIH8MREHq1  
7gdLzpmnxoeTDyNfnp48i59l0AwKvJemBgYSGiw+IOTm6KulYr/JrdvdbpMEauLo  
dkdFkS2ypIy1XNU+CE+yTeg7Gm8mMmJyC5EswxpHa9e83wmZIqgKyfZqd/xSf9iM  
vkr2TECFaTJ8e0fVokP5NbzQ8V6eonfBzBjSj4DupJAwtz74FIRf+J/X60ZhveA8  
w8lhlRoz82Y6Sgm1hI4jJ97TLtdq2ETaMjgIQYnh1l08JeKBQ/jMAx0/gZ57t10t  
EnuUyhRd5i+6+0unBf701XyDq7pzM0APjQSP0aawivQjx3mQjd6MPiRPk60eJfRf  
ZeH4QKvzhP+FD3JjgNSJAhwEEwECAAYFALJBXWUACgkQ0kUW81GDzkjIFw//fisV  
fi8PcmAVHmLeeYKNUB0zCt0Xi97Xt2n1wfX4WxFSk8x2H7kkZLB0kLcsm3tqX3Ll  
LQsgSaSAP5Ba1Cp/Zx3ftu0xW6B47cAjMfASgRP6I+I1le2PQJEB4SHyEc/Bdpfy  
nsJSPY6CjyeMkd45jTnGHBBT628Y/MPBsejDgG7rB+uUcCX0Uu9ionsMGxZ4WPY7  
FCVSIA03Nme3yhqFbZcruCaBn8W35IrFxDtxKvev29FIQ2G5jG1FNNps1LhDny  
6fjz9ginu7ErtmfhPF63oaIa/j2/OZ/yGumgF6TNL5d+ntRkY+VYmRghOHIpW0NQ  
+/suQZWY+etF2REeJHz52tCrHLQa3q14tykvKjWrdtExEgyVNIspzQ2od5RrrSo  
kQxqz0rqm7gpsL0aIcW/ZhL3ZS7uqIdM7N2TGDVRtg8x4GAWvLaVgy0z6NtYfDbH  
pA/OyUaenLEvIXUNS01a807ku4m31uXBjLQ/FOWgUm67jgzkmNWJkEkFyTv39DS  
3QeP8DM9fXwqrmevSGNubNclfFESFBZqJ8/n4ieweitGeL0J0Le8ZLDW2hPFgp+L  
9ZvQTfN660pB9BE0fd08T0T3g7az+YBjIoMDIqKrfSQ9076Gls08t9klsMGeMmG  
uz4B0ysNnxafPagu2NkdVh6jKyjDC9krMLnspP2JARwEEAECAAYFALJBie0ACgkQ  
2TcQ16RzyZDRDQf+Lic6FSezJ7EGJR2Lw9l/Vm3p37q8QXv/gcAgomHe0L1Bxr7A  
UQl/pfw7wGcT/EpHXoMVBH7/NBB0zqMpgKVTHH79jQJ9P/FUGjY78dgZa0pNCRl0  
WLPAA0lsye0apCCYyMwdvmZp9jn/0AVgDkliFA9mdN609bAFuVLVYh45uv4u6jSf  
33JbtHc8jdAGVgBmkSEUjtbtf7wE6AVQT/YYtL579/X1JkF5m0vABPiRhRzRVL6Fk  
fFVnFf/HH+Rr/UhI9aS9GiurBat0F8afWi0DLhBbt9+xCJ7sdJzGVHPd40NQk5u/  
ewisTdZLf0csXXQWRAA7s/qZMK58/NHsz5RQJ4kBHAQAQgABgUCUkasPAAKCRBR  
e+YUpCHux1BrB/4gkrq4MnBaYTAXMEALB08Tw79/iXGv2cC5RPVQ9PBF3Tj0akq4  
lReTxse4ME8Xv800nrogTVP8fmTf1SKQYp25Ph3fBuX9+7JeLMMd+F1zuLG9pQ99  
C/kJnDKEanFRfGaNI9YytZhyeAB0Vbzc78lUtl0nPSNYct2GQvjYovnzLtvvkHd  
iBP9RG1062LIQUAnA2ABYv1SjV1JYFsT3B/9faV3JbrbJhymQzCoAHwkGCBZk3g7d  
wL1zufeSczzgUk4Rdrep09updBupQn80pyWTLmG8g7dv9w3cpAj21a2V33KXj5Qq2  
fQBtcqLoDaPqynKga/bN01uMd0ei+Fy0h8t0iQICBBABCAAGBQJSSBMmAAoJEIvo  
ebAocx4cCfKp/1yNuAq0HF1TLX+v7vEu+877T3NAHdgV0t0fGe7uj9uztVUGPd50  
ly4hiSzDaZQ2eC8YzpzpX60Hjkmhza4M7ugrdqr1KnBlykJMZFkIhJ3cpD0qn/pnF  
hoZtXF9hdpT13cRgBCZ2JvqjCD6Ha9aYxh7q8H6LY+nxsjBhQ609+1gVolK+7RVo  
minbw+daowIEbYsLJnoLDYvyFKNkUKXK50kceR5pK5ZeaQfF43ZMFCjUI+YdIDM  
EnbwQ0EKinHPqGG7hwP+62JaQq3P6nzMxHxYjgL2bxVh4jBMoIs5uEo1p3F8UPh/  
oTLBIIGQg51BdQ3oIFUH6peq8PCsBQfg1nxCHJf8oBzqzi00WYcyotDXdSNKgp6  
4x8TxF3q2vMHkmMv024WgCftY8vibE/6a+p+VzhVEmLhrveMhp2CLmbhBDLIX7x/  
G/Fap0l0NRQgswFTRAACV3bGWH3zBH66XMKBp1jC5kaQI5BFpW8X9mMqw6K3WVBz  
a8xXL2WTBdSvCuKxQ2WLBiEsT+BQ2ILb+WVfK0QatU8JEFWE5gc9t+f+G+mSQ/ma  
SYXFujNUL4x8iDiPXYnMerYGrdfSeHameXv+ZnWbTWqtHtXJKrtA9w4sSS4mrXF  
RT0akFX+GeHwt+1zcq/U0+zdW7hPMBFse3Mc1HvfVhEx1zw/b40HmCa0iQICBBAB  
CgAGBQJSSpEJAAoJEJLIQ0VtpqZuPlwP/240sanmPHKMUV1hIkdlYUAJfLxlbYwL  
FQxDmVJoltgIMHADUSzp0A8pIhcIf63CKWUvq3L+xRUFeq2TiWU0beiSjvIkP4dW  
BpjmHrgE8daY+FnmhoW1SA6HvXhXc9rJd0t5eLzJVFpeqD8vH0FRmJ3zKpfdFWIT  
4e2Sb2nShtLDQIszBSiCzf/WD144ZqqLtb0B0vDkTDlH0MEWTA3qcJK8YVZJy2St  
LmkutmoIAO/nGCJczU2PhjXYbp1kugEG9oa4G1UiMp1mn002f5HWZRg/WeY3gYD  
kP7Z6RXNE3ELTc+GwzMmP7bNy1Qwa0D1PItzHep6ZrLZnu7x0bioZ+4o+R+yvgRy  
P3SV0D3WxptYcY+jI0aNCbw/UwPTkvrEr1fZNkm5rRTqXHOKVbyCe8amtr+LzDuU  
CC0hoc+Tw2U4IB4KMDSRbJSy/fDwgAmBk2g993bUXMNK0UEsfwarzeQKv9ZMce6  
zJDRUceHBw4JpuRIZqBAm3VCXwMy2Iab0IVlGmT+nXSX01/1LftRL5x0wC3IW0xn  
QsTnRKTsIYFuQP99fAyW0mIG2aAepW+X8ASu0NXq59XXR8TFaX4NfcreHPtU0ApG  
Hn+SS2IZkLu6HuDDfThiPxUnnwcaMduey+WL8ZgCY0YB7KY+KVkoNwsaNZmakIEo

oF2cGAEs+I/liQIcBBABCgAGBQJSSpKzAAoJE01n7NZdz2rnZ9wP/3dpA+civma0  
7rsoBFkiGyN3uqtDyBlmCv+N59jvpWHYJ26XTDN0+UTkVg/S1ciVK5XwVvhavJ1  
ngDJFo+Qzm9ZsNzhp9Wqg4IJrTNLqvp+k4bxVy0aCrgxWRe1oF1H/XaABobaVwX7  
s3gNMLLIBL6D1p7RAqRfL9CGixBv5tkQcCRhTTLQKJUmS/aVdXJ5gwpZu6ZxsF  
6/HX8P12hQJ5R5efipmTwtoBdvL0ZC7hf28uVH8YmnAnerhHcmvWdGIhu19LACwj  
iY4HacKSUds2YmuY/2VmlaucbQY18fNGPxCuCbz069jMF2yWh9IL9SAlvLT4R2N2  
tE44+4GT0auYwZTSA7UfuAZK0RLQdHV0nkiLCZ00t+tWd0xJr+gHomgN+xFXpza  
FwPgvnRPqo0pPP1V0PHxWc0LpXnZ/B0pp6ajC9ILbThc4vFcf9TNwNtJDt0Bb8J  
nVrMdaG1o0iv7/avG50pFNNNP3V65sUu++tMVNjCCWLQRsTnIVnUic6To1F0Z1kr  
eEvabZXH5cQ45QsviPicAwXtGaPhhyKiIm7Ew4MLF2jPMUieJySLThfmukf6BFAs  
IG5GAdMALoGiFpNwxGgUSHmygWb+k10c9xg+ntufGfVLR3/yWvg0T626NPNj9Zf9  
LQj+8zVLjM+5F3Zo8JfciAcFXpSjLzqiEYEEBEIAAYFALKVFD0ACgkQBCKJs5f+  
PP0DQcFRLXsPnBMRBsF5DZN+F6lpg9aCzIAoK058VEoiwrYysqPZMEUGvdCKTmh  
iQIcBBABCAAGBQJSLRUfAAoJELbhXEBhjWpPmhMQALWLHsrphqNx+XmhTVG0wXyh  
5yeIxAzNrZnkPaADAaw7ZBDTPHnAjKfs/4NGy7La0uBgucuF7TNBYxMLGsIA3U3  
Kw5BZVdN8IRsLVp9yD+tZrJPTGKiDgUd05G7gpLTICU1K3HRf28Jjws+562dWpt2  
cSTC8CuDgHLDt0k6Jp7Ka0cSE3Iw0EUyhdKlyceV638BhXR9Jkr91UfBgGHsQwVQ  
s80hiTmIL6semhL0RhoakOX2ytbtzZVsJPlbGYW3dzxgGPcchn6oLoHn0ntK0BxW  
KM/+itDcj+uduTYwHwFp/JTEu3y1ch1fMwTTBTG2IAewRAV5UGh3f7honomXo22  
vDVPm6K2u0lu5l fuG+EXRufd1ZfRppzDSRcx0Vvo1z0p4s0Z50V/taXMTNF007Vr  
Cndtx1R8fG5veiKeDhvqGa8cxN/gN0wWeDPrkAAhJneioTiYfM+yUHFvcVeSQtXi  
cLIH7d0CzKla6S08i63WoyHenYgvtlrcJ8ZCheAy/+w5xt4RdpYQcZ8ie259BrPK  
LJaBpWxAKuXl0qjcm68F7uW4f2fVifJR/wQ9QZRp5yKwLHq++xIhBQxULr4uZH  
EISGSJ5vzjVOau0bxQfibiMBI2Dhq4Pc7EztGSDmQD75PkyiKd0l1qRZEunjpLP  
eMnpq+gMaN05cgpujBNfiQIcBBABAgAGBQJSzJkbAAoJED/pbFecN+/U8aUP/RyA  
pAgsSmkmi5ACPa1aJzns/VUo6pjdQv/kAyh2T+EVTjcn7GKBKgx2EmBacHtG1wL5  
LLBZAQtQbInNlF0vDwS4LYTRp2ntMLLN7kc0Ga+GmKPCT8akCtN7LH36fL5Qvq6m  
mynuSCbn90Z18J42cTphqZANDoBcrQ/trgqAJ0zihU24qA9o2EYXNnEajin04j2W  
cRjKoYQ5THFJMGfEnvlN0iD7byJcWgFwaE34XJC+cBmueQB+wxhKVcPuhEfflveH  
f6aWwCBDS6vlq/H3Y4BGWRAbfilrgNrl6BBILAEYzh0/h/LB60KCxgEeR2tQ3kC7  
UPCW/A4bo+0vKtKwn9/pMftP5LhBVqeFQ7sNMjqJtPYmMkMDkQpvk7kHLMnvIvFL  
h0LWNetL0wNHZTxsTz2k0+Gj1soooE5oDsE4hd7MNjPbGFRduBTuLN/RtbEYxPSm  
QzWwJ0QUB2GwIU3iAFGpUkchPj8M8Z3A/eHsVy84HfF6LDPPAtfmiZy6D4I+B+xL  
yUC+ivlMtGDefHyH9Sd+WEXX5HkoYvK4Nyid24ojOPCLVbYWRNDMxtogp0ayb  
9opcZk8KMLa86/QX16JLpsBIuoIe8QurEzS30foTdhv8NGTSENwHrGoZEAvNr9C8  
VjPqlwG6IITYCGTeIMsk8D/uClmLeUz//qjGQzj4iEYEEhEKAAYFAL0fS+UACgkQ  
eeKcYLAGP+d3nwCgjoWIUyuXk+twe6qA3qNBxHPP0+UAoLMxN9J385hC0wqppzIv  
UyrUnGkwiQI9BBMBCAAnBQJSQKjaAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
Ah4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT4rsQAI/FpmilMfB+pkhQ6scbbv73cAhPYbv74/c  
Go4rTQ2JrKtWUZ2e9Is0SbM0XLQXtYdgeuRiU6PLNqVQ4C87PmM+80ciDGADs333  
uqagFGKGIi5e6Y0QquYEpr7L0qEgeVK2JQtDkl10275vizjC2/bUt/wZ1yjVXqpz  
lygJZ26KiW+3VRNgtgdm40ekrAIdbL89lpjimw3Ev47q50blyupQuJsAqZMdxrV  
7TWpQR4RGs3uLr4l8Y4bgPvXnBc9DQeanX8DkVaCtcfina4YQRl6sk1h6z9riKuT  
zZolJsyqL7gl3IuSH/rz86+FKl2n/1RPtGMLKaJXVLZci57Bio+a1doidVSX4h+9  
Kw9Esln6M13xsngtFAeswko6CqWwRkedFM9zI+EmMisj9R7R7j87Mk1aq0E9yp0  
nUllCnKpWylf7pP2cZv6XYKxKeiEL4TNflkDYd0jJF/m4mKVrnSzPuC4SfZc9qGa  
wG0BxYsYwISNVpNn/1zy0S9UX1j8bfg19iGic7gkj1X/k9PBs1f+Mi71A21Mml2A  
zf1jCeBG5CKRu2SBc8upPN6ocmlseZRTHPRQmxDXJp/kSXRNDH9jSLPrn+ajtTag  
47uMlSsgDsJRZ1L/VvdM/AvTrd8uIwaezdGhDinLR0wBIUJ2Vs/uVs0vnDn/H6y5  
gcL+cZ50tCdrZXliYXNLLmlvL3RoawVycnkgPHRoawVycnLa2V5YmFzZS5pbz6J  
AjMEwEIABoCGwMDCwkhAXUKCAIEAQIXgAUCW7hwPgUJDT07QAKCRDxxRazyDWX  
UzGcD/4taKgAXZWiz1A0Lk/XR7GZxiTLAEzvbZ0d4L0FoYt8Kdnng1oYFu0xj/wI  
4Rw43Q2R5xWZ6GbuP2tQKNpSlSGKUGeVASzeL5Hh5YaEXJFnoaKRfA28ZMxP0oK  
Q2jJ261oGdJpZ6IGsCN2DZG16x84dKZc9uW8Ztt9NQ6wEjP4JmNdeb3s07Xvr6wU  
m6mnZlv51RMn53Yny48eXok+nXEFiaKrsEkb4/0HGyM6SnyZt1Sttvrh+Fswc40y  
+p6P8fMD/6c5fkPmedkBuT3f02S5g3nQzz3Cv0KWQYqiXJb0o7mMrgVjQh/7xEYh  
CpUZ0h61ci2A4i/5igZ8Skuzw00vGtNq9Vs7KmN00mmd87K0Sr/vuGcSVUnP3J  
J6juaN+DKDRgo4Xqi+7Ynfyj60JwXSuwxAgkSxa/9o0zHTxXFFaMGY7H6Pf9csoE  
v9KP7yqjakSJ5cZ1VxCLLtrddPhvmznXvwiTNPzcIIMknEELXmHnLr9ZVop12l0  
Yx+yztGVHXHbvZYOpHfMxBJ2gR2/3H99JhfyuVuog2ug678/hE5QgzPolYQczlHf  
5zs7ds+GHERAXp4Zr8ghiUCCD3eixf+awxpPbgVyoKtLDi/fBwT7n1CrJbw0g/1U  
2GRyv92Np8ohsnhYEFmXoBT1EM4ie2k2xIzjTowBpYI0v0qSGohGBBIRCGAGBQJT  
n0vLAa0JEHnInGCwBj/nza4AnR6hNaFzZXV4dyepZP3KX4Bi9fLOAJ9mSelTirv0  
jjGn19KbyX0u01Jw14kCLQQTAQoAFwUCUKCiKAIBAwMLCQCDFQoIAh4BAheAAAoJ  
EPHFFrPINZdTga8P/1xB5+5ievm5GJY5mJqH7c16K035LUJkVaZGki2vLYM0njTR  
7VZ9I4ia5DoaxZzH61oP2fIn2ev4LLHYyYY1EciRwI8b9ff+EKNV4DTk6VC66c/r

```

hzmyR1P0wRz7NEJiDo+NuRbNEAwbtg2qoJJEmx9aQrGFpCTvgKyQBCUfzTJps7dn
MMJmWPR+gXlw0/3eTw+q2MD5wPFZg3Hx1JnL51Zjji5gKleMhogEBcX5zzDjQR5n
xeVdVwm0FJOYRPPVD4Lby1ZvwcSdcl/1xKlTTJ9+zhWElbGqULjYmrmtYUDCnPHR
7bp5qrRE/cFk6tGUNf3Um/IBInnQHAKnY3mOk4qsusedxxZ+Bn6GEXuWNGe0ko9e
FaXSCge6kN3suzWp8VP+yN6o/+itXoZZ08euKl1T3ye3h0SSzmHCyYgQtFZYipUJ
/xxGSotcXexKsLPmbkVop907SKKhZ8xMLEJL3YBmnJutGxeg77vKx0m4F30R4MZ/
yg3jCgZvhpSc08QgJcd9TkWbjGP+7fmHMDzY3pA7CR5mtLPFok9p648JLNF4kXt/
1qYKBeToaHLEQRrX4dQ4U2120cnXzorvRmNMyYqh7MuUkhajQCHyma+gFA0PVLw
jATthvtttKqnxZL6n5kxqMwEX83BA1p6fWNIEd75WvXx5MyDhH6gSoIrc0uQIN
BFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtXzniG+04/WETEvXXLGKpQRsTJNJjkKwG
82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjq0CeHamXK10HDTG1t0hi6TCbBuMLiDyDgEX
NoxIFQXbPnJdmE660c2WYGwDH9yEHhCLU+4te/Vxn8D5m2tXRtzXyWbGcfcmTBly
cFjD4mxF9ZfUyJNIRCEoQsFPAHetGSTiPLXNktBHYnag8le62M6J0mSt4mzqduBR
mHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVy1u9Qs92uP8K8mZjktCuiqP6RZHPfWCW5AZfJ3JLK
qoFUo1Q9z9S5YJKuxljN0Vi2rYd1W/9YTIsg9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhY
M754rvoA2+1wNPPCm9aiNrv1m6a6+A8z18zNb7jXUCPBW3pGvEtSX+ZgsC+07r3t
6YwXuv+tehsXZGLFud2xqPxDKx2x0ecmUqk7sBJyr5aziu028+6rN0cIIjl
bpji+JUoF2H3uRohRX/Vp0GxtZ4SHfSXRZmMm/6j1JmSfXbNNm9C2fxfZWw1r
yoK8trr6D4wrfUVUxMxaxmpdpQhV0ArZFGpeE8lf0/AcGJ209RdaEeEeUikPkfz
hkGzIMTnmhLUfr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+AcY6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQIl
BBgBCAAPAhSMBQJbuHEjBQkN0jXxAAoJEPHFfPINZdTYMwP/2mrENp6Xdxys2Ef
SUI4Z2CLv/QrnhSVWnMxopJwamQkPaRvD3zB33PMYf3ijziYTh58ZXcVvYwraaw
QDbTbn78oEynJNpM0eMTGTy83JWvgCFsiYp1bhghjKxL5V0J+RHdQ6hmzU8SGA04
EesJPC+y70vBBTk8iHQhuxrGgqRkneod5h0jjYV2MrzaQ3YSN0HPsN04CNzuV4L+
qjD3sDW2XMtrs0M0aZp7v89ylcZCfiopkd4vzsUk3jc1+Rc1cFj8EFCW9HNvNt8A
KwGtRDv4807FiJztHMZqZq4qU5RAL47KBAXIsORYFw2zLNDxTtsrQIlefDg1AEk7
pwZLzTaxELov4qCoRWKwTRVMk1Cb1LoDiKDFYXmkwx0TnnS6IAwSbP5KzLdv8jlv
LpP0azz0/icmMPb3joxH2WJtB3Fj82/URqtY8UAoc0lc038jCXcZVCFae0/ymFxp
i9v/PpiPxe4n7Gp6l8JLMTKoW3TlSfAG6+DRQN9ZDEs+BmtRIP8+AzKd46XTeaoe
LaFs7sld0fgaTqMSiCpM7LGiWSTSp85R0w0Pt9Q+YYWiTeFctIeqdnFsB064VfoH
f+aqxvGQkjL8SFZPPtaAsUZgtLDofHuuwYxi8HoFAuYZR+zdyCyN7atzUINS/Q1n
mHwn1bwPG+uYqQ5S/AQLJEA+/T0Q
=FugJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.493. Andrew Thompson <thompsa@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/BC6B839B 2005-05-05
Key fingerprint = DE74 3F49 B97C A170 C8F1 8423 CAB6 9D57 BC6B 839B
uid Andrew Thompson <thompsa@freebsd.org>
uid Andrew Thompson <andy@fud.org.nz>
sub 2048g/92E370FB 2005-05-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEJ5esIRBACGrMoYYIu2yCvXU0UgySagPjKetJ5zK0CFDa/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zcTrj8rgLWfC+CTzV3FPTdIA7LhVwer
+evZ1jSho/MY+GHTYBiDj/GiDkk8zBk6Sppo00dzqZ008IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHlAZxmZfQTDhgi8rPPCd/jH740waoG4L564X9hfkHDBxe2mrwKrcxfUbNi0h
yIOTyl3glTULTno/xG6zxh4qG/COxIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLpu+SwnAF6cLdnbpPrGZSG0g/DhquXuLas8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0k9IcZ6D77A7Unysoxa3WwqNHikJTo+bHvENJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXmz+cwD0S3ysj2tEPvEWpUJCvBck7bB565R1TBb8SJB08MQ7Pu0zbh
PCCc9nB2DitjUTuL1yTr0W4qki1fHMA8ySnuYBiw/iU0kHgbBqHw5kcmV3IFRo
b21wc29uIDxhbmR5QGZ1Z3Vmcubno+iF4EExECAB4FAkJ5esICGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHEGECF4AACGkQyradV7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EanjX7sCxeTxGAUp0gv1+iJfir8Ju4tCVBbmRyZXcgVghvbXBzb24gPHRob2lw
c2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkKuyikCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgEC
HgECF4AACGkQyradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJLLysSCK4Yan26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVRowhZuQINBEJ5eu8QCADgBVHtfrvthgl1DFvuZVLSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+zqQIJRYtrAviGAi9CyHTiI
URcpMACCvofuRoMJ8dj135UzioL80+icL2aoSq1w0MBzzkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf31HSzAxGY01wXtZuYp6BrEwcRezDZQUk0/riGKT9+UppnTFVBbyelVjt
D9iyeRnL3GE0H0IvXbPRO400Ew0Hs4ie0ZhN04xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth

```

```
pub      1024D/5147DCF4 2004-12-04
Key fingerprint = D203 AF5F F31A 63E2 BFD5  742B 3311 246D 5147 DCF4
uid      Florent Thoumie (FreeBSD committer address) <flz@FreeBSD.org>
uid      Florent Thoumie (flz) <florent@thoumie.net>
uid      Florent Thoumie (flz) <flz@xbsd.org>
uid      [jpeg image of size 1796]
sub      2048g/15D930B9 2004-12-04
```

[illegible]



Igs8BMRAYXsVVt0VLeZfjj0nga5HXBPHfrLHpYqUh2jDVL4SsDM2aNX0f48PicG  
087RufWsS2YKQCd5Xga+aVhp0PPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD  
Yh0//kvJjkuc13W3bkwrgLR77vRuS8KfaQ+vfcGusLXkDGZLLqW6WJXKQT7XKI  
zS2LFdwqLInlv1l0wg7HiKD7zFWuTC6nMjqVqiNnsTGfiEYEEBECAAYFAk4PiLIA  
CgkQUQInX6gT1e6mggCfQmjEvpDE4Z2z0MBD+ZmEN/WKH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5  
07DRA0avgAu0iQICBBABAgAGBQJ0FDJhAAoJECNAGLXMgdSMaTsP/izUJ4+SUpiq  
A24vJWZnaRGHGmNIHLT2fyfGATiyEWyqSvBLQ1LCRIqsKtbdF/q3YmiIA1vHc8a  
hjdP2CUWNUeVWsvtYF2XI9kI6ULF8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3  
YE8uqH4nmItDqG4IogwHg4Fcv8oumIdCIyP07fna7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s  
S1mxJ3a2GssxPqq+zDVDCoZUw6C8f+skd8WhMtg+P4aE+bHSoi6azidwQZEvWBzd  
8ibYMLmSvt5yC0XptyH4NAqIMZc+hNTP03a3JdEBZFioGh3BdroChqrG2MXXRLhI  
+rw9fJ454pxRd9Kimi6Rs12zble23CL2dhRXA9E2H8C7JnB5IgbuYiJHMT30pJ7Y  
kq95+tkDFkE7DP9j4ERY1gbhNTFjPwS5ZfKDFbn2zTw0rx4FgB9LPgESnqMyeekM  
yq3mfykW1kXVcLP/9cmsJ6FEerVrayFnNXjNORHHX5D4Kk7CKf7J0B1PXy2pbWqw  
Uk+ptkL5hCRqdoMjTzk1jVfY60Z3SqEUBh3wdsyMzsEeM0sBvkw8ZSIHm1Vtn5sG  
0jVAidpTix0aNIJIGjEgY7TpJGL+4YVo2S7QqD9UYXT1dUkt8gYUdBWtkjx0WDI2v  
CUi5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfSRgIEliQICBBABAgAGBQJ0FKsbaAoJECUzAUI  
7u05mL0QAJDTeg2R1Q58LPrTgyTAAs4vE8ovLvGvRfHJ7E9rjgndNICum5WC82n/  
0N7sYvjy9ARIZULBKG547KfuXxU6ZAx3mkKTR5bfsZw3UVRwLru7L5yi72Q9BVT  
UfsDle0lvxjNRawDANB05mZLNmAw+1U9pu31gNkJARclORMYG0Xc4e49Sy3+0C  
1VNsc3XXkRB6+7F68p6LdTFnljFjyo+XAVgXVRd4Eauhe8UkvWHbSebkFBWpKEQ  
GzLacNpnokhu0w+pegxKdy0kz2IaeydAoRl4Fqh2ls/HNcUTPjz02poQRnmibXdB  
BSInFWk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nYjXdbeu+MQ0BIfzZK9rbqXq5JPxvz  
mRotCZ+gd5jYwfGctFLdDV5QSEy4sNHjJoCiaH7cXYTLiPDicq6mRqcm4zjD6o9  
mt5R0hHrggiulKfYh7INNv5wnk2ofI50LTvTRC+EPYpfSvSYMwcpUgmKxjtdVsH  
pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJ0+8q0yziM9BCA52UnLX1jieUt+sR5lvAE90WdwopXEZ  
LKvDF2dscRi7jJLEdFRqLkVIdwHz0ky541JU+vWkaHfQ5QdcYh3jQJ+3ie2CFHBI  
kORNShiXPvb/E+SaB6bTNoUT8uLDP6F1DHPtNi/spnLEmMHPikVkiQICBBMBCgAG  
BQJ0FAcoAAoJEKnIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp340qV4KsWj2QSD7wIGLgTZw75M  
i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGhGhCErfHw/SMbEhSDJQCP5fRMu/jkccqZ09LRvnuu9N  
1jDRSmXIwHsPoo6E+H6jPTCwulZPqco3W2fLwk0M2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd  
30I+NBOys5ken+zG0aCJCvJN/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsNlxuzFS9AQ08uHzaM  
fr2iljly2CD7r/6z0E4JMapL0glvP0aVli0nTi8ztgTESBDTL0IjWUUIBnyTRPMT  
KJ2bDpFT26it9Yy0UqsUJ2bV8zq6AiiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI  
MC+pa7UcN0EQqb044+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfkpvQR60qinPd  
W1LDuZm7tuAnP6Kt/dQ0bmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdPg  
p8PPwdTo1e0ICNYQq/t620/8h6GpEeIL9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANnUGV4  
6J+eKEVBJsKNg/rMITLY+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS  
BJ3ehCxnLLk4N1YEX4qFsN2K3RrH0qFexdLYIukmoeIOjMsD8uDP3KP0gbXdfMFA  
deU8U326tCFKaWxsZXMGVgPvZWxrZXiPGppbGxlc0BzdGFjay5ubD6JAjsEEwEC  
ACUCGwMGcwkIBwMCbHUIAgkKCwQwAGMBah4BAheABQJOHZs7AhkBAaoJEKLExNTV  
rmIg9WLIQALDR7jTi8LN6gr9/nUVURIVYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JadsUD+r  
4jbbhJMLQFMz1I9V+CGxZB71B5qCLcCG2XFmw9FhXHWa3t4wzpfCB8Zk7rntTQAS0  
LkSmULmFgZn2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbPUo0s32nPjPPhe7Ye0hEZPt3  
R2B0D92msN2GyFz71rWiTLqdsWu/TniQ/dUHF4TLiIVrcfYvPXU6GrvIdA9h09uV  
P8ySFQQTodrlAV0JgCRxmYJJZTR76kLD982wxJE0BjsemnDotcddb9f9RoEHY2L  
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h70iP6Vme2p51lJAVzDHmscAEAgX/M2xpsPY  
YNUt/VkdhorrLfy9J2dE/pyVhZ7UdeaV1ap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7EL9zJfoRiQ2  
uCB6HTUCqQhU7Zp00rQ1+m8iS98nme/EQrJkhkhorpN4pPvX1A09umgB63tyv53r  
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWK79FgPELrp5guipsTxK4OfFh85Zy0WntA0UL3i/4RooCS  
3meuRmedBc/dfQNNcaNVhsipdn90bHLLowM+0ZPzvXCYtS0vWF6EVpN0I3ZRao03  
Am++WsLsT35VkmhAh0su0qAswza7WcNF5Gr4jc0SkLr2J3FwgRDiEYEEBECAAYF  
Ak4PiLIAcGkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwJBCy0LNGvFJdmw7YAn13hc6C+  
0eV4yRLltyVROSmaeoXiQICBBABAgAGBQJ0FKsbaAoJECUzAUI7u05fNYQAKvx  
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzg1zXz5pEvYDuogfnWt  
fkSSqdJ3QA86u/GMyHGCNah2bs1fLp6bzknIw8avYhcS3e3sAVorTelWfi/+J9cR  
cX43NHc0ctptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtpH9vLXLqs9pNDxV  
sAw4EWDgJNN0G7V+qhFm7hj08x3a/MGIDxI4tw+fPbZW46m7hFIGqI+JTPlz70kZ  
PPfHA61p0f3KCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvsf0afB7aWkj80zo1sWNjrRxpE6jttQ  
x07I9f4F2Q8PllY4PQILYPWPIJB30sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+npn0IQ75kcv  
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KW2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWHeCev8yyGTKDP8Ep0L9I5WP  
c6K9++6uMsN06KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bBx65eZyvCZt  
IGlhdpcW9C4kQfV7H2dBxKGr/P02TG0/k3YCGgue+rI/4UiQ8CA5+n5z6RWz7p6g  
cYUU40EK2n4jSDHpHy+5hwAax/JfaqtXrohEf4MwuV5xBeILySVm1FB481WkfZ9  
01DKWD+NBWSXJeGn0Qh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQICBBMBCgAGBQJ0FAcoAAoJ  
EKniB3Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f7S4TkDLZs/yzcKLNAaG



```
nCqixApfriM9pME7hisYYVT4ty4hMh7G/6+TBmLlvNthphZYEKJBriJ7dF78fC44
knviX068isZFic2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsysaU+J/tanYsBtPj1d6iEVCUqI+mogh
t/B2+iV2+vX+tF+1t8+pLwXyM59Kca3KPCJKW2bDXtFjF8hRKodj/e1ocEwf0hg9
+MS/orcnDn10/TKX0qtycUcSbvF94iGuJ26do3vYvGxC/WHMiLDmtDCIz0a/Fg/n
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX9LkP6bE0E0oqWns1SK7hk
45wHLC39o1Nm4tW9QtWYrH0M4o00516FnWVLMlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDbNjIcPwK3QoBHMw2n1T02V1Epl/J2tDHQn
5eTvfnPnRh/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNhwaz7LE3fHK9pm8T/aZcnlT8f8c9Vt5mv
2KtP9aCeeuFUJ0pQvLLbzGCL8qgIZ82oka9yrhXSwZBXpjykmH3YwJhWtxeiQI4
BBMBAgAiBQJ0D4dAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRciXMTU
1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52QZin0bV0u0q9AyW15LMWgRaisbV2ABbgmJ0/AqH
rVvoN0x3JQCZqxnNPR6LkTVP2kTXWsCReFKQGR51vd0X7fm8iFBMTS6mYudxsAcv
Jzr9oNA/Su/ye7dwbAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKccTDsz04UENKmo
6fHNN8k1r1am+0dz1irU1CETLaIgC803u007Kkxh6uowDvTjXv8dGUkA9ehKvq7E
03YSG4VwhRAjC4uQ/Cjk2gEpFsanpa9YLzWvW7sI3bqvtrRRrk8+G/5Xv49eJpDDs
8q0f7TjS09ks+LtAxksrRwafMJCe4jGDQ8G/nfKUrnUtEBV/CbNYVDmh0sALw7KY
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6126dHJrYcF49j6FAlKL+AImPGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q
1cBrjqrikLnFk+HdFYP8m6AXRku9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnRk0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVlTX//eVoxmg3V
04n1kZThzZJJi9SclY/pJvcbutQNsITQUsykoGo0p7przcELnNwySHJ+rGNxxS
ZUIrX42dL7QuSm1sbGVzIFRqb2Vsa2VyIChGcmVlQLNEKSA8amlbGVzQEZYWVC
U0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCTg+IJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgEC
F4AACgkQosTE1NWuYiCbBw/+KvKR6YiouqrEINyRevDdtNrhnAE6BqFV0z0BhyGU
vLGDVLCN0U3iBN1D4+Sm1ntxZaRrhHcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NajSfdK98p6V2
e6zKSxmknkhiPp2C+Aqx8/es3tu7dmqQTrqIrUmM78A4ZSXIXG4dzE0niW9AQftk
tUKZwHZdXNInudGKf/yBxGlPSCPRAGjG9I/96dK02k0qCFwNZ0C6XRlzl8eU0WXV
6/cAXDH7Xmi2MBHHxuhN7s/JJOAAAX0uFMUmgUPcR0LBhprX2K2jbr4H6knnn36V
jMfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvdTIXwAXZ7xQcN/dJgMwBCiw
cc6/4YaGtzYAEU7+TBL5kWDYI5Bs6YwNs1lKLT93/xw55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2
xcT+foHB0hk5zeCU9mC/LU05IrFCXfB+zWR0j2cU0Pg2HuBzK9qQqSvXxQsPJGgm
M+9qejAjsLr5CjZrrQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRugJraPF7eaRKew
JYR9+wdQ5DwFjrlLLYv5G+U8KyGQxWzcR7WbFERUxuGYuATfwGypzSgKYjt2p9Ii
JQlQfS9odFcPuZpEIwc/ph2b4mhf9pQpdN0Izo3ttEmdYoo01KCxVE70zIAqGntj
55CIRgQGEQIABgUCTg+IsgAKCRBRAidfQBPV7imbAJoCRaR3RIN9pzDUYuVoGuIO
HC2EGEGCFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxsACgkQKVTM
BQju47nVrg/9HYI50NMR02Rjz2HFbn8/lhrlHv1nQTRWZq9jlv1VZzSe0xQJQM5k
qpNjSbdUHUcvFfe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKZfJf1NhKLsd0
flcma7RNqrk0k8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHutrAa/DOW
5Vh0oo/MkeJzYXwkBfy6TDZUR9N+urYkKxBPtzHVXF3n6+nEH48UxsD6iTuFQo5I
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLTA1dBo8j7JcGBbIMsebx9oIX7ZPskUrVE6CJU0K3+zAg
h4yhD8aYgAnre1LBh1JeBSi2PF0XgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK
BEqnIekUXL5ENutks1DfM8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U
YX0WZ7VIEQI5hfvZ5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMP0DXFWwmgI4vngx
EzRZScFqFpRSaO01aQaLppBlpPSIz/V36/p/rZHXFFzyaZgzU72D0md8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoiFoZnet05LMrMasrcyMfNR7pJ0S64YSJAaCi5r59cnKFcsdoQ1J
hHdTY3kduhKMLPmZaEiRi9muoQiZr0BDD5gkvr+dYYz4jdDYBtPySqJAhwEEwEK
AAYFAk4UBygACgkQqchsjd0ujTq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
WhuBCXydb1NeVLJ6j081aY7a+cV8MtRtUwr8vKeWfk3o3ML9ev+d2LXdvdzuIwh
8TeI2FTc8M9UEQIZUCYQrd1VVFThMvr53u0BeDAYELJZlkqKsdW9c2mZN02utNmz
ioeyL1quMucKXArzzGo+oBBL6bAvSye015KTMdSHtUfpR1XPIYeK41ciYumPaJ0f
qV4dqVm+rYLVlXc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+iJo6g4t82LUgoBQRD+uMWTcM6sRLVv
UDYfR2jCuhZ/OsDhDe+IlsWMMg0/0rwdPx0VVGuKL5GZ6z2gcnwU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+Xu0qvQjeY4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1
```



```
i0q1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlBkBuwnsXT9qzqF160iI6aTwYvmJRBPr/ZR
gQv+YK0YxuL09yg+D09FEajwQx8BiS2gU9ImXCRcYfHbg4sHBnckehMsSG9mn/+q
ixumGrLSEfsaHQysGQIFDzfQKcTtHhdYKdoKj+rfC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVFqH
VzLmj1R01PaJ69kBAq1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EKAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQI0CCVcyB1IXJlw/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzsNxsAkY2iZZAQQLFFLYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNRyYfYieS5AamPu10
nR28E6HkCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNgSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i
Rq2o+J/6qzLl1Ha6X5kSxgR6Haf/WoJXMimZy/YFiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe
45HvIaujxurev1I1jk/seui95v4c++xRcYFkDujzoBu3I8oJm+3t/VcRlsK5n9i+
vrY0ZoXbmE2UZHUSMYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHLRGpGi5HaDcfzp2sfDws8lk
DXpw5id10wZleh5Z7XHaVp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFDeL3Dk+LyEjSU+e0qqy617
7FjLD+WsWx0ZLxYDVurjIRU7CZIRU6gJKMVVJxz0CyGK56DmaANJF/IFBQ0t2JMu
cSS10Hv79QeavN5rTBw6hr+QHXq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWHEWuX
a0707B12JkqbXSf3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+20u0PnXzJd91tum6EY5xjl+GzGm
VKbSIbby0JuJGLSP0lRQ8CuH2+cYngjx6VQhLDWbxfNfsS71y9a8tjCCXDGBK+S5
JD6LkoNqPkTHrbGUeUpLjL5e7KdyeiU5Ag0ETg+HQWEQAMxIHmCYVuwXY/DqXgBZ
KuP1Egltyf+M40L/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTheV4KRYKpkc0F829qzLFkB7Hh+
ScjjfDp1lyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8LFCQ5K
GJTL7007PR03rIrIcWKCbqI20lo+4DkXThHSIDXg0BgTZlmoPQ7F0cCU9s7K4zN
J2b0aomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPZiwHzt/2HZIImRBB
bl4ddVT+hY9wDQPsxyWZhDUWTFP1635Ry50ZWA1qIi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U
70NXC2mkCPtmd8Rh79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEJzNrGc7uDanMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dvluqGsnVWeZ
2kdilWxBgedTssWJeQ8Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N
SE0If3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJuVP0jRovH6IgF35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi
vHM56ftDLA6kZdR9RInMUs9U4n1LvbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEYQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pIf7hQVa8zABEBAAGJA8H8EGAECaAKFAk4Ph0MCGwwACgkQosTE
1NWuYiBIlw/+Kd06/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZ0k3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffEl7/3U/ZxKWJ7NwKPzeWBwghH6Xqzp4ujpf7aEet++sP4A0/01SjCPvwdHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTLbbJsRBSgHZ+UEFk4tVqePvr+eQo/WETxVFx0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQiigT53zPlmq6W0USvs0z4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFnvi0dxjeXTB7tSfbr6s01C2EalGxvM/Pld9efufUrrp0sp8tehmQ5870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIG090awZVPQRV4Us1Z400cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJTW7n0o4
zIXK/vjL6I1JPYfGIvzRQpa7iDSdhXodI4XhEoag/F7b04tTcrIj8f2rY707cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyYZMaBEPDUPid3a241Z0wCYVEGUw0ypDYL+Xuj+
5DxHgxx42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUIytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWPtWCbwnk
BP7FEXdzu/XLIUQRLoJyxPeIfuJzydkc7o08SDldxt/2zD1tgF0rXNmzZR5h2r3k
IEaIwNPRRixodeSn4jA5GEXWP2WjJIEbF0vY9v/rYK5Y0eTFKC030BA=
=sGf8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.496. Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/8617408EEAAC693A 2013-10-05 [SC] [expires: 2020-10-01]
      Key fingerprint = EB31 9B1E D3EA 4D95 A96E 7103 8617 408E EAAC 693A
uid    Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@freebsd.org>
uid    Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@gmail.com>
sub    rsa4096/A7E14611600EF443 2013-10-05 [E] [expires: 2020-10-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJ3PMkBEADR8a4ZlnfT8dUQT/+A4hXV5P+KAU2+FvJxLzB7oc0d93Zla7tw
1AwIjAaY1Pk8QESy3X09P7160wJ+dyQN24kS1gdyYHlV+5Me4WnosksHg7dbxPce
BvuWymjcfbMp0k22iQstvSQbtsnhSqPa82V08qCa5BWUynvuWbVlh/FB0HfjBCD3
14lDubvve7PiPTN5aRlqgLDyAbuwC/XnUYCrpfG88iIynC0WiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWksYBXE+EIY+6xp37/qzzmjK+DFTmxGm3b6oclJyvu3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dBXbQhQBcVxkUk1XlUr5ebUaoi6XML0Fb05opPcDPrPB
naMBA3i07tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTwf+HYsUjbst8rf
jkTE3aBm+LhmgsGZVmatN8j5+LVGL9gw8083IfRltUXb0vKZmdLKV4pTkPUXmpdH
dNAKajquTAKF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J0lsHuKVoXQZhG8oSESUW20cgU8
5f587Upd038/QXG+RgixlgfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZH1oi2bMCLNgqrpfesan
hqC+agZbdnQxxRnIZb0NoVNJzIwhgVqCw/JqozehJ3c520kUUX1QLrsaMwARAQAB
tCLHYW5ib2xkIFRzYWdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWvic2Qub3JnPokCQAQT
```

```

AQoAKgIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAIZAQUCW7LwcAUJDSV6pwAK
CRCGF0C06qxp0jYPD/90/N/xZLIzfLe90xwVoTmicnzV0GfkELZr780Evyi4imUb
izPgZ/CRdC85E6r0P8AeMUVGFIDj8KRTzG0qGtKwZI/zqEaATz9uivIu/9mpaBfK
D7QHhQoD4RL2305Hfy68sqaoeesA1VHPjGNmdQLWaWQyL47C4/9xzjaV0QsxFq03
6aBBqUVx/wNi/tNIXogExZk0nbrQ3YrXB4M5zUa/K98VGJgcNwb2zHZKTf861kkI
of5jbp6qubbjY62P40NP3x+d9VQpCT52Ei0r5MdcZHcv/vDwzP/QUJesX3fQgvi3
66ifkF5L76ZoSjw8GVklIRluky2HQfHH00PuTPzUj62BUoRvo+wc5CLIMdsR8Aek
oTYSzPN+hHMqWq73S6iA8tTZ4zNUByuzoWxcU9JzsCMVilpiW6PNALUgpF9eDmPh
ADU7qdfbfqUJ1JD84Rh40f/u4aEWRIAqwRb3qxCp8zWEfYZWNuad5MxaVHViQJXe
yh1Uc4Rx2+VafhWrC4IFUgZyeC+RXmR4bNfoweF/PRt6+NwizzbLHR7LLdm3/Ns7
fUu4f0k/0+8xsguztbh05NB5f8IUKs60EtYm/+NzFipre5CfB+RmBKj0QQ/qRYST
69S2vFbgb9K6kydA0AoSjJGRpQdeCSbLU0MLIYHI+tdwl0npD15XSe6z87nPFYHG
BBMRcGAGBQJST+UoAAoSJQJ3Ku949kJea8oAn22cCptTNRWntp0NiSz7le1XoJRo
AJ9GDa0z1DvEj6Bf0mBVldLVZr8RYkCPQQTaQoAJwUCUk/cyQIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCGF0C06qxp0rocEACKaMrISwP3P9+X
xjBE+RYErFuB5XZH0qE/CKcSpr+hGwhp0CoIXsC73dxiCs8N12fKLXB22YL9LFJ2
z60fbZn8JQcna8S58k+KSUzUQNnKYcakMndLkt+kKYZ+tZS63o0zLraIwBk7QYg6
AAHLXJeh6ws4EhTHALSAwE7FSwMFwLYL9qoUCWY0XxVmSk0TBbaNcQUzXYczXoN
Tt+ea6klGgD7x9c834yLLUSqvC20QAcj1TbBaUQ82P1tGi7nEW/XCjp3R+xpD+8H
HRwiAYuyrmbSvJbqxpDacqpU0j4e0RaNto7dLQJeoWyDJ53sENhohGn0ux7qDvnb
iZMJKnSbMLGLEyLbWqaSyGJwgXzZGS5MbNwbMHQZaiM4nyX47+C++3wbccmK8M89
RjACXRW7RF6Wwxwq/Svgz+5LUnt99p+ZWQ2IuUcsaCzz8B0jDeeLNb+n0Z0WaYPg
eD5y1PaBhbXSyctBXjEfRr1he1Q0IB8EziYpYrzxZTp24QMTLd6GddC8Ue0pWGAh
6JZWwyG9gSuzEo0miMmLna/WckdsUusHTLTuWk8y+Mw6MftCuwZXkaR0KDXedU2Lo
0C5/K6shClgiRQlKMSQgt7iCG7Yi16nnj0liL3GcPZf5HctKnDMWGQetoEWNhj/
b56I37K62FpRSRTTIhQDgQJ8kC3i7QnR2FuYm9sZCBUC2FnYwFua2h1dSA8Z2Fu
Ym9sZEBnbWfPbC5jb20+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheABQJbsvB2BQkNJXqnAAoJIEIYXQI7qrGk6ZAcP/RHJoJCFi/H2h3mShVx5VZ01
LZWpGMGyQgG7o4tyWwafewC37QhWlJFqzEUncqnnQfxnIAVRho0LW7Js9d6BiAK
vxmRk1tQ3c/cWmPnDl8c3QxHTQqkGH9+F6h+afIDLTXGuFeZDghSNi4hiVjL+wtp
mRTubJSWX94KvQSPohIAly/ferntWVTMEz1aUydLCjri7cisQTz9nQKPWEZLhXt
wCVQnViWfrc//nKvHrjvHjlf+hsihV94+A5WR3LpBnbb545de408+VmjmKX9MKE4
nC6ldpoYuPzLTlUdp73EpnIoziAkMoMaZDehSjjLwMfxBYEYhRbfy7mbvN5IEd/
Vja/F3rrEoSrEUKzhBX6nIsc6z985ISvHKA0KIqPG5cHfQ0y8r65WWLHwppag4ls
aJb3PDpecNrVFPsI4FHES1LWnUg00J2uXqXariij0fm2SRuBM5tjGNt0rE0v18MA
sEnCz1GzQLVi0VL3ZZ9+G0UYUDvByxcZ8ivei5NFI/JrKLMYf1mqNjcmJdVQyaR
X+z0Kq4ARYwnS8BGENlWRA6cIfWUQ06y4b1KD6cdGJVial6eA7c0xeAmXFfoFiEm
JDZa9CuiaTvC+eZ4XtRCeB6V+NzI/K2dMrmtnAYBKl+Z6JWXIXayPXUisU9Yz4P
Sq5jkncD60+5MJAsYed8iEYEEeEKAAYFAlJP5S4ACgkQ1Pcq73j2Ql4YTACfR72M
D6M60DHn3LNFsjVgwkzFM+YAnAytWXwe5vSTpkAKPpWY27N/HSXuQINBFPJ3MkB
EAC8rZqEdb0YDhmH7uNvwLUQqygkPFnwYDU20MwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwBQLX5hv/MAHJdK1g8H7VeGwKofJAwC9vE9w5L2Ds1KMnJnYQl6IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lx795GYZvyje+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TimTiDF
d/QW5FNIrL70hytUvK54MqQS4av701NQe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0LxhTH4xWopd
nhxmAfSneuzFTbUfUqShjGbZlwiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGL/pydKK/
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5
8hSuLwW/wNqfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkKhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQkjlD/PrKm6YvbxLe
oLdlwI9D7LluzN381aSr/+njfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlrSIClumEm5lqb5/hA57
0ad0N1LGX3kRlB+7ha/JRvyMg9KmubZji5ezDk30yJo/WoHw+pBLjFm5Tck5JVNY
S2g6oom6LG7T9xWvIe26UhwIe223e80El9vqCH4/XKIJ4QARAQABiQIILBBgBCgAP
AhsMBQJbsvCzBQkNJXrQAoJIEIYXQI7qrGk63W4P/0mlsYUedHkz0DwsXPLT10dQ
TaxVPq1asP4dqBKSgKm9ZnMFDCqZtF1itP7dZrudmjX7LJ5sE13vnNpSkHxWdZ3
ioRBCr0xG6PRNNHx7L1v55fYth5rJxyCikmsWVgsGRSKYXK+T4LQfGndX+YwIN1j
RqiZiY3v03KwV+IuzG6ADfda855verXeEn3G5b4IVmSjDqNMkqtKo0SSCJklGgH3
6VPGQ9B296S0hH8Gu8bStWmrAQy5IZG696bWlgITtCA/DnfP+PEqFyC6RBD8z1Z/
+5hiHNR/QLSzeNwkoVpnJYCHN4jbL/e9ienqLUfPu0Yk2QcaMmp+jryTRY1FHpo
mpMRe5FWqtRQusCxIBN3fhyv76u2zpIvp/Zm0bHK1DLIIzKFPr5v7x30fkB7gbo
pHNEy4Rf50iA8jAvR2FuIwT8u0q2IsxhJECtXzbIFTJah9abzHUZ0r4LxR3knq74
5uz7dwkZ05NnmC4IxrnoL2Xjq10dwQXhy9qal9J4I2i3cdk/ugMY9CpVtwQeNhZ
NQGg5fj6sbfmb/eQ7AYjl6IkVASYvCoDGk1mUEvITB2VmZ1s9LkqJoMJ26P61tTe
tFs6tJe3GUfAyaVhNvsy9k6c9szDAjLmXFxkRxUhHtWN21GwbUUmUhxkKGQSJpwZ
2imf56kzRpK8i+Yy7NTx
=6Vvr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.497. Michael Tuexen** <tuexen@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/04EEDABE 2009-06-08
          Key fingerprint = 493A CCB8 60E6 5510 A01D 360E 8497 B854 04EE DABE
uid      Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>
sub      2048g/F653AA03 2009-06-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEos/K0RBACAlCk3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHF0sI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQLCLDEvfkI06Ksi4uWfAoLRB/CoIX7crEZGvYDc4kYSVjumjORh
0zDtUiiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPj14dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqriwffFak4PzDJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hryY22VQrDhCHRwsVopq5hcqElw
WliuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVewMEQwDqfF64Mctbbfm0fMaRRggX2meVdMq3c
o7bAWWEfstFB5WLUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6Vda0Y
tkHaA/4iyk4gCbvCxBlbhDp2HiDZfAWm50lkHefzWeMIY704k5+vpaS69u1xgY0
WhXKB6RpDXcJzvZdBQrXqFXdfBg0whbUj1u0gkBCMpC7EXT07sxzvrnaW/RR51f
KTeplrRMX0tXMij7nFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWLjaGfLbCBU
dWV4ZW4gPHR1ZXh1bGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEISXuFQE7tq+FAAAn36ou5m91emjHT6ziIWw
80iHtiyiAJ9RL3W/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLPytEAgApnToBctsJKyI
YBjp2wusPzd+8H1Ab0VCcL4pcKwzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnsT
Q8YwoaIU0Qjkbqqlkrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTGnanm3XJIIeNg1b0LrTjDiWB6KnLMmeZ/R
o4vGdn07wsP03VtJBUnPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhBYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
St0ktseR6iMJ//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/LOijg5Ku4FkUUmJrM4yDMgN/2bPw
R6w8Kg0vFwAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwG07b2TVLj5
KTqvsqx5MP9jLCTPi93KKAfzWfzXx0D+Isd6AxeuotLxLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWVbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9HLGDLpGn6QAyz5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tSLBdzKR7cXSmzbtP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLNJz9kSqsSygcMDI8vKoPU8cqDvvyohJBBgRAgAJBQJJKLPytAhsMAAJ
EISXuFQE7tq+/EgAoLrfM3GP7IAcTezTbs+BjUQcoWHhAJ9sJm01S8JcXD8f9G2J
AOE2UIkbvg==
=adk0
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.498. Andrew Turner** <andrew@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/C8347170347FF19F 2018-02-14 [SC] [expires: 2022-02-14]
          Key fingerprint = 251E 4651 0A91 D459 6565 F149 C834 7170 347F F19F
uid      Andrew Turner <andrew@freebsd.org>
uid      Andrew Turner <andrew@fubar.geek.nz>
sub      rsa4096/9251B5093178715D 2018-02-14 [E] [expires: 2022-02-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFqD+5MBEAC31K1vtfcQ3Y+NpQLAP8Lc1v++RLlQPEGGF9wSR0CcdgfE5tcf
YKM2+mLFHhoed53J17JPguIBe6LgSetQxX6EFtC3wnXf2ck9A4cGHtUXvC8BMfKp
62nFBGnhorQy/PtVa4qRE1u5rC2EEdV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVwB8
ZSyAMH4uXNsYhpkD4e60cHLGrbqsyg810WLHGBtqKVNPbvpKq3+4xbhhNdyvmDz0
XH/bgacnnVwrS++xYMBafPtYszcekmsg4RjrlYNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
ZKTvR6ewVeG6iFxt5VU6T9IsWH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjykPz1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkgJfwcYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGAo7IXONGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChL+3etUuIelVqn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ
LeU8DNRrqIiRlqZ/GqbhPdrXBIzdtiEP+lyTv7+0a44094lpOYFnK1AtU+hgLBk6
duyen3Wp9cd0Gm4vIcTZQrdQc+5H7bQwXApFrdVwfmRiJkPmkhc12erj43wg8KsA
Vtbf0Yw0/iyFDoUHR8LIz0hME5bcKiGbIyfp/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB
tCJBbmRyZXcgVHVybWVyIDxhbMRYZXdAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE
JR5GUQqR1FLlZfFjYDRxcDR/8Z8FAlqD+5MCGwMFQCqGH4AFcwIBwIGFQgJCgsC
BBYCAwECHgECF4AACgkQyDRxcDR/8Z/dSxAAm3ALm6uLnHAXYx3rXEAMS80o9XwX
```

```

J3S30RUi7+cdUyZQ9/dJWtpIHLxNjJ7ASRxtyt6pu0cJ0vSeXW05fhhvSfqLwLu0
VlhXzj2Ns9Kvi9l0Z1Uwh0eeKiTPDv0WTMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5pq0n6foPw
+sy7GJWBztPj8d75iAmGXpGLgAK7UEp/TqwQ4sCp38yzM3rscIqJgxRIX7i9QUuq
aRrYV2nVr2ElpIHUL05kiU5FVkjBkt6aydrxRZHqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3
kfK2aoFLk3mHfc30EyiBNHAnxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH
Hb7PNKY9nzAs8hKhfn+sJv4nAQzQ8T95qBh4h+r1IGsGG2PDdVDbQW5YkhKbsY0n
bMNjiY4S7Cvd6PdJEV2rMYC9+YW5maGT3lQ/1gr4EHEqHEmK329w2wPtFBgVpgBJ
JkLh7DSspxGUDHeXoi7QexfZo+541bVKSyoXYGMkFnkQZTulGhEn1Vz96ASyXgJ
oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnSQy8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw
5eYS+z/1WVaB0ki3e9TW8KG/CmTfjAG2TmvK3X4duPko7Ek5GLD2e/DXaHcK3cKy
9V0gjsDlygkpwCGJAlcEEwEIAEECGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEC
HgECF4AwIQLHkZRCpHUWwVl8UnINHfWNH/xnwUCWoP8AQIZAQAKCRDINHfWNH/x
nzSDEAC3IJZqBHjKGN0NRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdxZeq8Q
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIXM++akRjo8Fx
Tv8i3Y3tgbxgSZubfejjM3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW7S0Kvt3mty610m
j//cLbVf8FLgQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0u0D79TklyWHeB5wv616o
52sD56aK/wkJ3xZgXh6Kads0HDKZogQskwGtyDorUxxkVP9nCjaz01r84w55p09
48Ak83koY2LVBGNGqvvoDNkt2VM0Y0xhC1lNvgmtvWwEiaN8pfAwGNyYI47ZK5CaM
p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh0Lerrbpg05RgAoujmETMBAYFXHD5v2baTH
kRxl0LEgzkWYdkKasNwXt5QW2gaVdMvLCHdxg5SrFUvv6Q68dAEqMtW2BudeYIrb
laRiF/x8p3AGFn0RMVRQxCAmZ09HG43IUffXeVoMUR+Degeab1ABr9RdY1Yru/F
34mU8hEg0ciAF7CPlm2XlYzCIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrfFL/HEWJGkVCzFoG
7RedRHit/AdzzL0WvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1
cm5lciA8Yw5kcmV3QZL1YmFyLmdlZwsubno+iQJUBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1FLl
ZfFJyDRxcDR/8Z8FAlqD++gCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACGkQyDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBP0QFj8VezHGdVtU/7GqiZUavlb2
Nrh5u3lAEjtmVjvNSXdyylrAVvJZby59z1BtDbLgFKBJWLteGQ+g5b+YcpirMcFD
h6S/Ta/N4IGgXMCbprLjWygZjtfMuajdHrvOwgZ0bt33Fglue0tub+QqZwmkJxy0
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKkQhJwVfQvRaU9HuWZ7aMPqoyLYAOXBNoEUfoilylE2kMc
1CjGHZ55mbemaY26kUwIpFIaQzR1saRrLZfEGShTLkKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN
WqPIe2MFUCDYJv29WbZ8jFPOENS2/0+L2Ni10J2y0FBTmejxfI6m7BiGKAjjzDZ6
EhGNKM16qFjNoRPyCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmmCQhag6GH
YkjVG+FQwA5G1PLvRxUb7Uzo+dHtpHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB
TbzX9jptpTWXDNFsLetKKRpIMbm/mE+f6pmhZd2B26FBHSpr0TixinTI9066qa05
R7cLj9ITxUNBFXFoT6QMkiSQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqdllH0YrRKjTWgekCHyEdJ
YNVjUp0wJR8kbYTDLT+0UfKvyaCTsXcPSTPijLA2KpHDK7asEEwF2CgWD5giognt
Rym5Ag0EwoP7kwEQA0UtAC3y/7QbkHC0LF3PtZy5bcJFy8w34WH+4GsIe0mRyft
Z+hF6hj8yQvnZ8ntjJje4Z8CvscaoGJcibcpaCfsteP8qMfLB7vDoocb/pNb9DQW
KfDBU2HtYshjG0Ghs0HDXDyI6x/AmgJag/gW/NqijIatDwVwIh03R7mI07Vd6M7x
w1Vp1Jz7HfEfr9vW7NwWserZ04e+0DBaKgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZwsRA
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilm2xENX+7DLXTIsdjAGn5xcJ/5EqM1Co0v
+1wHZvqd6Zv0jdRkjGZnf/e9cE5f089ZA0R6Brl6WzMidVV5Nq26VvZ5aXDLN/K
sN0Hj8jCIAAnmx6rMntLUEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidx
Q6HU2HsfNg+kCcSraCsiJSe4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy20eC
OnXs/7u/fZPP9KwbjR0TJDNWtv2bklsRqfjUchEj9slwa0VJU7U0kmTZ0vqWLPIn
MstDlgaTZNUrBpmMbmAq8Lt4X8Qjjgx3/6oINqgCrs3r+V0aCt823VQom09lHcVv
G2nFICBeNmeXZKLrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UFhJSeuakXGK2Bl2y7ABEB
AAGJAjwEGAEIACYWIQQLHkZRCpHUWwVl8UnINHfWNH/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf
gAAKCRDINHfWNH/xn+i3EACqdQ+3XFOXsPdyDg/byQwmQGgJx6Q4AVvsgWAE7X
7cAgNz4xwhtCLwtsDHKhxB4isFd+g0LH9lsIel64wLcQ6LowB18p4ldZJdye2HGr
E7/QjA+p7U+ZZPwsJj7LtVCMdX2dQFW8R1W4yJFZA43SB5Cs9sey/qH4czlPCVv
sGg8P02JU10hMYy+Ha0gZ93qqBHGgSV5ioUmIAMx8h7XnLqYLQ9MuLgdt/vJkaIX
PjKNCi21Bzp0+aVsbf3NGdxnPz38MaNCPJZYcqemTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK
4qwwktq0EY1G/1Xwxxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kC9U1j6dKzYjugGinqQbal0
bbm5KICp7qneH+Vdfgt0impX2x0rzWc9N85LL8SQR/Mjk0X0fcXMmzdRjDPItf/V
fm52Bzto+eL7uN84QV69901XelVtv+8eSZNpm2W0NzHSqAby5+NQYuDHyOKxipZC
laUaHbKkkktHuQ2FJM0sX1Mg1V66SZRZjPkwbgyqTQgkS5AUPlo5F2qGCyvNp0Vyz
2y+7zJF/6/0dYVpHpJpgQdTveDp+4b7WBQxeiDWNvaWd6GcooGZSgG11E6s0fLGj
DZ+3F3p58cmxPwBHf0hWIS3P+BxTPFwSG6ey00dndzyMNmBk84NlyOMXGKRnjtDW
Yw==
=8XJn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.499. Oleksandr Tymoshenko <[gonzo@FreeBSD.org](mailto:gonzo@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/E84FC1018C87C180 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
    Key fingerprint = 4FE9 153B 126D A491 294D 012F E84F C101 8C87 C180
uid                                0leksandr Tymoshenko (FreeBSD) <gonzo@freebsd.org>
sub 2048R/D6BE683DAEC52F52 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFLN2YQBCACpU+ZFcVIGY8zMZt/ZQoBDTEgkWTofTgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLuVeLBAd5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJt1lsVx/tGYls0PzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4ttpJ8MUNyXmA1pc2+uLS0K
HF+7YJj07Hq+aslobSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bT6d/11GnraEOFpzYiLW2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDeZDva0TPWE6zA5opxdv/LDABEBAAG0Mk9sZwtzYW5kciBUEwlv
c2hlbmVlChGcmVLQlNEKSA8Z29uem9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYoggnnBQkLd8q7AAoJE0hPwQGMh8GA
46kH/jYEd9fWpPUJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6L95P6wLUnMrWU9M6uOPIS+5WyLaY
b+ntqhi0VqFnD1arB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwfDH0whL
T1/V+xAirKzQISCLVFgqlDhN3nC2X2+fLcCI0ki5P41RAFNS5+yCY74CBYvwwryt
/bvuih70cGGIAE8//jKHjJDjySDSRlARyYXvfilMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egn16g+7vL7JRbV7b3vWjY4/A6y05wp3WNSTW2aXhoAIWZ
dMWKkH0J1mNghvbfxmCBJuBshfgq5AQ0EUS3ZhAEIA06l0wbjrvSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBbYsJq7Q38c4CZtVQVz4Ln4oIHra0GDAL0foYRQmWIDiPb3C0XP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMs0Gpp0A+7xa5tP4AkmpLeDcDn+0z8Dj2WCUvVpsPogCu
gfvDzXPCwXNmbPNg9D0okpJBQfk1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mg1f8EX/I5PaP24FHD6d9G1/ovEql8hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
aKgHPbrb8T0of8nflLP7attnIhja5LVG7q0FKK/mVuCilt03bK0h7MX2x7jcUA
EQEAAYKBJQQYAQoADwIbDAUCWKIKDQUJC3fLBQAKCRDoT8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHkfyxcuzmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJHd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3ZgleVzJCdL6Z7JMe2KSytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+1cyyii16
OnhIx4fPq8Uo7P7BisE0vXUXCCwm6GGMJNMPMLdiGHQ0oLke/5XXGVjMIdPijf
BcPTsUG1+TDR1bmMJfjg+aLj4vYlInr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkN7t00vjJaPh
TsCD/FtUDydjG9E1DAX6xdOJIOHzglXcuH14wP1+LHf1SrSa+0cy6M5gGF1+joiT
UnNbxz80w/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.500. Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/BF9071FE 2005-03-17
    Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5 BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid                                Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid                                Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid                                Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/748DB3B0 2005-03-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEi5K/4RBAD0LiHx/TL4UyaX8yFUGjX1+PvATTJloNZGXl+jagSUQx0p6Hv
emDinSPskld/viupoAxiRImkp905Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQRQLTL
HhXPXKNMtdV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
Yd0WeSGs/7LKdUIyYlrdjKEAMqIQwnDl14vZBe9E0CrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoi3aWwsqarao0/V5J7ZD81bylH56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfS0w9cxVkJuZajZNN1SLZDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JfS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMeScREj2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwwyakASTNv
x4+YEFAVSpKxyWg0eMq0WYd9b0SwJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSN0WYzbhYX7c
84cxm2PtQFIq7g4Q30IkfAhYFzEwKmpJ8eV1z00uNIhE+S09QbQgSGFqaW11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53H03FuI
+wCdF/xyvVjjNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhhamltdSBVTUVNT1RPIDx1bWVAbWfo
b3JvYmEub3JnPolhbBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFGIbAha4BAheABQJCPGIY
AhkBAaOJEATp8Ia/kHH+3c4An3RGo6JduyPTZFh0eCBezNgzxdnAJsGRRE6ERs8
ny0Rm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaW11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqcC5GcmVLQlNELm9y
```



```
Zz6IXgQTEQIAHgUCQjxgkwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjksbhaIAP1+LeYSauTBi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFWcjfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcfFi53AeKeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubd0KHapnMflnFE3PQfkb70g1MoFxp0k0AEP/r0yuLMc9CbUaWczxWo
FS8bmZDJ5ZNzAQ2vQFu5Exxom0ENAPy3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYStyG+lpT4NsU
R4+TibQfFzwZjowiC5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVktM/93hLGakh5tQENsitj7JsrC
VA2mkomV4Hnj94YcUiPu59kHgikGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbjorPvg
HWRuU2NzuKN93xii+xyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRSCs34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHCOnGMH/Iv3dRWLHZ3HX6Gvr/cRyhDfWYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cm0h+/h
M4ND0NoYu6/Eaa0qyRH4D8/LAeg0YsEpilCLYWhlXT7VS7no0Bf1JuB9Q0n0GycR
DstkHWJf5om82LH5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFWHV0UgjARSLY
msEueLzzaFcfr2VlrmpYIEl r6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrjs1/8m9
MVOISQQYEQIACQUCQjksbgIbDAKRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQ67iDvQq08n+bHa
QkK3ED0mqACfZmJe9AepCKPAUkvp0ketn0PBXAE=
=QZ8N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.501. Jason Unovitch <[junovitch@FreeBSD.org](mailto:junovitch@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/6FD49C30161CAA6E 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
       Key fingerprint = 45DF 5459 93BB E377 93CA CDEE 6FD4 9C30 161C AA6E
uid    Jason Unovitch <jason.unovitch@gmail.com>
uid    Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/74E32D39F55621C5 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFW2s9cBCAC+TspCQU/cJKpcZfWtblAZ1IUY0nBEoWS/IClIXZYH8+k8e+zY
aNQwSzG63bW0eHk++2V88Th1ZTDRIi+4rpBbfvAKiCgHilTwFrF9tjwqvQwEexN
HDKe0r511FViSej9Jq8lxYBLQuXehWjLMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hCjwWJp
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGXilbbLu6ZDW7u0BUHsyTqWha
RdMkQJokh4M10AY9Sgk9pM1/n0aY0ZSc8VQSL5d/rScpE0a3Re+o6sjg8sWUn00N
/bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHnWbg0FtYJABEBAAg0KUpHc29uIFVub3ZpdGNo
IDxqYXNvb5i5lbn92aXRjaEBnbWpCbC5jb20+IQFABBMBCgAqAhsDBQkFo5qABQsJ
CgACDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheABQJvut29AhkBAaoJEG/UnDAWHKpuqIYH/10N
zRCghU9hhq+lRurJZNFjneuSBNucATg4NWg8KA7LpiF2AuCi4EzyjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQQzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHyqGSTVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0WdJYvQFQ4FyrkNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0ff/64itkf8mBmzEgyCNIe0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7Ilo5lH8eFR1vxjJj9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdw5vdm10Y2hArNjLZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsDBQkFo5qABQsJCgACDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheA
BQJvut29AAoJEG/UnDAWHKpu7KoH/1SWN9DMkACbQpCs1PRyVsI3MSVWFP/w02YI
A+Ugcn8E7TJ2ea5k3HN4gdv4Qroy7J+xdays8MFun7QxCGkndDneG0u7zg0Gxhl5N
1a0Rv9HNinf2rc2pvE0mLEnd1l5sDzdbLL2fg/CVLOmpJt4AVuuSyEN9uIYewwKA
qQorgjL6d4oZdpWE4mgzIvEAQNE9x0D6hMLbltUi1YGthK84gWnDm5p2RfBNt6ChB
iAcXBwAEpzYjPZm7iW6E9kYQ5HN1V0cHpIx4IW8G/db3pK77E0hIkfVdXcwuyqI7
l2zVcEivPAnWypysu4bXJJS3Ahp3TFTYtaw3ofk4ozVXU54s+2m5AQ0EVbaz1wEI
AJiEcamCdoh6CXWE0utxkp0G0LMY7QiF8XzVxbdb5TpJhkVAGYpyK/1Lsvllq8Dw
ENXdpJgrWIIIRtg1RPOHHNnU6/Czr48qXn7WUoLMJVBIim08u7/kpikYIRgqDGD
PEhf5tBLhyl7Ud7VCbXf/W+8qTlMTHL0nJaiWoFRgxbJg0gpy+5DAUuNsKwH4bn
GHDE0zaLuhaeMfMyomuJwy8XRYBaT9xgGxotmvrhGMt4d0jS0czW0GoElzrwMyTA
4rausd2NRcT0Kxry2rB8/t0oBwPwPGyK5vkUBPoRuC/XK810mpQT+Mhdd5JePHK
+I4Z/Ycax64jih06vbT+q0MAEQEAAyKBJQYAQoADwUCVbaz1wIbDAUJBA0agAAK
CRBv1JwwFhyqbo0GCACRwfcXbdp50jkbw9SXNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6
o9Id2rSQuRD8+MvOSzy2Lc0VB+T/y5wcBxh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM7/Kqn
oGisaph+0yIN1IVXqG9nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnlSVx0PB276iRx03mofYgo
CB4JxHJ0QsnAEvd+lkutDYaVsDXwrsHzqw2I8yT5SncbXp2Lm1S8w9vymCCmPhqy
tSLMJ4yo2jYtz6EQ5uAtOscmyJtY/EpZ5vKAZ8koPICmdy6TNZdCF9P9xGGXZaNNP
RzS8HUkoGaLz0ns/of0Yrcv5ZXyAr/9e0DDGtrVG
=qnaH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.502. Stephan Uphoff** <[ups@FreeBSD.org](mailto:ups@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/D684B04A 2004-10-06 Stephan Uphoff <ups@freebsd.org>
    Key fingerprint = B5D2 04AE CA8F 7055 7474 3C85 F908 7F55 D684 B04A
uid                                     Stephan Uphoff <ups@tree.com>
sub 2048R/A15F921B 2004-10-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQELBEfKBF4BCADC9kZGLvNJcktMfbT1e6sp40J8qNWM9B92GpCo84BzTyKxvIiV
HGWMivKMS0BdiE7pVJXtsYFjNDues6drUB0tsUNlsK38sdxPT9UDupHVIXSxERb
pyyn6ELPEJmP+3UwYzNM6DCfPm4ZorcvkLDE7E5XfYGZxMveuNIu2qm0YeKaJKiK
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJlZCe4AQcjhs4odz
oyppj25QhG5rXav000Bc0RL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QZdUjHr9fKiv3FiFTVUvL2zXlpmzmsQBRAAYptB1TdGVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRyZWUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAyYCAQIE
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVVqyH0Wjoowq1f+C
G0IV+07RmCh0SccyVBFn3NIjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkxBdLHpG3ixQE4
53HvI9JNHU6BTHvtGjDFW9ZhBFa0YVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUC09jRo34ytD0o
wsmccQ2p+8cN8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTICV
lMVHdtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PIC0Q8vSEcbMt28WZPBxc
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/0vPQXgujJ+q0uPwPFIJ05+24y0tCBTdGVwaGFuIFVw
aG9mZiA8dXBzQZyZWVicz2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AibAwYLCQgHAwID
FQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwtI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrpl7l+llr+RTvCG3A/vbERIXeamea0IHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHew4g+UrkXFFgwmogvWp8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LwmwLDErnqoT9jLSONDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6lTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQtMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxrlBLSc
VGUwILAUfbcFWMxbqB1PJEaThi6LSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fcLxSQhudhcMuQEM
BEfKB00BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwbwUdiA2Pleo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKwLqZKfb0ltVlnW5anKRSngcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7Q0R4G4w0ttU2Fa6lVU0ApC5pvuubs3nWW1ovB0IFYitPTG8lCBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lvOupmh5WJjA8sqcwZneTTA1ATERmCR00Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
Pd0pEpjbdHjpjfoBUGo3oKiNJuFZ+XMzlcBcPkcyY25cfgLqYKo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAKBAYkBHwQYAIACQUQCWQE7QIbDAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DV0dmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBbmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSrPGQDvxbCLXTyxx8Ftv4D
UhqSu3DFUwliIn/qWdSHSIE3EPcMYEMS4HDHLZSaZgrKXhMHLVI2oWdz5ft00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8bDcfDt69I1MAhKSoAkn12+/fykvZXrxyvhwKi8v9
lbionqqljQ3/+q6olZcXDsgwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAYh4Fso7q2yG0fu3XAO1
0nKYer0L8piSpZBWMKD09AvzTbSSLfdCACIItS5
=93PR
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.503. Fedor Uporov** <[fso@FreeBSD.org](mailto:fso@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/B362AE935D4B5F4E 2017-08-30 [SC] [expires: 2020-08-29]
    Key fingerprint = C934 4E2E 0FCE 2239 8BAA 6AB0 B362 AE93 5D4B 5F4E
uid                                     Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) <fso@freebsd.org>
uid                                     Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) ☞
<thisisadrgreenthumb@gmail.com>
sub rsa2048/5F01AC3D1449F4AC 2017-08-30 [E] [expires: 2020-08-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmmbfwBCADepmyGtJPXbHKSc7w50DD6xSUETJdk8QtbicSpA5lmRwkWHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T22DSYw09AwieCF62MoAnCYYsA0b06X
hgH2IeMm7D8Dmha7x4+cfp7kc45vUbVnkPe2WghIeG+mJ2ZzRJIDmDD07cp95V0H
QQ41kjmJdXpTxXIe49WK13ORR/z4uQ0od2RpRxbHaCeLjNXAMEjeFBWYNE3YYv1
zZfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJZhV91j4LDhvz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUnqzoTQARaWVz0BABEBAAg0RkZLZG9yIFVwb3JvdiAo
```



```

RnJlZUJTRCbjb21taXR0ZXIncYBrZXkpIDx0aGlzaXNhZHJncmVlbnRodWliQGdt
YwlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AACGkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JeLgmTM55e2oc/0f2
v5ao19h6rPCvuudtEWEnf003TTYdI6f0Syn0Is2AMU9XMkpkg3jLzM1w8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDXtsLH2oel0xzm4VHBCrApHk7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qprdg6c/Mk/vG0gUKPjVwjkpg/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XCehWCXNK4s2
fJsuFNI4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s5+3V2BHoMpxlFeP+9EQbjxjfxynzSbZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wssoCrZGwy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcm92IchGcmVLQlNEIGNvbWlpdHRlcidzIGtleSkgPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAVQEEwEiAD4WIQTJNE4u084i0YuqarCzYq6TXUftTgUCWcaQYQIbAwUJBA0a
gAULCQgHAgYVCAKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczYq6TXUftTuZICACB15lWHW4o
17pBnt6Zd+XuPML8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fzf3t+DsEzsA7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYak8TgWRd1ZJ/lesH9mjGRJnMdYHpgRG0xW53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzssDpGc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMah6/MmNg0z+7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbRS43fFtkkH00cvsLNBrujXEql0KPehH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiuyV5Idb1l0upPmSNlR4ZUzelvjZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPGLlJa457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFfUnxnqzM2FDPz/HcGeesur3SHeU6ENoPF
1jddq1rNds9Wh+00xtPOGPV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLGx/Cw3EU9PQGMRp6t44u
ZPnlSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxtoJGN0MPLuRi1goYhk0MJf4uFhgZpYe
aXcIShFhw560ycrBHs5I/OJkX89nFvK1io0mBriqGD0EEamaz04LYaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qlDAnh+4LAiCjWa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9LPjghDw/2mr+amd0+Q60zEL+fuZuI0SpV0Ci6MRRABEBAAGJASUEGAEK
AA8FAlmbfwCGwMFCQWjmoAACGkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVvG0iKw
PAp4od92DHWei0hJZbBXnw1zgXPya7VELVkfPy9EPur8YGZjY0l0dJe5xiKp7K3j
aHYy/ccY/6saC17eKNcIUFFP70xWWhMdQsZlaIDdLiKYtAGe8rUITfQPYF9KCNGL
6jSo+A1ldDbD0i71K+3bEngsmlynjwqITiGQFRx2FFEw3jXxV5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSpbcUQlImz35bYuhoi8R0K0UKyol7jAYf0NbXKIKgjnWoK8x0VgUyrVa4R
0pTXtv+k9gIt5S0f9H0/g8+dzFPD26sbCGjkm+mzX2xppFDiE4VEqv0AM7PyQJn
Sw==
=eM73
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.504. Imre Vadasz <[ivadasz@FreeBSD.org](mailto:ivadasz@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/23A9AA6012EDA08 2016-07-24 [SC] [expires: 2019-07-24]
     Key fingerprint = 6F1C ABFD E524 BAE1 ADEE 557A 23A9 AA60 12ED AE08
uid  Imre Vad'asz <ivadasz@freebsd.org>
uid  Imre Vad'asz <imrevdsz.com>
uid  Imre Vad'asz <imrevdsz@gmail.com>
sub  rsa2048/5CC067DDEC512108 2016-07-24 [E] [expires: 2019-07-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFuUckBCADlrkjJm+NE9jKxL7U7eR0Fo+7mPdZdnUPnYeR1QtjAoIhkDexX
9Ipzil7/b02G7LC9cmjYtsQ1nF3+K+mIEllWjvdf3e6gS8oplJws6PUX/xFzKvtR
Bzr+ky47WF80fvBi3MCYSYdfgT0zZCTCiiP5TYneLLNiL/t3LZhVEQLUo7XhD83C
M9U6bXKtJYLuXXVqZG2+5XlP1mN9J3jiHdpw8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fC6RFwT
/3sRvCMLAoZ0zabiRdv9buf2rRmBg8E4QMCHFX/TI75e3SfQ00PkciHFLUiHTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmYub6gakl0T7ABEBAAG0HEltcmUgVmFkw6FzeiA8
aw1yZUB2ZHN6LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQI6mqYBLtrrggs0Qf9EAyYC4MN0rGhlmYkRMd8nbfA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP
Zja0Z2gF/IN5IWy56SRsXiWwDJsrt0oMja229Mvgldk0huZEyS2NTGLODbulyeg
Ukam4GDx43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqYXswIBnZ21qpyJ+j3flUnuH
cttka0eC3RynE4H/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/xLXW
bi1kNjNL+7VC02CLwonCr8i99AohaQUtQM/5jwrN101ykyu2WLRfSmLs6LhsyrQh
SW1yZSBWYwTDoXN6IDxpbXJldmRzekBnbWFBpC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCACdBRUKCQGLBRYDAGEAh4BAheAAAJEC0pqmAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHA5P3cpcMzX1sKUA/q+tgwHfF5RTtRJ2mJlg++4ep5u
nLac725yD03cvtW0bFzh0wZy0GsTH0KpX0tLSLc2Yfx0mTdoT000XLSAXGs/n7vz
vXucLpRyubclEDoSlycZgqYKnPxuzNUdvP1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKW1vQ01
mMu/VPmLS3FFRqHc0v20iJF4VAJPGWxzHsRBHnL/VYybHEsHYh5Km3JGIXFwDEA1
UI+yKfmx8N92MTsxzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJO+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D

```

```
HPe1Vw0MN6ELZ5TFreKYLp20IkltcmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcmVLYnNk
Lm9yZz6JAT0EEwEKACcFAleWap8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQAC
HgECF4AACGkQI6mqYBLtrgjhMAf/R3HgwE1e/a6lFwk/GIgfReQ40phtlT8HRwb
3g/dP3anthUj0Gfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCpYP1nq0RkACCb+sagZsJg0g0fFn2K
awTgj+SbI2y2slxPuj770DFJireR0qjjcDElM2ez3+VsLthTCLDzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIfPcfzCyPQSLnkey00kbGr0UGGwsEVA2cUN+1m0XNRna6yofGW4EB4eUdT
vTjssdQxknNwsEGkIX34Hq0cE4yeP3oGzMqiy0xgm0nHrmbhAT7GWhLsh8PYJm0D
3FuhlsofackGnHXWcd8q30KSZ0LfKKj/x5QykeSFR5ByR4KMLkBDQRXlLnJAQgA
u1ChusT4/xyCFyCZibhJDvwyV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHSD0k7j05T1mqNjPvqF
i0QW8ww9gH3/UEmfXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTLU5P/LJ/L9NUusz38M48
qJl1TaJcIdtun57SMvkXp3xzgVscdUotqyyinZSNqEPfD7AFC7V/7eC6pAsPdBK0
EG4rg049k4ig33BHxSDNmIR834VdEqNqv7DQ/TG2bhlSLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDDddSPkoZwUue0wNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6Sj69wARAQABiQELBBGBCgAPBQJXlLnJAhsMBQkFo5qAAAJ
EC0pqaAS7a4IDqsH/3E4vjpWwatkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nw0xyZ7J
diCN3Wjx95C2d4T9xTXP4+xlSh8eJwkcI+lvCJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMjzk+D77Rzx51AQj76alJCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTZJewcCQ0R3Kc+kEHRq6mC5YMD4c4M5JePSRWRr4IHmCdln2PQ
Rak0KMn+RXmaz12YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNj0XJ0NT910LK/xBC5yHNB/d
jhkdIOR0JSRAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/Zg=
=BVSC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.505. Emmanuel Vadot <manu@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/49AFB38B7C929105 2016-04-24 [SC] [expires: 2019-04-24]
      Key fingerprint = DE79 F601 8D70 10E8 480E B918 49AF B38B 7C92 9105
uid   Emmanuel Vadot <manu@freebsd.org>
sub   rsa2048/519ED84504490990 2016-04-24 [E] [expires: 2019-04-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFccxIIBCACxzAC7s/u1rbVyzYxJ28WSZfbuAdxRCVh3RGUZnD9v+CnMKX2f
l5ALW0Dlk4Llu2kFpLnjKsyFrZqTJzzPugWrxH5aUsHLcuAnk4+Ky5Mu4HR0+nZg
vicA4cY02Q9EsTW5hDbXLQAX26BC13TAqj6WbU0cPhzFKHv17U2sp0YkeormjX6
CdVpbnsyi0GqLXzzyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UAwnXwrprTdc8h+YqUyb+Vv
A0IK/JjmXgsmamzi7CUnnjraTXS/tm5oH1DepUcNX7a0lyMqGDGjneM9aTeXresM
5QvUAIFjvUXSYLEhOyf1fuEmplqz6Q2DCwdZABEBAAG0IUUvbwFudWVsIFZhZG90
IDxtYW51QGZyZWvic2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCVxzEggIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAWAIBAAIEAQIXgAAKCRBJr70LfJKRBdSEB/9ISdrueoLnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rctCV9y9bxNHYSRPlcVTxgEQ6Dr+0uvimtZ9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9IO+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBVvhbgllEdozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQWx4VUib0DeZr774yvyN0FVlmQylSPaYw1n4CM0z2561IN+
ALj0pdmUYGCPk0VEubZ90mzUf1yJCQEcfr+LmyhID4S4SfKpxQNkkJ480FuJeQMV
CaiyuQENBFccxIIBCADE0u5Gt1d8BvI/A7CsZsrabMs09vZqjK9SKbSUPL+faYDv
ORA7L4qsiFp41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEyvwo2vPzmi9zkDR7VE0hGPMZnM
z6Z7FNmEIb/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aC0zAi+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqqzVguLZn4FsU0j/o9zh0r8EyUe
gna60Gg3rqxUowGbXVhkizuE5U02rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYY0z/8F8TAzFvk8bHVUyxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEKAA8FALcc
xIICGwFCQWjmoAACGkQSa+zi3ySkQX0xf+0ejGpkG0vPmuvz3V/loYkl1wLTg
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIxPBKcjdrg4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+V
0woRf8HjyJ3UwkRw0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SI0QRbvkvBxThCSXrSVL33Feerxe7uI7kYLBdwRBm53NOX0h8RsDo3DdZRmq
Cwn1lTHu7qLxs1k2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w8900mri1na1AFyiC4mm0BA==
=CrL6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.506. Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/AFC12A13EC20DAB8 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
      Key fingerprint = 3E70 4F4A 0D13 41E8 BCE4 D73D AFC1 2A13 EC20 DAB8
uid          Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>
uid          Eric van Gyzen <eric@vangyzen.net>
sub  rsa2048/AEDFC8E4E2244266 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFTJK0QBCADEgLNp0uUoRbNjN2Q0Dm5wwkRxcIvfNqwukRytgx7fow8NXq5I
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+pI
NkUAXLhLz/RrkH5aqiHGQI+X3q6NuE9l+argMnHPT1H+PekHHjIDo7ofo9+ETHij
JLP26jodNLw39UXupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2lfwozhXmB
wLcQJxtppcKtJfN7zxPE2uI68NguJcld904zTFiUEfQlCaSiIbHqet3j4AZPejY1
wNdEEbG4Xsi8Hsxf084bd0tHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyaWMgdmFuIEEd5emVu
IDxlcmJlQHZhbmd5emVuLm5ldD6JAT8EEwECACKFAITJK0QCGwMFCQWjmoAHCwkI
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcvwSoT7CDauG6PCAC8T3R3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQQELRglSIDvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWK3H
yJQCQlWwK17Xbzera1nQEfQj24J3otlihelam46pjGrdu0fY0T7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAR0Ik+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBRyk7vxDz
4/kZ9m0mRW272SMgqYfAoEBdNxWtG0yen2FAj80qSB0QMnXZUpqmCctSb80//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkJVv39o/JD07bvJw1+SLlIJrz8kDz18e4nyk1J0Zklhp+Xj
HKHnPiKrtCVfcmJlIHZhbIBHeXplbiA8dmFuZ3l6ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJ
EK/BKhPsINq46b4IALBZK0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1TUq4hFG9pMU2HqhHiyT46
1zyB4AvPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwz0cFkT+HQLqYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HWnZH07
vY99HY0jSjWaivwOJ8tPuLR8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB
iU660ndo6XyMba+jliPcDbDLXUUPoAfufN0dZLUf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgvliE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673Jrt3o0D4wI5Ui9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LPmgI0DENP/GK6120wA8ZJqcmK046Q25AQ0EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEX5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7l
uFXcntw7w0VwV06gwQlfgNmtphYd9XN07gALGMwoLfQgktFW29ddbHk9Q5Js5gcj
XFk5oigxhyni/rK7gXQPNKxj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+tWj004CL
2UuaaKwXfnjz2dL22H3irs0nBeo1vfgkxVmeJ6AtSkcdAnX1PJDvdWU0SnoPec5k
BLAT0DyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DswKEUlhFvYrTx8bHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MQyKsAEQEAAyKBJQQYAQIADwUCVMkrRAIbDAUJBA0agAAKCRcvwSoT7CDa
uKvWB/49mH9axDxUJDRoLYG+1zqkseLRQpPN2XCkGV1TR30SKErSmT6Nnch0uy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDy
moHOMvvFV+FbERkgncmneqj06KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmFieTgcPV4BvelJGj
40r15MN0bBXHw0zxIEGAP4RyfpIfd+X4a/wdnG1wTgYCj88UG+i1tWY4p30oKf+A
cXyUcg3s1PJT5GxrBCdk2dcYB4MHUUs+ilm2bqmqZQEH3C9b1SnKQjCsGhB4Vttm
ob6Utc0PmSTUY427+T7PxPNCjvx0
=I0Ly
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.507. Ram Vegesna <[ram@FreeBSD.org](mailto:ram@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/E60E9E7679E70F18 2018-04-09 [SC] [expires: 2021-04-08]
      Key fingerprint = FC32 B44C D51E 1B31 766F 0A07 E60E 9E76 79E7 0F18
uid          Ram Kishore Vegesna <ram.vegesna@broadcom.com>
sub  rsa2048/F1410348850D12F9 2018-04-09 [E] [expires: 2021-04-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFRlUvUBCADSNZ3wNvfqPNGuLJ6ZQJGaUrPqp9jRGMkzoJl0XTxnXWLzpsY7
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8mfB2pqNLFUA6FrFlHL46xK0euVuU44yLYR5zhJurcP
zT/m8VjwX2IIBJu0aiLMzLPRkLk0fCii5UZA7moKlZjKrEjLWlf0z5Aat3hBiQcW
Nc0Ez/sE9+/lLnkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jDl8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSqa8JjwLsS23daT3+FYV8R0JVi7LJwXvp3kQbun1mDx+0eEiB1VYH4kmT
IvEHsnt0IPiNBywCPtzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LJhbSBLaXNob3JlIFZl
Z2VzbnEgPHJhbS52ZWdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEIAQ4WIQT8MrRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBA0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
```

```
AQIEAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QJsfQ99V/uqWpNDCffss
JCaDbx6aldhMmumkZhhzVg4Z0z0d8Q8xzU12WSgr8woeG1WdF6vbVKDlTX7l2N1R
zRVaWsuQ4LPC8Q2AoqHDlytmJpBlgv7rdGPsw/oD1Sqs5aRYJl9RroSS0CE8oKWro
l55A+T+0Upf0jltY2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3Uwc279gLdLpwyG2KE6b8no7fyD
nVc06pHizBdikjze6GvXTS/QLA/cmeApLQjs3l0Ci53hqk08Et68MDwPx7l9QhUr
N0sjaTyqScogT6JV0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFrLuvUB
CADFdHcFT0EfnNNkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbypFd/1Hs9W0BQCKFBfs7+dm9
sdK1qgAcT5JuHctop4w1ejvQPKL50odDoTNxCQ8pjwoFMsvPSilFIyS+QUBCsbM0
hLntTFcvmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7li
FCHESzIAaAaSGtR+S2IcQJFpK8h8LtmY3s9u8SWuKGGrNm6TL3kfMlqv5U9SRrYN
Qnny70z5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkeTIp7a73Rhvfge2Egi8sK1179ISXYB9RDge
Admqmw29x5YpVySdnpXoucDJABEBAAGJAATwEGAEIACYWIQT8MrRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJJBa0agAAKCRDmDp52eecPGIt5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn1llqKeCBGVgvpvJCsQ8Cez8egs+0Bxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVVP61YK
QgMDUikELnoB0eML3e0MzGu6P28LTEJJ2L4jb3SYDCyTeHLv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRDnzhRoTitf5iwN1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkk1YRYxy5eno
h0cRYYnRWK0KBKZV737FsFavtRzW/aVaQwTbe0gKKcYEvxT00L3pnKBRCsboK5r1
g7Kh9hoMfanw2S4xPlaQrsdn6WzmWroybtijK4wY2RYPuPLZIUvRCnp7gPPGwQ6u
sRzBpHzb
=yta6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.508. Bryan Venteicher <bryanv@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/E97DB7DB 2012-11-05
    Key fingerprint = 0F8F 11EF F4D2 EDCA ECEA CB16 744C BF25 E97D B7DB
uid Bryan Venteicher (DITC) <bryanv@daemoninthecloset.org>
uid Bryan Venteicher (FreeBSD) <bryanv@freebsd.org>
sub 4096R/2EBC1A46 2012-11-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCXauUBEACj+NbrZlVJJmbIz6P03fV3bTeCaAicBjKWzsaKogvEpuFaVLPX
eqwKqoRqqbxHxRKfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNko7lq/XtpsSZXp4
vCPUvZUwpCio6ZYqiu26lVzQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
/o6uC5A+cNS5u4v2Z+nojMKA0Z3IP5TECKtNVTvmEBLrWgQWKG9tgCGo8g0Y0U8s
XG0hltfPte0JAeVWY6k+fI6CXXtfa8U6mBBb5hhmM6Aaxx9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRKnekfqACauhNvRQqHZsDnduCwn++ohW1kwm8/a0UPPRG0WkJa++GymTmUQwP
hJ1/HBD3GS9LuxSb7oBCzq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/Pg5u007xvL3
lEdPMB8k/g9YfKwPNUEmVLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexXf0g0A6UHQJy7BWV9bXu1
DqCe0z0UP1MBF0d/PrdxiflyjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNLM4CiKcT75mnmB+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCPszPfyjy+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxXcX7+ijPjYQXVUNVrFfgZzeJqoBnDTHXsumDCZcmQARAQAB
tC9CcnlhbWZlZ2ljbG9yIChGcmVlQlNEKSA8YnJ5Yw52QGYZWWVlc2Qub3Jn
PokCOAQTAAIAIgUCUjdq5QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
dEy/Je19t9vFUA/+K8LrI1I9pbN7hULFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+r09sAtKENKi1rQBVPmGeZyt+gSwm4yk5pudzsLgHub+7ArFvzo4Pz0d+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4gG9K2M0hev+Wmvvksh+NRUyEvbEgRmD2vP/aurAzMl8mIXKi5jK
cSraBTP7slbuz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEYfC9ucvHTWh6VVRrEIFqjhJTrsMQ
6X6cfTbm5Mv0VVnm9g5x610X30H7YdRS9qlDr73vWCoFSCzzjawnv4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEms2F15S0Tcb2s12c2qPFf2e0YDcJjQiiX//hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut
r6TTP+icDMCAS7ow0W555oYIxDak0si46xU4XQ9lXjYqm0M68NF5clEw2cfC6H2i
/smHClty57Ra3+RD55Y0aT1lqy9jJ6z5w0SwHMxVKnmULL+wLr08xFvz8YgtwTJx
ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJptjirC242P0Hv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDrK7DcFhy+ddlPRikC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTyNVbQjrmVMZ3mWUL6aIqQqIXYb30YX65qSfkbjeWfV/UqVWxwPe0NkJy
eWfUfIZlbnRlawnOZXIqKERJVEmpIDxicnlhbnZAZGF1bW9uaw50aGVjbG9zZXQu
b3JnPokCOAQTAAIAIgUCUjdq5QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQdEy/Je19t9v81g/9Eg1lQhRDnX+jbfI7wIxm7M2i1Qe0V+Zige7fZiHS3038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCmp/NAXJFAB6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3lAsTmsXo72Wvsb0bAKmRKT1b0JkCnu6HCC4rMt8
Gc2DVAfWm88/pnYu4VhDrs5q8hp5ibloji0u7wgDEapTd8+5aTCq1LEZYRit+k2L
n12FAXfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLbjEXUpNDzwjyjaL+FgNvi/31yANml
4rWEORrdzcFGdvvgwKgSP25Xn85iMrJAme68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNgN
```



```
c3a18N+d1pnmfAkAqs6qvnysLrMJU/2wKb0mu42uZX3fEdAwkR8r233QJivAp59n
qEm3zRXZE0UUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJ5KkxIFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdSsRW6/s1QdwSFIVd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIcdcr2N/sppKdjFM0RVGEBh5X6XrQnWxfYYC8aNNYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4Vc0d6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jrYfkVyHloF2s81wGI0qqVywjlS5
Ag0EUJdq5QEQAkAFUhykhpw7uQe61dbFxCk/ZVzikZEjtcRfRZFQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnP0UblRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EIuvC5n7PVVktGASIKZC1PrTmM84
Gw1bBCm53LEwnrjhiPxXb2l3vX58wRXPRichZACxv5LsaFWLYAjquB9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTa0l3s0D/kpou9wv9nY9R0rKTis5z0K+hDrbl+L2WqaacZZWK/
sPb+EjnAFvfNH3Y4jKp5Si0oLmv9aKhCDuUMsLENPN5j74Heap0zXwXPlmVLBki
wBwBaGsSKB6blnI+eJw5xdq3ast6qMUKW9JopCKzt01yrD5lB8dKRLxl2SepL2Z3
QrYW5DVSqXlMqYGoJ02Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkWOZ50Yhi+DjVdp0s
AsHCBSE2K6evzE0VIsHU+hKNHkcHhBmj8BnIJkhEVLPHYF+r8ghLIGemtmkmSS5
QzyCfr5KS3rEL03H1ZprvCddam0qbeWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
KU52PVXjd00ea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLCm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFNcGKeNXILm5qm+HRJPDrmWst90mq2mxWVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EAGAECAAKFALCXAuUCGwACGkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWDMdLVX7tJLtr
I16tBJEvELkjUTTJkBRFazE6qT5L6Bvx+rewTKcq3lcUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSLZMRNF1WsfC8F5nxLi8BnNixdAOpP9KJhC7KLzQuNpycSJMdx9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rpyHHgN0kYBdA5q6MJzzlVATw08o0N9nCca60rFCbPZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEmsEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeALaxyED1IXnQ1YWKsd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJ0BMTL1UegkiPXLb1thuCaSJod0Lrf6t2W95v8auBb7fUA0XWNbQ2EId1IHPT7
F0w2Yo32VjF0a/QUjKc98XLZBU4+0TZz1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjybGpb2f3lqnne3+7b1jEcLCI8k9VTklhj1l3fLMWa5l0ubz57X2W9JM
LkwHPSTICFJmJOU9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYgSt+mWx
De/WZ2m39Eshkbbdd5R2izcYLULV+nEcjb35ZsK+wgXkQqnSZK8JrjCarQvJuiJUL
hvaQW5xKvtCA3RdI3vmKyQc=
=6YAA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.509. Jacques Vidrine <[nectar@FreeBSD.org](mailto:nectar@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/33C1627B 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = CB CE 7D A0 6E 01 DC 61 E5 91 0A BE 79 17 D3 82
uid Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>

pub 1024D/1606DB95 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = 46BC EA5B F70A CC81 5332 0832 8C32 8CFF 1606 DB95
uid Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>
sub 2048g/57EDEA6F 2001-07-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQENAZtEWGUAAAEIAMeniH36Nfiwf/XoVwCZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS10D
X1r8SAvQ5/8yDHy5rL+jrUPNw6p4YH5l13ZNoLLuWbEVyA0pJDa1g28VOC8pKrc/
2RmdLx2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIBEZijv1dgLMLq8tT1TLimg5CON
wW0rDHR9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZucckJctu
eA0jw5yJ6Lr008yvAhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPtey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW
sNz4bIvzEARUWzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYnsABRG0J0phY3F1ZXMQS4gVmlk
cmLuZSA8anZpZHjpbmVAdmVyaW8ubmV0PokA1QMFEDEtao03kyU/CUckqQEBkawE
AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWCD6od2U1BuMi+9/c
ymc7YFQ6ZeMrx0aUwSmb36+cOpLURPs/B1310gBX/006EseXZ2FPrsD38/o0HHLv
ZoPWPiP/utQIKhpdmGaZfbsT3Jk64iMh14IXKmwHdsoFiQCVAwUQ09CR+VUuHi5z
0oilaQEmaAP9FjGpHibt7uJTGyoXIPA9u4tJ8Ry0cL0ZX9a5Yq5NFPMTA8v+8pY2
```

+IrhqhRHWDND6lIoc9aZkjFAX/XnCyZaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R  
4AfqkhvJ8I0r0yRXvZxpx3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA  
BgUC00RqXgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIEaXaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmRN  
+9k+m97qhp1ES8GFQJvSKIRgQQEQIABgUC003CgwAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D  
klpwg02B8JBK2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7  
RGdBZ8KAjzPBYnsBAXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjbzSpTrnIIU0CuMpd/wvzg  
xr3ERNvJeoSJWE0guWQ6+YIeaPBYIyhV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxn1c  
2Xxqvws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteH0J/j0acHX1fdzXVZfXzFUX31biE2LVdkaIT  
rnylegGLbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+cwWGHZZxvp9+m0E7nDGi  
Y7VDvzMLBq/0zUeT0La0YqqCym9UGoq3yywkJdvcwykkR/BS8vYP1l+rTqVv06Fn  
xQY0N0bU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAvv43lZVbZ6/XjoiQCVaUwQ00TC6/vCP42x  
MxQ5AQFItgP/Yw0035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGl+vTxD5M8PSpxL95Cvx  
fYmvCaPKP5lXPPG1vi9f6dfYWkml40t7U6+IlC3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR  
u005RR1Ks7/X5rADQsok/30Q8TiQ9BodmemEPmcMDL5/ldJkq/oFVE0IRgQQEQIA  
BgUCPAv/6AAKCRCMoz/FgbbLwFAXKCX7bfb/+CEBCrruEksFqbu4JlvwCFUYih  
DTpbY9otgZzpt6xCbQ51gD0IRgQQEQIABgUCPMQ7SQAkCRCMUwqA04GCft74AJ0e  
H0zWLC1Ikf3TDpjH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0W+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA  
BgUCPeD7AAKCAv1ogEymzfsmjLAJ9nRe0MPHbN0Z6/cuOU/C0ny7vCUwCfaHCW  
bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUpY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8bkBuZWN0YXJu  
Y29tPokAlQMFEtEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litmpmSW8RpCTkCku72Z  
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzjzzWiBg7NoVpEE  
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9LJf1k1LGZHSdW2g0fBbIs  
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVaUwQ09CR/1UuHi5z0oilAQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T  
/+vVfcEkc5LFj9oZ6ut05Vz+NdjPjFhDKDMGBTWjXTnXFDtJDDUMLWGVKJx0Rf2  
7oS4BvqyZzhPfnijJm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuiydv9z9uT71pqmbKbtY2v5lXSBG  
LJX8pHY0lRrtnIY3ICH3SV0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMcZUU  
AJ9b7ImPK5sckKvVny7l7z4Hk2mIIgCeKoAl6XUU558xIu2AFA8fzmalzneIRgQQ  
EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1QQuHadgCg  
r+bq33V0rM/WF2VPrqu6th+f1sSJARUDBRM7RGeE28KAjzPBYnsBAZjqCACyAxc  
G5bI+hKjumPZS1W8Mwv0gPHs0Q9poaKLtBc/bZPXNqeIslIffv1xm5FjNhXlpK08E  
mjEiC4kG0FSkW65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVViA7ETb3H16hv/7Qr5RZ  
0/yG0I7unf0lhEonTDUI5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6r0LTGquSzcuiqNM/rxJzx1iX  
NZ2+G6h114/M1CKENBdS+gs+0rQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWM0BGYaPQ  
AJZ+abF44ig71idE09J+ywwAb0VKXxJzGhuqd1idfoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmp0X  
Uwh4F473DE901c5BiQCVaUwQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFxcC  
OWaG4GCVx2vftoo20klH3hcacod95GhS5xtvtNFVzCXM5LQEaH+F3g3NxybPMT  
qWAU7VY4GskbHsKu6min5wQgy6///ikyS8oDYBP5Q01uXA9kNYmSsCmlulrCdx7G  
fD8yEyxpGj1e3q9Pfnx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMoz/FgbbLjF  
AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfIgTSGIwCggThVGpYk3bwgKI5v5UYsRGoKi02IRgQQ  
EQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFnG7QVl95VbQ4wCe  
OyNkM/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPeId7wAKCAv1ogEymzfspG+  
AJ4oTlUwKSpNcEWrlXhI1XkXc2VqACeI0qoDsfljL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph  
Y3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8amFjcxVlC0B2aWRyaW5LLmNjPokAlQMFEtEao83  
kYU/CUckqQEBjS4D/iuKIplzePrW48Yhcg0cdNmVv0f7oLzGYo6plph64gRyQMok  
wF04Qozzc86PZLwiA009th3TRNKy5U/CAKzuJIFVjIOiJg604LCPwb6A5Bn6G0PL  
Vqza01/sPex2EZHLmh2Jmqapn2BtZrtNrf0cp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV  
AwUQ09CR/1UuHi5z0oilAQG7/gP/wljBkpJyNmAw1scrWfOP3PDd5zjHdpaBakTw  
QMLLa6YlZr38it59dTWGVGNyDNvD9Y7Jbn039HEHqFDjIu8nGSD0+YYvZIXlTpnV  
XujFrLe7wCVSt/00to0BguWSDLFgu0PpGiZh0Z0dqvgInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj  
xymzo1qIRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hw6M  
JxUWn92dVwCgnXT03EHDI8U6Bn4mrmIf8rYoIWGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm  
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdXPHWwngut0yhJ1LDTWQCeJF9wr0L1Yhv3GBEGJxAZh  
y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrB/4rxhQORVVCrfx9k8uQVVIKqCEW  
QJM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwB6w  
I6dJvel4m3n52Lw037uERYL6FuKSNKPrwqhFg9lBj0G5r0ZVR7RlWEIgwng2h3RC  
5jaPBQo7/uNoCCGw2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwrj+j4BoaEvG9v0isVvDX2VKr  
tc0vyAekL/rGcmCncqh+Wmn3ojXneDSI8hnVqStSs0yeRnCSdw4AZYche0AJ9TyO  
dqRcHW/zoPDxe80greaL3aVThGyCSy0aLAW/xX3HYaDWTgrc/0wJC40cXnXtiQCV  
AwUQ00TC9vvpCP42xMxQ5AQGPtAP/QIilJ0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD  
vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMzXjPD09FWcto  
jseAkgI8K2FfUNse2BX0g/zYTYEHcegLuFgRZgyhLFib9N128Mhx10H45USHSuY1  
uLC06eWIRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMoz/FgbbLqggAKCRzjeBCLmLDUQaElCh  
hy0Yu724FwCbBxUNPrFAUSZDXtTAdsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCM  
UwqA04GCfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagAcGjPwvNS0iTHEHEYgy1K+l  
5QMU/LKIRgQTEQIABgUCPeId7wAKCAv1ogEymzfskBQAKCE1RFp7IdjP+TqPbpI  
UyX/5QhriQCdFKFkL8uRrxm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLU

ZSA8bmVjdGfYQEZyZWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKUd  
LyDA5dUIrqC9cd+noesEh5GE4PhQ/KW0tYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsfP7xD0I3  
UPrKHctWfVQbj+inNl9ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraxlSn2j  
v6tXwgZWyzAewePMwNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oIl  
AQE6FQQAjwd0zW2wT5XBkOMggHnVR9qHQa2hP++Sezu5/bZj0HILcVj+lmatIpzS  
2wQpHhkJCAsTJKfVuSPH27vE9EK1Jvc4C7tL2b+0KWmKXJlWjQypH1CCImM07Zqo  
h2yTGcd+vmj1+QoFANp8/RfUGYzAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC  
00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUGl/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUWsziz  
hkDdkWpCKpyJZh0xLkIRgQQEQIABgUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeLedAKDvEdLi  
0U0AhcPBY0CjUrX0aZqLzWcguj7bNyA04opEU41LH0JrVY/AiZCJARUDBRM7RGeM  
Z8KAjzPBYnsBacFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8C02bgsR  
IWSqujq2/z+lyLEFH1H007oYyZih3f//0UCoabtUz0fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM  
WVQp45lphlyhcYj8NGEC5W/M4L8IQaac3aGP3sd0ipaQPrIm4wOXgb0G+TXywEE  
mcR4VL2eFl0zCBVtZ2MxSqsh24ZLrdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y  
BkSsv5wBJwj0kuLheF0Ji0IsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHM0ZXNiYPfPf/5kQhyMFY  
s6SMHS4XSzNSaI3p9PJM7fsXJqIL0x+McSymg8D5iQCVAwUQ00TDB/vCP42xMxQ5  
AQHsdQP/WabwUvxt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLsuN5xH5JgewwNuZBNpVHzenI4hdtX  
g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALeDuxjXfJl3oVN48JSPJXWYFQSui/BBUAW2JpVvk8iJ  
Vdginlezc9EhrSEZxDRBJQVtLBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhES/5ciIRgQQEQIABgUC  
PAV/7gAKRCRMoz/FgbbLXuWaj9g2+D5ZbtSHCqfI+ngr+00EaaxjQCcdWgR2mZL  
20rrh5rXYXLcTQmW/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKRCMUWqA04GCFsvLAJsFIm39  
rRd5Q43XfFhMLWCjTf90ZQCfQSUgEK6eMcEVvhiHIS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC  
PeId7wAKCRAVlogEymzfskx+AJ97BkmjdjQnu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhkS  
jWet2Ew09Tzc4oLe+xC0IEphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bkbBuZWN0YXIuY2M+  
iQEVAWUTPAV/fmfCgI8zwWJ7AQGrPAf+Ml0C2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAL6HeQntA  
ousZDBkyMVC6AGnLWwA0yYQnWOTc2qRY2kWKh9HI1+eKGKTLNeMrodT4DM60vMeY  
38KGqQAIjcwLxphyAtaRqGqNzLXCpdJVo2W5mcTKio5szLgMqDGVuuLRdxLubAcW  
/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TCpVlu6L8Rg8Nit2Py6b  
bA0MpYwb30I0bHbyXTihRWYMLKQ9I2pzSpSDHrnsn2XEFMLVUhl1aIwTc4UYB1i73  
DvsY/oYkYiQikgh3oKfQUiYU6FY5V5+VUq0gGcuFgVkp9sDbCbHzIhGBBARAgAG  
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WBtuV/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfQ7ERXQKAJwLQLb/  
lj/fF+ZEU94mLuAEAwYeiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIXtCoA7gYJ+uLAAAnRgp  
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPAPKGAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05LcohGBBMRAGAG  
BQI94h3vAAoJEBXWiATKbn+y2CwAn00RDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0SsQ/AJ0VkdUD  
0UjvtrHSHSC9LPL5vNhSbbQmSmFjcxVlcyBBLiBwWRYaw5LIDxuZWN0YXJAY2Vs  
YWJvLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYnsBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCk9wbqPS  
YPdxY9awfVDwspaD0ZkXljdYx8Dw40n080sXxpdKlpx9gfIa3R+efLVEgu2TRW  
OyZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhw086Tgg3jWjzimDsJ3mv9WtuXe+CQ6cFupi6l2m  
uk0WMnIy+Nj1lcD89hrtVXvFdgGuAsMYv0v9zQUgvB/n+zOfixbo+LIzsqgoQfj  
BHG8QuZr04Jitqla3eUe190GKzEfNyIXb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHV/DV2L5I  
dS9yDclucXbfrRBliBm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+Gtoz0rh4CCRQawBn2hA+Y5XD  
iEYEEeECAAyFAj3iHe8ACgkQFdaIBmps37Lc0gCghDvXaxJjcfJj7MZlgpopCakU  
lc4An1ae3VlInvowTEfCKQ63796tz2vLmQGiBDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpcsUCp  
I8RXdp3096q4yDePwTA+L6j7iLvIitKfVH2Jix/lbN+0JKZYnXop40by2gcrbvPN  
dCBwQERPOGmhFvsippfBCNJ/11duHA1/jbsATZiF2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR  
KZ/ZUKRoH9eLsz0HNEYb5a1r7wCgoDzgurI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+QgY55D+  
awzXS0+Mu3l5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wA68jkdICk0YpF54vSvZ3/V  
d35tEZsJaW0LPR40ktE3wdWL2w+dScGyK3BLTLw03RqnfuJIj+WjA54FDLzseOLG  
zE8Y0z2nRPgoKIWKAX0i2mSPLRKikHTyFl9qA/9N2CGdyzm3ofQ4Kff43GedwVBq  
aFXzDVE62Ku0ZGRqtQcS5/o1LN0+TdQzXXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+  
H3UoYYsBIIdTeZYGZwFwonAkzxRwSSQ6kuxfS/o+kBnugEzO/tLHSGY38nVNDILHV  
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQnSmFjcxVlcyBBLiBwWRYaw5LIDxqdmLkcmLuZUB2ZXJp  
by5uZXQ+iQCVAwUQ00RqpTerHT8JRySpAQHwawP9EODkTCa/R8kv572zaF0xGuqC  
NDXRa+WeetPxru6XZcFBv4tNaXfw1Zwcmnxv8tQSBzhbtBLaJpbNpCcF2ps7PSgB  
biIsm+pPc8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony  
eZs4uLzshQ2dQYxa9aSIRgQQEQIABgUC004PVQAKCRBUthZ5gKoR2E5RAJ9gqb2i  
R9yVCai8N0dt956SxLQJ6ACfa3P+EvAlFi+wbNvJ3KvYs4901U6JAJUDBRA70JHh  
VS4eLnPSiKUBAS+uA/4ly0R3sTCK5NdgDdQmZDLxycrLux35wSQ+E5hC0Hm562/U  
+BuBiXJkwJcaqWx3FdybP2+bQdbryhweZLuTB2cNaZLCzTWA88LMRvcIDLfwC8e  
X27t4sC3M0I9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzLWbC3tBJvukV+rokMvLFCBcM8YhG  
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECuB4AnjEoH+0liWGI7Q0svCjZduPToZUL  
AJ4+rQe+/fyWLP08W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RGrAAoJEF15IuRxo0xz  
yQoAn2zE/YLQ/CjNNpfZGrBFtpgIZmsLAJ4nD6g0U5ten60MPQLYniK0KDuFBohG  
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAn1HHgEo+PiW8SbmK0ebxhi5yjiQ  
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNj2k56j7RiYhXBBMRAGAXBQI7RGi2BQSHCGMEAXUDAgMW  
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wCfbdLFL2we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAN0rkuWS1



6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBECAAYFAjtEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE  
AxETxzYKHixWhSvk0W0RaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVAwUQ00TC  
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+WX5jhFQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZL7oYk7XWvb  
xrkv0VEK4Hydy6zJ11I9TIM2EBmewBNVay1tGCPBwkfJooFwsb5Uo3edj fFrn/cA  
PjQj30ZnG/5Gyw+DL5udA4vr8Iskhj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ  
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYNsBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP  
nPS/6jk67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3lRGWBMhtfBFHfnTTUfKrqxLY5chN3U  
6Jap1aRMHp3QI+lWJP98mqLW0puV808BINSswjBkCp4E0W3va8/vWUMLzjALM1  
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSvc0A4UWYgArzLbMSitwswU15WtWzRFew0H6MXxtLN  
1rHRN3P+aQE0T4aITZIAcUIM0uQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiT0/bQo  
Y4hif1bf9nw7v6zli9DpFYPWwB6pWmpbUXQLQTvryBjMD4qx8B2tziEYEEBECAAYF  
AjzE01QACgkQjFMKGduBgn5dcAcENkM0z08/avRqXjVuVXdfhiFY8r4An3iRW9zy  
0M12RZpIBfLZBC2KzhvFiEYEEBECAAYFAjxrRSkACgkQUgAcLY4JAiPzZwCfbJ1u  
zPkXv4AP0hCdGdPMtsintusAn05p419H/Ql9MZhHH0Z5wERY7u9LiEUeeBECAAYF  
AjxrPs0ACgkQXjRwWofFmQLyLQCXePnxlsQw1akWQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6  
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEQIABgUCPGtKIwAKCRAY9Q0AJMJ4Ak4kAKD04IVw  
V2KASZV0DbLLDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbAKIRgQQEQIABgUC  
PGtKkAAKCRAh+cW892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hl3aGnZpQ9wCdF7jXSAfn  
2zqjjPXXAbifCrhf5byJAJUDBRA8a0nNfEtnbaA0FWMBaFNpA/9ZA8Bth1GxJfI3  
pYqzJWbuCDLwrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/  
dicHq16KpVLrNV4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3na0kl0ju1mThIPh  
Wwlfhoq7DvhCelRBEBGbDtaGFHFmj4hGBBMRAGAGBQI9YRbeAAoJEItfRiWnAR2e  
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+Tiz8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG  
BBARAGAGBQI93JFzAAoJE0ztoYZagVwfuIUAmwe+bcSSQDeQmLUTpUUbQ1gqBwX8  
AKCjHaDJEmVJQbJGgWJTaCYqpK27GIhGBBARAGAGBQI93JGGAooJEPNELzbWbIHk  
kfoAnloehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKCrPb9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG  
BBMRAGAGBQI93M72AAoJEC1ZIA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+  
AJ9Fif9cBubjcl6NcJ/CoxLI10+qfohGBBMRAGAGBQI93M7rAAoJENrdQe/0cRgo  
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLyJLyxAJ9G+udL3ig0viHkjlCUL9nopTge4ic  
BBMBAGAGBQI93U4nAAoJE0HJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQG06HXP1sg2zGyR33QI4b  
0iLjYtxG3QSf55FCdP0zXcaD6u0PLCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLFE5DQ0gF4AFcar  
nsMUtLJH74SRFUakehySpv0msvMh4A14HPmr6XprjV0sLyrJN+mtcl3vIKxMTau4  
aWwxjElSkahgnUriQEcBBABAQAGBQI94HVTAAoJEBUCTNN0nXiJwbkH/1rsVVLj  
HL6Vxadze05tiLahdj+R+i0+zjGwvMarbo3rg9U/NVURwJdEcLLG9TGbQY6L23  
LcQHjSVqavnR03RGwGSAfo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaeotPNq6XIuxhTjaK  
AAFxsQmdfAMiIM0gGTqme/6y3E862Bx8M0nTph9KjYxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd  
xRzGRuR4PR+43YlEz9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTISlRPK5xJx5hZTqvR  
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB00oDnWEZxtD2Yvus0v0heU/DE2gtDzDpxDYsqf  
4RxHuHv9ignnlwyIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjudgAKDFm3AQ9AIr  
+k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGpFniw6qYhD3B0BLMG9Fs4DiInAQQAQEAAGUCPeB1  
HAAKCRcmw4BP83aBPuExBACnsxJmRRl4rHni7bBERkfKDWzQBm/JH0W0xUyAn7V0  
Ny3MfXotFL9R/uPPqnD2W5d34CaNLv0YCC0/sqy3t7lcvtY5DFX0rEAcvIhq1khz  
p7w0gg9RuWiGmTr98WLtStA+imNTfpkPKZDKxQGf1k0V4WsNUsPxADQduwY1Sq4Q  
+IhGBBMRAGAGBQI94h2AAoJEBXWiATKbN+ya2oAn2oNRT2SrjZzsFn1hSwjsbUy  
EnqbAJ9q8XC7GvUAQNI1/udsNLgyx0gB4icBBABAQAGBQI94svGAooJEI4CzbsJ  
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aE0bj05dLkl1v8kIzWSr  
kfquAk+Zdn7rhwusyNwDxsHDCkFKUsFS0jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyEVGW  
0IrcsiTI7I7pnsKFQox+j5+0se1Lnjum5q/6aLM8iwgRUQUzGR7FiQEcBBABAQAG  
BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgiHuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT  
iQiPqwW2wSMs+pIMaHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY  
YclI169vS5VJIfiqp9T99z6RKu4kQCB356vg9bFeiYaSJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/  
j/yX4t5R+zmfn/va6rZiWAEh3D6R89Vq6L4t+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKyGGtC8L  
YYUszLs9e9UD/FXEPdb1wjZHNtEkJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6SY9rV8  
218eGsS7goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC  
PeLLlgAKRCesuTzaRbIc7EEAKDeNwWcgPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4ZZ049Fw  
tjD37t+gN4ZMJp5H5Cy0IUpY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8bkBuZWN0YXUyY29t  
PokALQMFDtEaqs3KYU/CuckqQEBfesD/1k/cdF5vgVgtq23cGwRGsY+cgeTITk  
4TJyfvacZJsMwXhBgEPvAl0WmFSUxCJQ4FV0il7+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1  
t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqcrHb/OZ48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih  
tB0HcWf8x76ciEYEEBECAAYFAjtOD1cACgkQVLYWeYcQEdg30QCgtakH61ognpY0  
T3hQ1ujxkhE1TJsAn1HWyiLNzRW0NamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQ09CR41UuHi5z  
0oilaQEBuUQP8DG6SYPQ/IcCqVPf01deS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+  
dZtXzv7tv7IE2n3WVUTMB623SvTnvmPdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy

9k7i5PC9+gbaAY0rLjuYCx+5n10xQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdqIRgQQEQIA  
BgUC06+tuQAKCRBavLQFa0hApeTkAKCB5AsLgWamxbrSFnoUUAUVWZoJEpQCfWpfa  
cu/L8ErRLS7Ufh07bBx0tLqIRgQQEQIABgUC00Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90  
/x6QGPJhi2zugTmyxAbEeiTvlgCdH01Cb3ypPotsYL1lukuVjJRJgCaIRgQQEQIA  
BgUC003HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93i0QS/BVkiI1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm  
BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiIVwQTEQIAFwUC00RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA  
AAoJEIwyjP8WBtuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLI4z/P9XafxeAKCB6B2XSud1iG/W  
/ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVCvtu0dw/Gm0An34P4fky0FGA  
eXxrq0YAADFql7w9AJ9qLmCm3YGPHyk4U3/rozhkip7qUIkAlQMFEDtEwt37wj+N  
sTMU0QEBbEkD/R0v2RM5Mw6FUMdyR3n2XEbyvP4MhVVWv7059b008sNz+ZcHa3oh  
e8DuvYtiVXFZXtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcRPbBnmwIIwYtgp8nhIfT8pENJcP  
s5UqIN+3Wh95PuscwVU0v5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAkI4PF0iiQEVawUQ  
PAv/1mfCgI8zwWJ7AQEAwGgAlFVTQmcCPoareWkF84hco1hc33h41Y09tZay81Ya  
tdnl2LNwwUS0u0C30/m65K8dwz37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrmfEav774RPWA0dSa3f  
IXd5mq2iDD+loc6b0yA/+ /MZn+HJ/H1XoyJWkvvGTycUw4bI7aiZxWj+8Tv0gCbF  
5Vj2cmNFJJ0f9abdsQG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ  
opvVq9q1bRlpzMSx0LB9u7jma3lrtGw4XqlQ/uo0RZ7mnWnTiVMDYHwKmVnuwhq9  
SLHyRTK0f37kngj0qQxmKs+lNucXICaL+SUubZo+gLaRK0ohGBBARAgAGBQI8xDtW  
AAoJEIXtCoATkYJ+wxAAAniFDVrWySv4oKNI0Wr8RNC09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD  
/4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJW0CQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj  
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0R60hRmpoWZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P  
AAoJEF40cFqHxZk3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInaffxY3Z7AJ48C08nltPWYMKf  
bw3t5bupWaB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj14AAkwngCvsoAoLTJncmFM9Lb  
ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbYbT3KgJNzXILBIhGBBARAgAGBQI8a0qT  
AAoJECH5xbz3apY1XogAnR1+Vz6EJS6jsvjqqQ1EkcdluVZaAJ9EppEkv5RNb7lf  
F9Bkxw9nH58A0h4GBBMRAgAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eyDgAoIxU6Efws6ID  
4xuQN3fI6/rZCwYgAJ9CTA0KkaM5MQ8oRKQP9T3KjgUYwYhGBBARAgAGBQI72DGg  
AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRZbRK3hpYeoYt4MGZMbPW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu  
jyw2WknyZBPiwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/M0pkAnjzJVR+TY15h  
3fT2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucF6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj  
AAoJE0NzssALTc2xs7QAOJYoLXySZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+0wZLHjeGbw  
rILVWRjvHq6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3y0GfKTngk  
KSHucyf7JG6rorIrAKC4c0Qn9rWdnN3zyiuSY+KiZwaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u  
AAoJENrdQe/0cRgovFUAoIrMY85jRh4geZJKVIEBK5HF5aBcAJ4lygZmhaqqS+M8  
6gxuKtkUbDY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU  
8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEAAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdR3zEEAKSZqpe+aNNU8Bw+R9d+539kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNN0  
nXiJhXgH/0hJ5FL0oRLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9bLz1l1cLgC6Y0WgkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rVxLx5BjxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTY

gr0VIOIG9i+S8k879u8uiQCVAwUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+0u53E+yd1b0V  
FAAw0E03AJ7YnsAL7mVu3qrD4QXSiMiIvry6Rza0wqc66hjImuWN0LFMni5pJE5  
dphTsJc4MfdSbjxty/Xwd000HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipCL+MH  
mdr0jBRdCT0no/badbb0QusiWQE6i46JARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e  
7C/VMWy06M04kINBj4TSavohQWUgRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRJLH3v3ZkSI4NTymgg  
qHW7XBuyHJeSEH7NLZ5N2sHdUU+TkW4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz  
8dkhEizfhndOEIIig5nc8Q0RAZPJ4zm6fDgwAr8saiXN14wDu1TSZzqAIkwavYAh  
qEQr4CfzYE05r/xHWeerKhF60iIIkLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/10C0iGoGy  
g6TLRyYAnFpj10ahDYDZ02Bk2t91mQLzcsdKc1RoDT0ncfUfltsy9BFftjybDpY5  
jcmCsYKiGcwRZ1qT2wdiEYEEBECAAYFAjzE01YACGkQjFMKGduBgn5BMQCeKkl+  
fFY/rnDLS2tQ/ctk7XQB2+cAn1o30JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF  
AjxrRswACgkQUGAcLY4JAiMZdwCfdA6uA00nSoSiMN3Ak3S1Iqedf8oAnjEw3XYg  
/XGxb4mDYMlH20r/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACGkQXjRwWofFmQn9KACeP0L6  
SJNkNA5qa0PnLn9hZBuA5ggAn23GsJ0VyBeMo0/lKzyM054udJtiEYEEBECAAYF  
AjxrSiYACGkQGPUDgCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwmCFH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x  
0+sAH0f39A1SftEYF/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACGkQIfnFvPdqm/UADQCfV4/W  
Yj5/cN0t0Nx+fuPkLte9sYIANrlnGxBRLlnx2i6FiL8KXI8ixVWiEYEEExECAAYF  
Aj1hFuUACGkQ119GJAcBH2602QCE0FIffjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTNi6  
MUTbd3PdDx6n55VSD96QiEYEEBECAAYFAjvYMaACGkQNdSgQZB0GPl2BQCg3CBk  
oHj8DwrUp5/6/lhY4fc6eTUAoMo6PCoonSpTPKN4Lcakuifl7KEaiEYEEBECAAYF  
AjuzJCMACGkQ43P0wAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyHPfLLEAn18stV1A  
16ppYvrCf58A3Itu7ldHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACGkQ702hhLqBxB+e1ACg0oHI  
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793aWLLIhwtDiEYEEBECAAYF  
Aj3ckaUACGkQ80QvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB606+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39  
ASPG4Po6RAV4ZjC5IuvliEYEEExECAAYFAj3czvsACGkQLVkgD2M1dpnyzgCeMMP1  
BPTXYZU9bk/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXywj8IxRfUMjiEYEEExECAAYF  
Aj3czu4ACGkQ2t1B785xGCjLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEPF3pvToAn3FIUFB2  
1PdJA2GPPG51Xy0WsSFViJwEEwECAAYFAj3dtiWACGkQ4clLRt8d1HH7oAP+NeWR  
zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltls8rzRkMz8sXqvEyFzhG0+vtVgylzN3NPhlnREf  
vEbDJGgT6rcvu6lQ+YkGAhmNv10vu/JAK3MkUp7Bn80hEFpigFL247TLci6V7Qm  
+0iFPBcbZxH2JpyL5uuGbzoA/S0n0vUNE5WN/SCJARwEEAEBAAYFAj3gdVwACGkQ  
FQJM03SdeInQgwf/cNwYy+WbV/i+jODKBpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I  
ijg8nYff4iywDYFrENAJEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG  
HS92lnRpwTTsTYblYncobTiefuu6ZuzTanrVzQVLqA9yQ0ey4aMDu57MswgKQYn6  
f16tCQFxrhcRxpUT4i9c0TYKYQYI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVKdAoSz8NuqxkF6B+G  
p790TCRLkfHiBY2ZKv4Adag0ywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD  
008ZXqeJqhUrcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv  
H1suL2a0K+cAn0Gp3N+YsU9+juW4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf  
bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUHAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pU0JT2z5Vgmqr0Sksn  
sLj+h6dv0+GkohGmECMN//aj2oul+VETutAUz5Yx8f4kfNioxbsZnpFRY1v7VPuk  
QYLFIrNaUzesesob+1gb08dcVuuywNPwP0ZjzrOYfnWKNmkAHzxYRj9eKPGszhX  
zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACviEYEEExECAAYFAj3iHYMACGkQFdaIBmps37LWmwCc  
DCxFeV246xj2ZxB207ScmVc6bNYAnAqoBwi8+xW3MKpu+w3/BPhRhOvdtCdKYWNx  
dWVzIEEufZpZHJpbmUgPG51Y3RhckBGcmVLQlNELm9yZz6JAJUDBRA7RGqrN5GF  
PwLHJKBAB87A/4kgyJTnK3CM+W+L27tbLjFefLFEuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA  
gsE+pr4Q0MPHq0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGUlPppdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97  
IRbbQqNTxcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSDu5SfoFteRFIEGYHGBBAR  
AgAGBQI7Tg9XAAoJEFS2FnmAqhHYLpsAn3edJn0Wn9CtgQ0a0b5Jy+IEH7E8AKCJ  
1taCxmTM3jhtP/66HrH62RcpXIkAlQMFEDvQkeNVLh4uc9KIIPQEBk3wD/145GM1g  
+bgW31n+XA7MuE7QZA5BAvHU44fs9QS/nCm1ZKYbMql5nXzL/cS10QEexLwfh0L1  
5DCs5rc0JSMGB2SYfpdcNT6dLOGfrFcXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz  
xVVAmPyu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAjuvrbkACGkQWry0  
BWjoQKUf8wCfaty+zDtvN5Q7HxLBr+CkUnZGd6cAnAkDWpthhGdqmXrVD9KTo0YG  
2ZW8iEYEEBECAAYFAjtEauEACGkQXXki5HGijH0weACg3ZtrY0Zci1HThx5/uEPB  
uf21cL4AmwXhrY3zLqHbigrQytFLM11YjaMcIEYEEBECAAYFAjtnxywACGkQZoBv  
HQD30HoVMwCfXU5l6znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpw/6P6QTxk5QgTN9iQGSb0  
g6EziFcEEExECABcFAjtEauAFCwckAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCMmoz/FgbbLbRw  
AKCf49lsY4UW9Fht5eelNv/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKJi/E9dAaIRgQQ  
EQIABGUC00TP6gAKCRDHlQr7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RfIT79oORRACg  
lK/FnLEV67zc7Pu48K9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAEDBA/9Ymn0s  
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDJ6grJcq4swaWCSwFqUNufdIsiPab7MwnqYaZriXpfa  
qJGp6ilBED+3GLGC1I2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0WLSYE0wawQmubszpCc2yeaKG  
cf4D6EiafZGwOYv1gK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB  
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFCNvAcPg5y8al9RfdUKti/HPqqbZdGj  
A0tQteASGEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LGbVmF7iFseF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV  
SkV5VgSaeTtqP0zHiv8/TYv0IGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoisLd0PJ3REE0qhe

D/Ze2eH5UWV3VNQjRAnikYhkwoBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLZj9Pm4q+Z  
n5auoU8RTi0IahqM7bdDwPfbmIlU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS  
CDBrRdBYE18B00kwTnb5MfnlzeIRgQEQEIABgUCPMQ7VgAKCRCMUwqA04GCfqWN  
AJ9Q0SoGwPMt+IhwkAWpxw9XsrLFJQCe0zNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nmvIRgQQ  
EQIABgUCPGtFLAAKCRBSABYVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJaFm/DGVG+KFQCe  
P6BfCJBqdfJACBNV6hPiN8lAudCIRgQEQEIABgUCPGs+zwAKCRBeNHBah8WZCUTC  
AJocImRYfAFiL2pSsQVqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgRkkyA/dbwo+wZPx766IRgQQ  
EQIABgUCPGtKJgAKCRAY9Q0AJMJ4AgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxI0ZLuPqhMPN1gCg  
whzHC46/unSABA4Nx7xEoM9YWB5IRgQEQEIABgUCPGtKkwAKCRAH+cW892qb9fKa  
AKC3KdjW2F6WLCJIBnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzggIRgQT  
EQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlPwEdnuYXAJ0YNl0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf  
ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQEQEIABgUC09gxoaAKCRA11KBBkE4Y+R0w  
AJ9Qc22wrF0kbW4TvPWmE4JNQCC2ngCg3eR8wgVlU3yKIuSMaEK9uLiZai6IRgQQ  
EQIABgUC07MkIwAKCRDjC87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqwgqvqvZvJd0dQCf  
Ww2FeCHJl0BT07NNNfPh5t0yCCIRgQEQEIABgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFcH1YI  
AJ9QUfUfKkDPFsZDZqAgN+HD2/HA0QCgvS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ  
EQIABgUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9XbtamL5jFP3usTYX0e3mcojhh+gCg  
wDABH6TY/OBywmKgy2DUNyvRA0yIRgQTEQIABgUCPd0+wAKCRAtWSAPYzV2mU0S  
AKDvx6fJnJ0rcgrq/Q9peWUFMeT2UgCaA3I16kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT  
EQIABgUCPd07gAKCRDa3UHvznEYKMhKAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf  
VYaEVbWInmSjx7HT4zYEK02/mL2InAQTAQIABgUCPd10LAAKCRDhyUtG3x3UcfDq  
A/0erLJkJube07ZpVktXJ0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYT0xzCwiVEz2hUYyq  
oTS+i0/3Irn8eJ5iJxyCkiB6NBqwgTYF0w0oD1IG0WMMYUhtGVywgRnJT/3IUD3C  
7soekvWb0NzJjWUp03wSM5grLzX5G6FwW7hkytBIDLtYkBHAAQQAQEAAGUCPeB1  
XQAKCRAVAkzTdJ14iR0DCAcE4Sgd02mDPLWxpHtaNwp0oL/0oVbj5UfqIFqzsMz4  
PJtAc94Zc2VQjQ76w6uDwLomzmoHuLhPe9INibgEG+2KyVGTYrVisIcSjAP/j4sS  
Exz2DkXYyKwuyShnB0s7T7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTLF3R9ewGQNZRdQ  
Z97ZASMLhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXDx4f3b55BBQkBDnySKSjstK09aj42M  
LSLMnd3h3U6sn+LBaHKTnQy3CfbYF5r0tVimYAxKcNQiGgBa5sCA405WuPd0WTdz  
LsuhpjXVucGcyqWMTiAMUNzllk/K3QWPuza08/KsNl0iEYEEBCAAYFAj3gd00A  
CgkQ508fWY4cVz047uQCg6mAfbnN+f2zuzbz7KN9t6UyIBVUAN0+tA1TcWb7WNja  
CZlM2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM  
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEmM03+50aKCuR/gd0NtdMNCYU5hkAjQs0u2  
DHj f2NIQFYrVrPoL//22H6EzZnT375MSzCDB0VAPVcIjZ07Jrs79bezXobb/aISZ  
IY7Mlr7Z1d7owP2WnyxBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAVlogEymzf  
smoVAJ4vu6BeS8F54VwsyWlFyi4MicTP0QCgjuCxrAMaW6pUuUQQ+Rb4lrQqk+0  
IEPhY3F1ZXMGQS4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+iFcEEExECABcFAjwL/2AF  
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMoz/FgbbLuiGAKCeCQaiDh0dnEPi8vw+qzue  
I0T9LgCgln2n+ZN2GDQ2HjaAy1wSLTtod1SJARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYSBASBh  
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQl696+eY777Jf4DZzXRli7MzF7ZCCnHBG  
GprsxWaq1VKVGbEiLeRdUY53Ck1mJbzyjnjsz0m7ov5zkwJgu54zYrWJljb/JhjJD  
S61bVaNYz7sJUnzp0ZIDrdyWPhEuVzd/aYWCUE4w7RxClIHeTXERuAQQT01fVRI  
bX9ImpEGgSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNwbxS0WAGhDrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t  
SzbyDuxm4H04hY98V1isfzn9renwPROfSGLnNN0+31uJRXs8b8len1B7AwITCbFy  
VJZrkTZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBCAAYFAjzE01YACgkQjFMKgDuBgn6juACf  
fL0byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVVTJBakrEGiEYEEBEC  
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDGCTCeAJLHgCgvBtLlVqACXF09IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ  
oPsJGLmtc81S9dP7uthWVDpbIEYEEBCAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/V9SwCe  
0aDuN8ZHTd0RvZLTgiVyrKGHEK4AnieZj1nAE8YSBGQKsBw/cyXrDjBTiJwEEwEB  
AAYFAjlg/p0ACgkQVS4eLnPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT  
Foa53Wx4eHYnXtLzCtN70fC6x6bn0sJlJ7tnjrszyJ0kfC9+w8env6fu/5yI0JA9  
JLfcEyfAIGr0IS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXu09K82BV0gCTs/JHskitPlEbc1Imd  
YIp0tgmHk0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlPwEdnnoAAJ0TgrREvx36F6eN  
vKURc5xJeok/3QCeIeaBdUReQ32GMFHkZfYee0ZWMF6IRgQTEQIABgUCPd0+wAK  
CRAtWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSiFvGGLVFWgCdGrgcQYgXN9HgIEiC  
gpxce9GJCfiIRgQTEQIABgUCPd07gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKCEu3lu4DoHcQMc  
rafVKrai0ZqDeACeL2m2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTAQIABgUCPd10LAAK  
CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEFpWG/JaIA/C/UD0Qsfxw9ADaAuNwcj4  
UoXpU5w7RmcpzixX0XfkLQxxTjHnnsrvTW0E2oDhUlVaBNdrKliYfIL0WsFl7/xd  
tk3T/gGGpoxRrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsiH6guozp5nDgDWLPA3kxeYNYjTtIKB  
HAQQAQEAAGUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZZpjJTYia9DhL2u1gb1H  
seFTEhbbHlIJ0iL61VhyD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDS0cp2XQN1/ZA+cGcTL7Ccv4b  
gl0DBuMwfHg1vJuMEpwxvPRaCEweXbC9XpQoni0LSvNV9Z/v1SZ8g0MR4Iwg03G0  
sL4zq3I0dq9cGCMKueNVyI/euhziJ7G7XzCQzXc+KPKWPmFwrmgLnMtRurSv18m6  
Plc68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEIfXU/jacMwSxmrlF9yKSBYDCBS7NmsfK  
VwbM/G+iF6g4oh7Wl9UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTtDt4FAfL0JspKTEd4iEYE

```

EBECAAYFAj3gd00ACgkQS08fWy4vZo48tgCfbTnEwudD/TfU1jfsiebuGnDBd5AA
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT3x
SgQArgw+nKBTh1dkwdx1+qgoQp4n958i1dPJFLZ0why3DncJKafSnmSdYSDwjU5
wuvnCm3eeT/7AZxdpQ4o0xhquR9L2hg5czoAHQ7fP7mtPGWJvFdmMJUR0sT3JX60
+LKA1G6nhjKU6k0zksqL0bmN85fewTDEPKLveT5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId
gwAKCRAVlogEymzfs00AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jpFMfRaKd
zaTejKJoa0aiu6K0JkphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bmVjdGFyQGNlbGFiby5v
cmc+iF0EEeECAB0FAj1lg/icCGwMFCwcdAgEDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRcMMoz/
FgbbLXs2AKCJI2mkKiMjb3LbN4K1NVasia3sygCfXrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X
dlQInAQTAQEABgUCPWD+ogAKCRBVLh4uc9KIpwkDBACITSci+GsK3Nfm3agPmhf9
mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfKj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaEaEsrfMHAZt0z7dcX5u
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNUdr5tF0LTawv4khtegeZsRF18McwFjWewrkGadDgEAuuT4f
UiGW/u0faNymFniH04XXK4hGBBMRAGAGBQI9YRblAAoJEITfRiWnAR2eJyYAnA7g
HfvG3k3nnSoktW5SQZCejna8AJ9tVv0J4tvEjZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAGAG
BQI93SzaAAoJEAQcXk3XwniUWpIAAnlaQweAk+GdKIsZ5nX038wRviCzEAJ4hwfKt
tHJh43PvtcKX1oHwWgcp4ohGBBMRAGAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMAAn1+e
1I3KoLX+cIcStEPaVBgwGIAJ0f1Xr7A8KmG0MW/YZjfhPm0C88q4hGBBMRAGAG
BQI93M7uAAoJENRdeQ/OcRgocs4An0dwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an
sXz9HQ+E30NkYg+KRi9oBoicBBMBAAGBQI93U4sAAoJE0HJS0bFhDRxuq8D/0Y1
sJ7Hn3LnGicX9YWZYNPtvSj663v95A/ZiaaQELuInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w
hwL9SQKx+N+sWeVWf5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamnPpOK2pazLExhn
ZtK57eBQd4o1QNBylNouvn7mIb6Yz0dHS1c22mZTiQEcBBABAQAGBQI94HVFAAoJ
EBUCTNN0nXiJvDcIAKfCrdPM9EsLwBSXglTKBfdG9bAxD/c0FEGsob47XmctP4M
DHZvNU2Kw0ziqZsovK2xaWUp6WKEetQHU9n+RAzUEL3kZrRvRVSDZmy6rEs4VGUC
uXUT5TdaxBy4Mi6mbVX6FfrkLXISkYHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv
43a1f6JzyIqn7YnraJF6gS0vos4BGwARRA3DZWDj8Wk6wsSRsv+XEk0NCcSWHC0i
w5TiFCn3/VNbuKQ/hzn/w62JvafsQq5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStFNagXMqsc
vBpRiC6BBRAQ40YPONKtHM58aveZ/ufNj/xUQR0IRgQQEQIABgUCPeB07gAKCRBI
7x9bLi9mmbiAJ49oWSAmySGwWgPaRrzAk1Ic3tSFgCg2KgCtmIXHXTSclLTvtD
eprPlyaiNaAQQAQEAABgUCPeB1IgAKCRcmw4BP83aBPU76BACKi5Ho7/oSVGUaJ+Tj
8IqvL6GNT0F1C/yA9x0XWUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0nLo9YxKR0qhIdkBAeZMDwP
pWa4hR9EMEdEkRXbE65PpTNpbfx5yRtqF07KQMR649t108ggIZlF6LA0ecMtDtaW
73g6QnkX6JDKtT5nXs+YkL0guYhGBBMRAGAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbN+yX8IA
niCrUN1j2Xv8b/eylg+hWAvEhtpUAJ4gUVLH1PnwbmVkmjfeM1zMTUzC4icBBAB
AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqItRca34fWhnJvDl1JJk
zF9BGydzNaG0hTH5ou6qZF4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr
pmYm7CQe0Ewh/3zWxLX3/OLfRMRJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+
xhINCKid6auCiQEcBBABAgAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgH/3Y35hMF9/js
sgJq6/4CqSiXTt1rgN5+ELGNy5uv2d3YNVGHGXGLVVHT0vTsXRWyFAPu8DDiNJ
/3yrQkkWxWbziHMsUyownqS5w5REcyx/s10N0+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
Fs5dmuq0yAXbQ/M0sAAQDVMvVHPZKBDTOTHGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPD1JzaxT
0JB1HVXcBJN/UKRiHPEF/XbHFgDYrHdjsAwXsXr7dWq1b4BItwSkkTLxXkcZ4oku
hMoYLPebH57Zm7UnMxcYEIrrzBINJRVDzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvw089
FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKCRcesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
M6rj1n0EzIr4PACgoio3VpFqx2zfDYsCz46U4NMSDRWIRgQQEQIABgUCPeex0QAK
CRABuRx628rLXpc0AKCB1zqxeFY/hRlTtwKITLbucJayGQCgy/DqPzqxNwXR/GH
xQSSp/s/tjW5Ag0E00Ro7RAIAKzyK4A+9fcEZ0CtFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
wkvnJnuVmrpd22JUvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodLSa1nrH0tHvDfGIod49KD
eUY3IU56fg2smHmhbczfNUqQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYPy
YFwPbSkEYiKSdc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RDr+QtRnQcVc
yd7d0l0brotUXRSVLFAW/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrL0QzJRqxFaa0Wm+J
RKVemv8JqlFRK8zwP/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZiYL2MAAAYH/i6ptMz9BJF5
S5kQGnyl/PuCX3R0G9NvG2Urmey1yULSZwSYmU/KTM1o0s9L5Pg0PtG7TQi8oZio
a9RcuNmsWcolZLEk8vfUjKonmILYcj508LWY0WnfwvEnGDuHqpb+L0YQqarHcFn
3kHL5WYw2Uhs0Vi4ViQE0gx9jSKqdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURlv0e92Hj
yDw094f3etzLapIR95HoUc0wi0TxDqxcjVcZjPw6AwaaAdG8ARRANEGfXUtRoZ3p
MN0F5yfJaGHG9sgntz/KRMtmtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZRclzfS1yElq4GqVth5
oRVMaVIka+CIRgQYEQIABgUC00Ro7QAKCRcMMoz/FgbbLSZAAJ9R3lBoVnCGuYI
mYuoZPQC42S78wCggndM5gSdDdYXWr4UZZJfTfdDkk=
=LY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.510. Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/44350A8B 2010-01-24
```

```

Key fingerprint = F740 CE4E EDDD DA9B 4A1B 1445 DF18 82EA 4435 0A8B
uid      Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>
sub      1024R/F7C8254C 2010-01-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mI0ES1vM6gEEAMBJJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPod0iCK4pvhS0vA
1Cl+/moYBV0qhQzfNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNHraQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHLKrkjSHALiHM6U3ABEBAAg0
IkFsYmVydG8gVmlsbGEgPGF2aWxsYUBGcmVlQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIgUCS1vM
6gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLSFru89cusN7G7FyBYICjFQXJfwRAR3Mqo+4JwMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzsWBUyfMhJmK0cP5rtQlm7sIt+XFGv0xRx
6HXoduhiDmqmDURxVxBYQTU5qGqk0XsIA/LITJ+4jQRLW8zqAQQA2HR/E+7JRr4r
6WkpHb5WVe8w6ipu0pVRh9KjLOeDtxLCCuZ6lasE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3Bfuje0+HUik9qB9Dv+t6eNh8S1PByx0byNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ91SN4gh+2lyf2VqLS5uAlWUAEQEAAYiFBBgBAGAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQqLLXUD/3qVTkNHavQqu7EcdV4SEmbXtxHauN6tushMABTiSI1tCz+3
2nThTiXvLp4mqfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAxe6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n0L/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc80bg0N
=UkFd

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.511. Nicola Vitale <nivite@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/F11699E5 2006-12-05
Key fingerprint = 2C17 C591 2C6D 82BD F3DB F1BF 8FC9 6763 F116 99E5
uid      Nicola Vitale (Public key for nivite@FreeBSD.org) <nivite@FreeBSD.org>
sub      2048g/4C90805D 2006-12-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEV1n44RBADfkt40UwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcd0
dAvGXUpNNWFXbKEnc7ANCm0V7F2VDfwANAZePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MZz07sth2oeMuF7l7WwM3lqwgRLT00zXs7zG+m2uh1clnMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEn04WVvdB5afca4RTDJzvnixBm
nXkHin6uAwW4HSJOEOLPv8MtRZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0BW+
Fdsz0xY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvGWULgCQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ewQwVaGWkvzrMmz8NsizRs4oxWXL1x0nScumetKA
03UHxGAQli+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDtUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdiA8xmBzadnoLJ69Iz9nyJ4mnb7RETmljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtLeSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcpcIDxuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAAJEi/JZ2PxPfnlNbMAoJWh5Yg1l0ayXo3b8seKn09ers2UAJQLxLE9LS9G
qzU9FIT0FNlLi+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfcz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0qCNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNycjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaxdcn+wliV0ISFQppP
1htkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUillVu02QpkqldlLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCG08W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLl9Ygcnt42nAj4ipmzmp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcufby4I6c
HDKrI5lt6B80D1hAwBHaAJ1Js1vfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDvlorXeM/ZnWzLSp
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BJHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrb6M+
N0tjZkkueWRbvrFum1i8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/ULb6GRDXaFLPZzkLfQMvjgWel
yfwPv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBAi7aM8XAUhhjC1oHVyNlIRM1v+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCrq43SWAiEkEGBECAAKFAKv1n5MCGwwACGkQj8LnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/gGprH9Hz/bvXp3Krt7M
=NcNR

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.512. Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FD08D5063DFF1D2C 2012-04-22
    Key fingerprint = 6141 82D7 8304 0002 EEB3 48E5 FD08 D506 3DFF 1D2C
uid Ivan Voras <ivoras@fer.hr>
uid Ivan Voras <ivoras@freebsd.org>
uid Ivan Voras <ivoras@pirati.hr>
uid Ivan Voras <ivoras@gmail.com>
uid [jpeg image of size 3697]
sub 4096g/88C9ED7026B75D25 2012-04-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.22 (FreeBSD)
```

```
mQGiBE+T5pARBADCMsVDFq/eHu1vmI2Y2xqNqaXmpZDsoK7pR61r47NYSGCC4oiK
/olR0cnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TloG2/D0Iio1J
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+M0Ib9MVbzD+PZVvsumD68aOd6ocDFR7wCgp56x
sFMl7s9v8j+H3lhdAux9sTcd/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzYlJGZkxsb
C7ka88LQk8zmfXsbadmIXmHjS740cBRHG/vYMHv0nCfXv8Schvvq7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbTqWZSZkqxK6a0J4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5Li
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsQese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GA0ucaXp++4UTUDTcPs
30dh604lmXcotKfMBT4oxnykPvwjcjBbEKp/TERdInVjvFXd0w0gt2q03c1NlEfMU
UWBM5NFnLEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplT8P6uDQaIIScpim1AwVbQfSXZhbIBWb3Jh
cyA8aXZvcmFzQGZyZWvic2Qub3JnPohiBBMRAgAIBQJPK+hPAhsjBgsJCAcDagYV
CAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD9CNUGPF8dLCYmAKClguyB8JC4lWGs5wCzhVpN
O/hshQCeJC2Wlg/95x17T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAYFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVSafCBAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzuLKHFW2YmM5XDQ8zq8zRGdEniOL
PyLBUFLFGsSVCJMLi/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xbc0MerHAGPPzE
guUHQIjNd36Yow4eSgmpEO59dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fCLDRixcBfs5n
9g14xlImYIGpYHRL7J4hPxLPNCdY2wCwtEppKxSL+fMxIWxAq91q3UCyG+DiRCEF
qHMSivefYkaYq6YZiFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywWMjPQRj95rKZ85GL
2KizZbFvRQiPledLM4iD8Jf+m83e8YmHduWIhIkfulRga8xe7QSLZollxdTA1LQ
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W
uCjZui6wj2JiEjzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0fZ2lQx6kndh0Ayh2R1z0lr5
Ew04NWR3EWvn5lc/xXPFdStYHgsz75oggrtbmJluqrEFK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG
PUh+//vQgN+2RAkphBZN+CHv0+irQ61jAZrY6j3SfRHMP12l+Y0aJprR7CQeDjBD
VnzXev6l2a6507uw9vll2jg/3RxxhFo6pJkCaVKkk6xzM2hwsHvftPc0HUL2YW4g
Vm9yYXMGpGL2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+igIEEXECACIFAK+T6EYCGYMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCQWAgMBAh4BAheAAAJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9
yqt8MSEgAJ9cCOXKw8KVXdb0JL0GxUWPtvX0vokCHAQTAQIABgUCT5PqpAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/FK7P21iE2syg29vcAdwR1ijb2ModtLfAqEu4u8/Z00HTpbSE
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhd50CPjYQpVZH31aae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLUlXrbLjd3eEkrxnXU1Ix3kc4hosylzt
lQOB8efH988h6mVNIzEwwdoc0KikZwtga9PH00G9DrGxNaocPb+6rJXdsPxx7KHo
FD0cpfLHzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVerDv8jmuPwvjVrar0m+cu+XxPhaD505BT
dBoVckckdoX0+RYqGvHk3vin/s00ktr0jdBnCUYFqrEgj0jvAyS2QSBCKGt0ouTW
0CTC2N3ay3bFxc7K+Jzp00t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf90M05
3K5yx89t3/2e7Fm0K6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmABLj8IJ5c1RpH
Bhi9MYvGkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WH1wdI+vwFMPipLlDnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjv0ff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8SsWq1jFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZh
biBwb3JhcyA8aXZvcmFzQGdtYWlsLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCT5PpAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwhIACbBkY64ShypLJ3at5L
lNKudREKFosAn09PMjjlP5CK+hx73FilWEFL7uMziQicBBMBAgAGBQJPK+qkAAAJ
EPR2PaS9nlUmQc8P/RNjrjgGwGwWuGh83eJ1/DevDwjxPtXmTl0ftPjhlXzcpETK
W+We+yj320cXFfHkxfA3Ka37rieniznULGNziYL3ApPldLC8/u6qLMemsUptfVX
n96C1yNcurAAGL1NfebQXqfr2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCTB5Yq9v0zKuo
sj4XM4kkRPrdPlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkcJlF2Ka12yl8UEwGwH8H84v
U7ABYBpZie50D0AMaYjYkG0+PTRx0D0nVvWuVUJn+m+oq0xX+E6Fia7IYISeH8rLG
xgPkqyGBjWicT6NMDBwPxdmEuyyBA5WU/LAmJ4MUV0rPU0JJ9g9ica5ydpTlZHKQ
3Nx3nQSDKFxtXrjhdrQsV0FDeHlytSrWt5ph4KuuMqCrm9bvB7VgiBolFJfXCYq
PFU0pwlBcgyFq6ezY2Ac6YNuyoHm2CAXWGVen8aBRPftJcmftFAEICq7AUIHfan
8nnyrZPIt0+p8uogNPpytM0lhMuNLC0y70tTK0SLLs7oDLHCLy9jVJZR1bK9jCA7
isiNkAgwYGpW8RV0NPsx1DAYEbRCQ9FD7khqQsLED8idtqUqNG+czapuHXZ/3Wni
etRnynvKI7K56V2yoh8+fPtes2XdPoGmdtjYsfjk+hbW5lenXM0YD9wSmLbktBpJ
dmFuIFZvcmFzIDxpdm9yYXNAZmVyLmhyPohlBBMRAgAlAhsjBgsJCAcDagYVCAIJ
CGsEFgIDAQIEAQIXgAAUCT5PpCgIZAQAkCRD9CNUGPF8dLCNXAJ9Yfc0oqv1I92I6
```





```
c+5zkfQe9cjoGjQtBrZTAuzc7T2rCpXUVc6a0GdSVj3/AEX4l+E9XkEMeofZZj0j
ul2Z/HJX9a6pXjMRZInWRG5DKcg/jXzl/YlgG3NaJnp3r1r4eatElkmlfjaBf3W
P4l9PqKmlIYzdi6+CnSjzbo7AqKa20KLYHNQt1r0IY7cdKhYcVMQSKjZCaYFci
pDgaKAOpprdU+v8AQ06mt1X6/wBDSKFzzioBP/Lid/7qk1Lg7s1k+KLj7JoGpXJ/
5Z2zt+QqZu0WwrtI+Mfel9PqniK6n3FLfz3EbH0G+Y5PuTXW2GsaTp1iis3LGTa
zLG0T+AxTtE23Gk28oRfMQ7ZARzxf8AH8a10YD5XGVPBrz6k0/da2PaoUHD3oy3
8v8AgmdJrNy6JLA0BjkyKiMjEn8RxWlpeu31lr0nmCMrIsyhtgL5GeVH4HH41Fep
Z2tuJfNEUanjpgE/WS2PVVBDbsYt43uV0T7g/wDlqKdrppF1Yy5HFy3PpuCUzQRS
lCu9AxU9sjpQymmaKRbSbK5ZNpLgRyMdMqDVzbX0r0UzwWraEIQAVEy8VaIwKhY
fzouBWK80VKRRtUiaa3VPr/AENOpRdU+v8AQ0FDq5T4kXPkeEtRjSCeeWeFo0jh
jLLiRjtXV1y/irx34W8LZTV9UjW4AyLaIeZKf+Ajp9TgVmlzKw4uzufmfhvT9Wik
Z38y3V/meM9CBXnBH4ev6V0G7Bxisz4n/EBfE0v2GqaMs0FvbxGMRSYDHLHdkAkc
8fpTdP1CLVrYS2cg80D54ifmU/T0964a9Np8zPTwLZNcpJrk1uLRRMm6MSqzAegP
NYsmqWlxfxRRRoLV8KyheR6kVp3azNDJHLbk7gR0zX0+DZNH03xnZJ4iWR9PST97
t/hPYkdxnGR6VWHinuGLqyjt1Psq0jijtIEgB8pY1CcFw44qUjjsRSxSwxywYI8
TqGRlIiYHoQfSl3DHwuw8oY1Qt3qYsKibqeKAIjloobGaKYG5WZ4g1iw0HTX1PU
pHfBxdFVjg4AHcm0vkj4xe0rjXdbljikP9nwMUTix0I7yH3bqPYimMt+M/jd4k1Q
y2mkFNLtSSA8fNyGigUAdrovji4tNKltb6J7ydf9Tix5x6MevFcL3U1zdS3Mm
A8jFjtHAQFet0+rtRGNGLbS3NJVSSTex1/hnx74m8P7F07VJlhX/AJYSHfGf+Ang
fhivoD4afFWy8VyppepQx2WREfIFP7uf1255B9j+dfKI0DVi2up705iuraVop4nD
xupwVYHII/GrSzn3t1qJsmuW+Gvi+Hxh4Yt9Q+Vb2P8AdXca/wAMg749D1H5dq6l
mqRFVjg0VHK4DmimBd8USPF4Z1iWnirPZTMrdQCE0DXw34nP/Ewf/ef/ANCI/kBR
RR1K6GHTHRRTELQKKKAF9KcaKKA0w8C6dY6hFi8tkm8vZtLdRnPF8Km13R9Nt4y
0NsEPsfz40UV43tZ/XpRu7aafI9j2cPqUZwV9fz0l/Z0u7mLxvNaxzMsE9o5kjHR
ipBB+oyfzNftj0UV7B4xlzk+aeaKKKoR/9mIYgQTEQIAIgUCT5PoJAIBIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ/QjVBj3/HSyQFgCgmNivqPSytWdjXRf0
AgYHdcIugQAoK0TgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQICBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nlUmamAP/3jvdn/0sG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFu0FV0ts5AS/kg+U
lTEaDviMc3DqWvALLJJRQ8Fn1R9wT0B2rbIBLjUc1xS5MWUioR8g3hC7HepUanQ3
PFg8CJnVPuzPD20xWbmKnmY9LDkdFwheo+L/zHZNd7XF32/wlbhvgpGSCeQRf4l1
2ID0WC+yICwqufInC+LjUIM+CET1LBSjcBsCALcrH2VLzIA8mYG8kElolr+5Sbq
ug6KrCsQWLnVTM/vrLYCRKB4vWjAIPemLEy+wh2sUKDKJjnk7eluxYqkxNoI14
i2l55MrD2CR3FJvWNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7kLM1Hx0lztDhvAwj6/DGGEZy
6ZiQXkHGWbXvwL39HttJ7bSFcQgGxd00XRdLeuaFcZ9LdAwoW0N9V+1YB9Cvb3Xs
zLA2NJ+JGASRYK37+otdiwKMZprWE0CubhWEVTsjvBBSWuHaCmMf9gV9HEPOVrd
6BQxbf/0vqLCh7kEB1qCZWmXd5kNMKyV9VbPd6IB6QjvoFTK+tDfFsuc8I3wCAjg
T1tZWnakaJaHChyJ3lKB5XfD0c13HpiFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xynmHghHP9CVK
fgL81k0jYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdQcXsqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQQN
BE+T5pAQEADwf4aik0DCdlnw5JfU44L29LMN0Ugr6rlzSHI6oa2Td0yYS3z2F83r
hlo6i0SknXlMhc/pwb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfw96ztwM0G6AfJ4xPx6sHl0
veXJK6usZZqzYwj0NpA8TiUYTzowyKRdzPn8wL3i00nOvZSE5PRZ4pL9XAXiltX7
lzoP+li/9eDcUT9obPtx54Wr7f030haXN4it0z5Xtvw97mtnRbS/FQA00LuDPQH/
57LZqiBseJefg2MnK6lMfer50PwXIjobGNDAQxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrxg7qBnMVosLRxcGVBPtYDH9kYPkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mnoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrdPkPxYCYnU
t7Ad/g33mQ5L005Gj7jjFwbrwJiZVSGJbC8IkxDuo6Fxl8jdu4Kdnunmxd8iJPdH
A8xcXwxGq0HWFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMQHf/e9c62xaAmLONxs9qv/
EmGbKgiKvZi15z43jqR7c7x5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVwVQftSgycoh5lRj6A48EB+zTeASX6z6INUHWADBRAA4f31
tWEAV8LBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MqUDdlgTr/yVG70w9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6e0Nz0YhLnnD9LbocPwsBw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+1z2VydELlzyVMzZ0sVdsBS5mk5Iiumu9ErXIkC078XnN7syFb7lBtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVKfGEGFZXWNKVNuKSZDFSbkZHwgtP2KBpY+nQcucXSdmkQkTLMER
6IwsTiV6X25BbIU1ZuWDDbAbNOK7kfMhkP02kRFRAAY9qJLEM2UbJBm8fJDu+F3
a1UFZ0Rnj16PqfwxltZ5heNYLxAcMETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfU
IIPInJzMT8hs8QtpPggeyJkZKF5390pDefWigm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEErDe14
sm6Zeg6HVZhUtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQrciPdK5x8zRjmlPdaubTzkLc
edz/03HpbawZIL1NvGgv4T82Skw932iYfAtVvImSu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSACJQ5Vunx3hWvwXgmj0UA00irSByt0XnZy2PQdGL23B0Yd/NZs03e4pC
/PT9iaUgof9Fn6PhEwwd8CY0l6W47w0jy3CAwzuISQQYEQIACQUCT5PmkAiBDAAK
CRD9CNUGPf8dLIBPAJ90sGjF1gG3oev3XDdZQa4as1IygCgjUNrV4Wg58GAyVjf
0cV2+EVyUXQ=
=8HRd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.513. Andriy Voskoboinyk <avos@FreeBSD.org >**

```
pub  rsa2048/558F4F536DC10B47 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
    Key fingerprint = 4056 7E58 FA1D D59F F3EA CC83 558F 4F53 6DC1 0B47
uid                                Andriy Voskoboinyk <avos@freebsd.org>
sub  rsa2048/515B99612E8604AF 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFYlMd4BCADNcYdvoXlMvnpigMunLzPBPMxnx5oHdS68zlhRdZEL0wd/Die
kEG+u/WxPWxibIba5b+9hrunQBf6D80gT9Yk1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M5ljUg7DT8YXNMBtbjoLLb6GIJFQDrZILaRxxwdki3ql8Z2WjoT57IvPjgW6Uqb0
W0+W8XzFgr/SxZusAylb6YVIDPPnluh/AvlcHkl0fxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPcPykDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTPScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Zh9bsidjT/Jw2MCxbaWuMHTP9ABEBAAG0JUFuZHIJpeSBWb3Nrb2Jv
aw55ayA8YXZvc0BmcmVLYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALYlMd4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQVY9PU23BC0dHDGf/UDYpRst9WC18
+3/I/UfL/sGk30z70Ux2AWRNSXzaZUskOSSdIARN4yFjbB2jWshRQQdHINcjDs7k
YxGZgljCxnD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fSxRyWh7mpQ8mgs8BjUAUv/PdTjbPc
n2DertaXNbCPIEp1WA/QP0w/20Uu06SAtuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+Te0r6C
70p2IMok1bw44zafdf0F2cfo7MQIf0V0rAzE0KebbnGUnI5U91hRwNI9dmNnOpUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4wLReTHNZLKRfE8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aw8IkyjXobkBDQRWJTHEAQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG50iHQHKPdxkeQLhL6l
TqnALF0vhVDqnxZbazxnUwpLnXQMUhGtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpXJpXyW91MV
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD0lgbviRWZkzmcAKSWRTotEGCY8b75zpwYqmDkfH
YinW7VZPdvKTycu60ol2SrkbQ28lI2I7zvS9HkCHXSkQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij611lodwuLNza+IJg9UBodlXVoX8n8zsvA9Q0/6mol/f
jekyBITH/1SA2kMtG/nvqncQprq7RUMTfSLboMNF10MhjwARAQABiQE1BBgBCgAP
BQJWJTHEAhsMBQkF05qAAAJEFWPT1NtwQtHcu4H/Ro0ak8YQQPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/cerWMgV2nAR4GrZ6kbrlxayRG7e00h6CCiHh6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRJY66RkcwvJI0xt23lGpn3clQDhK50/Y0H
GV15Im7XUr8zeKqgiS9hQ1l5/a52HHQEGs/NcvkQ+g1MJrHfsNV8UZLGoamN5kuv
jkOUXgzlkd4duftCS/NXs4cFgAmtCftxY4tML2bZwAcyqJYY1CbvpBeeKEI10e54S
m2C7KB0iVLPjvXFKHbWkhr5poJDrRa1Z8vNFVQ6xaQp08ErHnc3qTo5H49pCwTA=
=wqpc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.514. Stefan Walter <stefan@FreeBSD.org >**

```
pub  3072R/12B9E0B3 2003-03-06
    Key fingerprint = 85D8 6A49 22C7 6CD9 B011 5D6A 5691 111B 12B9 E0B3
uid                                Stefan Walter <stefan@freebsd.org>
uid                                Stefan Walter <sw@gegenunendlich.de>
sub  3072R/6D35457A 2003-03-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGLBD5nXBoBDAC8weeyNQ0MLmXMQ9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RGQ02Yb4R/81ucL
AIT1iZzot9feJql6YowWxl+BeSv2XQejwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3j01wPHtwW4y
/z05BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbWymJaLpGQdn//P0B/
MxNZ7iXHpAQr6sKq2MUbiwWtpdLLEKLbUiPqvLGg7C88CKACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
83GKH/p0zt19oilrt18C4IpW3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRKEPHZ5tkyG67rwrR
r/vEo+//99AXwxzGaiVKRlW2r0mVqmCLAjQpEkvfT2JiJtlokGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StyERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWZhbXBXYWx0ZXIgaPHN3QGdLZ2VudW5lbmRsaWNo
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAwUcAwMWAgaECHgECF4AACgkQVpER
GxK54LPAQWwAjA8bv7DeyVbTEIq1yyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+lNioIO
zIYy3+cqQ9rr71EMMEL650NcYibo3ECPfZrjkn9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa
HUyfrPFPmWPZ7XaXQhr2vRc6w9EuW1KGEVEEYELLM7YQ5XENAqi/dN4DWQU/UFd6
wMrOLDfftVhnJaeL9z6wQLN3+LY/EvBf8vzKFr6D2T0isx61tpqyDMA+/h0cZ0w+
```

```

9mMJqYGBWScp9hARDmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEK5uiQVVhCPxj2PN31j2YFwzEhL
2NLV0Huu0A4dFpXH7wIXT6cEILtRis3/ReE7VuTQ5oplAXL24/OPp2VZKY0f0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXHkE2eN+D+dpGwpWYX87T0vUp
04Wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGBoSNSYjN0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGVmYW4gV2FsdGVyIDxzdGVmYW5AZnJLZWJzZC5vcmc+iQG2
BBMBAGAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQVpERGxK5
4L06sAwApkJmvd1JwP/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9srDet0eLoUQtLI2KjdmSR
aXAX995xXxza05jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GBoM6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJbotamn9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAKduQKgLwZadD0b5VJr9mJ4IsUTGQYmcob9UaHorU7ja6Q7WDtZYVfqT
8CJxBBntmzlniYJXFFlVdJgiCxCtIFR3hLCPPvZ4X6YZ7uWTiK+UWrdJkJtwHu/t
qiE4EN5dn+wwRVNX4iBmRR130tswGHfzA+08wFqLMnYhkkZt5L5sHrMalSyczyE0
3XfZEpRACxxGeFTTrM1oeDWMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLVZShx
ggXDyUVNaWjhVvwGz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WIxhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDACLetuXpBW0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg
5vQRm02KKt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhzgZ0k1DT33WyPgo7whl
JGNVyyyk/STEqijZCdzbti3zaFartl3oRl8UxJXM0C+jmt6XTnVl0WLfUkVFUIsV
shXdqVntMjkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZlipzWvFmK8p37oIjeZp
ngFAleCIsot0VL2VoRADAmT6P+0xHCzk0Zcz6vz/3NA+WBxDPy/nk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuErJkAkVJU2CrwPH7mw0mFNM6LKwFEdPkjlbndUMqMAN4z0W6
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf80Wu1i2ZiQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6SL
udihv2cSuCSwVd0C+v6MDKsvWwBQteM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbcFRxMXZ6BYomcABimJAZ8EGAECaAKFAj5nXIICGwwACgkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHFnnR0tEafVQTmQdbUL0IJ0herPJzoLb6pPEe0GvsWp
qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3
4IcP6xr08j1v9LjgEHwFo4DkBKe02JjhAr1Wc00Gt74LJIDELIYuKZW81DT16Kly
45EPHdfjLC2PyvrhXk9fphB2T59H4DEkzLHrRK8EPr4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
grJAG7Czq0/wCcKsn0vuhT0ICNJsSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbYf
TVsdukZst8/UBNHwCInbeLuoRIMkPwcVr8r6oLv/Jhw0S34y2V90A2ZlX69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6E1MQzTUD4y4VUaTvdgvEN4vC6t8NfClAN0xErjCGrwuZebE7ph
8fLm/wLoEHZv5v+UF/J1k0cxyFSQN/A/usPWgmUmpgghiRM4+Qk9nNbzoKRYfP0o
Sjk9E6QR
=iXXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.515. Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/AEB910EB 2006-09-27
    Key fingerprint = 3534 10A3 F143 B760 EF3E BEDF 8509 6A06 AEB9 10EB
uid      Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>
uid      Kai Wang <kaiw@student.chalmers.se>
uid      Kai Wang <kaiwang27@gmail.com>
uid      Kai Wang <kaiw27@gmail.com>
sub 2048g/1D5AA4DD 2006-09-27

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEUZ6yURBAD9qQ4Pz+LEm54dEtrDII566La8mVjMpZfp/xCPsY4Js9Rin4o
XiJ4cevwTiAr7KGBg04uJ/hRw0QMlql8vzw0+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
M0lc6Kd1Swx0k4rV/B6p1iJLZ6sXQPX9ILdskyJ00hIYKbaYx4sjN4W3wwCg5QB7
QsrzElDBynrXVFLHfmQ06ikD/3sW06q+gAdSfWFCFEZmE0kaCVzQURTwNyKWLRP
Fvk0PftHhbofybxiV30Fp/zHZMHRlCvqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kk0oAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRV04G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/w04eqG62W13pRephwY00ramQai+WV34z+DUGoKY2EMpsbE6+J85aiySvor
BTfWqlLh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2Yic1EurCgHLUpB+vB+3ppqPq+5ss0ixktylJna
R40BAQOP/g0/sSBnCZpI9nNqtKDP0NfS8xwDAReKaoqxphD2LQjS2FpIFdhbmcy
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGFsbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIUJagauuRDrMosAoIPJziIJtZ3GBALxa4SG
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumG1n4HZLNdAMwVLQeS2FpIFdhbmcyPGthaXdhbmcy
N0BnbWfPbC5jb20+igAEEXECACAFakUZ6yUCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKRCRCFCwoGrrkQ69oVAJ9gWVCLx+v3Hhvw2Aj0yFaDT4hpnwCeP2ppw3M2
nNkuXRTTI3uY+jwCSmm0G0thSbXYW5nIDxrYWL3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQhQlqBq65E0tj
DQCfZ0hljB+TJQncoZWmf/Cvbt5I/ZYAnimgyJtouIZGXSTqU172qsr721aTtBtL

```

```

YWkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvwuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIUJagauuRDr8iYAn0PbQX8TzGfG4VJkI/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAwAXv5
A0Sioc12EGWSX9bpYWfc0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfW9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIwW/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJaImnyzibnqRczxy3V23cjQpLeZiRr3AkD
mhBkONQron7mk23x1LTsHCgFmxBZWxNdnkIprMn37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNvgQq0NLZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocg0qfL3JL+l7MfLVQFFLzZNQqKK+WK2kX0c/C31AsVY0YJ4CsJtQyBa
775LqpnTtwADBQf/W0J8AztEUxh75zndmMV6tsUHQ8K+cfawR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxyR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCpQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVW707/SjZDcD9e3MWhAS0ThKb1wIM
II7zgKICwGBR4VSwNVdikdHJ2wNhziuwJQHfXQs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHoPsbpHHcS46cd6CXb0TLkonsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRAgAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIIUJagauuRDrkbbAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGFLR0HTAJ96MT6W0nFqjfJJxo97
Hps0V71KXA==
=v7/U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.516. Adam Weinberger <[adamw@FreeBSD.org](mailto:adamw@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa4096/FA0ABE2C04C8317C 2017-05-28 [SC] [expires: 2020-05-27]
      Key fingerprint = E0F0 7F3B 42CD 4B77 23B3 C7DE FA0A BE2C 04C8 317C
uid   Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org>
uid   Adam Weinberger <adamw@adamw.org>
sub   rsa4096/B12E9E74211E229D 2017-05-28 [E] [expires: 2020-05-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFkqHowBEActNgKpJMKC2vr5zXgAmDEmxDHgd2XM0xIwxzedvE0XMhhc03y3
LAc7xULN6l6uUbsZkdtk32zm7LLwqA56RWXvYKayP0JK8SUYtP6MNCmZScMjh6s+
Fr5GGApQxSVrhAjQMkobtxpnl0ifWr9Pp6WGM3p5u69RHv8S9vUi6F0qIVMmJ1Cy
nnR4e6R5pcMeQ72roTcI6ZhitsAdefl8Zgp+NiimyqenKYFV8QpFwYI2nN0nTvqb
46AIDepqPCykLyeFCYyiWwWitSr/WW7nM0tiIG00XarjqcQ32TvDLUR18unzSubc
y1GXxea53lrfFdcJ1jGKM9U0tx6ZSuxsXjaw6dYSH0977hIayN09PfMTpYmmUQML
ehoGygVYKTutMmfpgK77sDTWN0wnIxn3+wBA4jQ3XDbAx76nopCQkietsZ9gbVM4
H607YrwwzqqZjrcVjxDEHNPRCJtb4iwcY0Fuq6E40dl6yDHWXS2806mWmKLM0+mX
BCZb6d04UlniVemDLiZYN2EzVewg5hW0HMvfUphXorz99HBs50HKFKnLKLRWjDpN
RNKxKx4CLvPUR5HtsScpocmV/18YAm8pTQcAMkIj5pF2KHKzvFe+5N/1JxJ28s/G
+CqYKasmrMKPw75HopYBNKCfTIwMx9qDTAA5r2Mc9zbi6ye/jvkk27XrwARAQAB
tCFBZGFtIFdlaw5iZXJnZXIgaGPGFkYW13QGFKYW13Lm9yZz6JALQEEdEAD4WIQTg
8H87Qs1Ldy0zx976Cr4sBMGxfAUCWSoejAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMGxfG3vD/4p3hozzqWdp061KMctINP6d9v2Yydi
srUVtHYL4mwT8X/Ek5xpeI0vma0LGU7VG99H2YwVYQoTay3MWMGipzZDnxz5qlvP
0yBfyynLrQjHqXmHUYB0LatSRnP30RM8D6tEGA/KMGrq0zzaFD7CAhaetSf+Zi/f
I2NjLBNYxRT30tA5ITJ2btr7Xn7wbnFLRtd9Nh6HTdt3Aggc7NJ960kuM+LdwSb
Q8iVckG5ebRRVrCN1I4RfB02Ztjwro2gu9k/m+L6xhMtCgX9Nin01SuNR7XhHwhs
SFagU4p6NnyB86HrICHmHi26LBFYwANb/iedhvSEpjd2kTsIl+Z2qhkcNUKRvE0t
4892Nhsuostq1iPQe0ZY7snpYwaWDXUyUyPp/AYouo84AEa3EWiFe1B4VksRhj8
ZnYSBxUIswJTWP8LLEJHD3SWNj4cVCLz9aRSC7La+EIAizgBms862sdPBCE/Obx/
s0EiVc5W2/Pa/kX6mPGQx/jed2gWf5RwRCSnrdC6oV4jDHS0Wlwe0X1SR9VhKHsP
cnjnBhTdCStRkt4Yybu36yRIBe0CiEiEyLR/9sV0QXfa2LOXS0TibIQu7gn6U905
4WSXWCN68ln+6PqybiMULELYRzrWSHBJGhftLEz7vojaWe9WnM3V0z/E+M88leoQ
UUYZyNcnA/h178rQjQWRhbSBXZWluYmVyZ2VyIDxhZGFtd0BGcmVLQlNELm9yZz6J
ALQEEdEAD4WIQTg8H87Qs1Ldy0zx976Cr4sBMGxfAUCWSoFQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMGxf0+qD/0SmwYpb11VYe5/
Q9ZkpXk3rh/Iz5zMMnd0k9h0xo902D9US+gub6LuFdNttIuG9fVgZ8uvlQbITUQ
//DD5Y1ITVavHTT20HAHQbBw+vYdhpgdYaJE95ALfFGqa+Al4w15Bq2HJ/YvDv8
1MoEjN1IERdzEGae/q9Icw7/UK+7b/TJW6XB20D8Y43EQo+YGDs+N+trkQJZY4mz
jxyyKccVx2qAjrSDMyVzVXPCRzu5je0NLBJOAqW45YyBB2f69t7uWSE7B4z7m90
M3WizazIyQ48BztJR5ChK0uqWhWG3tH7oaiu3aCPQ9yIr8QP5MQnx04PW/Wn9kOG
qZMmHgU3f6zhpHhDTtvUQFu3yp+M9pi/nMs0LIwf3vyhjwQH6JG6krDed7prme/
dDQYFebgM3m0HMDKiR9Y/7BRxrYV/3yL7Y1Z+J055tCHK29M+9xbMxxfR1Ts01SE

```



```

qLrp3Hv+AK4K1VjHig9cgEub0enJE/IdNpvIA/B7FLPNsbq00CGooHJgLC1ZC/MA
pTDVftH8Sna9XsP25LMB2EVcgpiZHoEnYA8aFU+kJQZnxFBaDNLiJxFaVQfcWE1
6+vqFwOxI0ysh/H0ZcI/J79Jt8sCUYHJRRseM9SjehvXYpvMz4sd/iCVs8eqNgNN
kIXdTMSLgUiXFW5UA/+fBJQohrEnfrkCDQZRKh6MARA01p+K3tUHmdvGoigNfVb
jgMT1cqIndr9PkeAE6hTVJkvPKoi8ho63Ywfaq+/lgbwW5BLFQegMicY6pw17uc
qaYAvljxdtg9Rl+p9RcAsdw3M8koQyB3XKDY/qbS33U5Xk/t5lupz9zR5AE4C50U
WgP0LSD+iMtSynK4VgJsEwjQw5YrWpf7Q/on7Eo1soQqQZ4h0T0jI1MqoYe56NPc
T2yV/NHFn0Str+qLXYBnx2F3/Sirx043c2PTgbRmhw+wylNvzGtwFGgNU5FPX7bI
6fTgVoHuRWe3F5X+ELQpAmVWZjycidq/kbjPKouYyEUgw1pNs+Bb92Vtc0B6qIq4
R+pVXmNzPJwKKBk2E75zEjJz3rA7zgvHkqzkNpjVaXJV3rq1mcfsfD51PY01r2ku
FnX95yh7GnXRgKXTesI9rKDa9G6ist2+1VMu3WeJpbt0rM0Q0shl6HReYBXT9X81
/XP354B49iw90mmIL6MMg9Icq12c4iUA0E9txZ6roc0RhddhBTfpegX8faSxuBPf
U0XKPT8E8V0+VpzYLxL8Ne9TU0GuZxSMkl6x09i0fA8Y+IyXFINmxKJmHclFRXtt
wSVppQEhwvYXZIQRca/Nd24q7WvT0gTMiwZ4vdX3kbSQP00AMLeYFZin1uwVqXK
9KYuWAV2H+cuCnT4d5qVuG0AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhB0DwfztCzUt3I7PH3voK
viwEyDF8BQJZK6MAhSMBQkF05qAAAJEPoKviwEyDF8tgsP/i9KcIQ04VopDrG0
Izd0eoBwf0voLxWzaKvMELveinJHf18WQNXeW+LnMPsoTHKpsynpbD0HK4l84GBx
pzUxmIXs75xPa65f0TPHa9ogvo/NleGg+NxHn5CvYsa0bA1HmJL2AnU2WBsU6a2
Klw+eCVygx7MaWeDvGC0bFd2BMqqUHz4PdApIXItYGYxCYhLYk7S0ADSDbRd0mfc
AyUqbaYHrKhClpLLWdCzKvLj7KGQKw7mz9FQtivhFU7USsgGTgc51I+YhX08KSOR
HF4ID3UbwfwfIjx8sjJNPxVn3w6wsS70zavYT3UxrFSV3rqmVBWbResFb0TKJtSxC
Ec4xWRmdao8YVavS3HqyJfWokJ/HCTBmTqII29lt+1SPZmHo1w6VsR0bQTqFro+F
QMY/DxWPUwP29Wwn8t9NX1bl1CLAK6CFK7kEykmT9I3Jl0mfqNluimocfRLTjT6P
WsCaItlV5hvTI0u0Si6kAYXJpnN+T0QobM1UNJULZ8BCVSM9iwdS7c2oVexHaRM
k4r9NUE+jKYRGz0oRTLpgyP2b0wCN83qnhcdkAyPiHTmUeo29rlhVmlaEtsWY3N0
MtR0cDKzV5ucuQKkPJ26ndpfGXy9YsJ0L3F3Zwa+2aIcpjrdz8WG1S00+lhjznPh
xxqYAGM66+xMeEjP0QHPAYuQB6ch
=hbuu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.517. Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org >

```

pub      rsa2048/73490227F70EEEA0 2015-05-03
         Key fingerprint = A264 04D3 05A4 189F D662 AF67 7349 0227 F70E EEA0
uid      Christian Weisgerber <naddy@mips.inka.de>
uid      Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>
uid      Christian Weisgerber <naddy@openbsd.org>
sub      rsa2048/1005F0A965D82467 2015-05-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVGT/QBCACuD7G2/QQVqkuRX/YWhJG5cp7saZfX0EmHs4XqwhRn63HDu+sC
CC2NmWSI37TXZxS6iM7swte+o1+c51mR8Fruehf34yGz9vUQH9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtdvLl4hR2ZoE7AhYAUXSUpyqE8Szz0arpha0GYF+RLYa+m0XMaF4cjTF3sp
P0t6PiKaEjsu9CuXyjl69a+RwzGxJ8Xdd5tDoh9Xub7QYTR5w0kcqKGy0EFWhhNl
ad+CMW7Rajpf9ThIq97AcTvIqlMxeILezIY0fN5Paxdj4bSvHK7rPH7L6ql30zB1
cLpHXQ8+/2CRdA37r5XBWGFwmZN4xQHx/xEpABEBAAG0KUNocmlzdGllbiBXZWlZ
Z2VyYmVyIDxuYWRkeUBtaXBzLmlua2EuZGU+IQE6BBMBCAAkAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAGQWAgMBAh4BAheABQJVRLGjAhkBAAoJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUIlLMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xu0Kxb3n3u0pNf+
pmz+/ts+RNjr0k0JHPryCbCT2dUkjPEMD0Vi/piCFZG0CB02zQXrYUsdNABaj+tg
lHuKyuDLKd5IVhy1ah5vDZ082p0nK2a7pS0S5z4bA8nu0JsoVFBjQfMpg0YJ/1813
HsC/CwdhQPSHQSPiDe1C5rrcrbjucJQIzhLJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g33l0bJduE
oiXPLwZEFje0KEnocmlzdGllbiBXZWlZ2Z2VyYmVyIDxuYWRkeUBGcmVlQLNELm9y
Zz6JATcEEWEIACEFALVGUDECgWmFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AAACgkQ
c0kCJ/c07qCudgf/ZjABpvB21PsrmSQ0ixfmp3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJJI/nSqmm/1M0bC9JxJq3y/B0GEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMr0k6bw0r30ryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VCRcX60buAuQaSGl+j0PvYeKA7mE/Rn1jVEfzunYeFKmAQsBECKNjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjarHmQnHnn7LZg3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+Vk7c7A4+X8r0CZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0awFuIFdlaxNnZXJi
ZXIgaPG5hZGR5QG9wZW5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCVUZRSgIBAwULCQgHAgYV

```

```
CAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjpg3b/4s8DqMWFdr8oy0
RP33L7W4m+Vv0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvfNyo/zAp0KFRXxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pntnM0hzIb2B42xww/r3vP1bPLA4irYKJu480kKRYkmysj
8ZCENZXS9Sx1eZ5JNf1J+dNAhu0bVRdC+u7WM5kGvXle9untekBNV/Aj+HJvHxbx
k0fnbEShiQPpShtcqz/WEG+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPDgE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jbzlhESVodA+GHRNHYEw1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcpE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUfGE3+MwVBTDRQ1vuIzJaPR06/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhu3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRvbhwfIrhNJRRSYil7+0yWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiV7DeeXGUNfb
dY7ZYlXBfQKRwlnGgC5KRwY8h8QgX2Zwp437TsHj+EFBCZW+gAFAAVpUrVlfgLPp
05qk0yqkRtHiCR3LBUcmYIBu9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fnJJa3e4DMqWB5a
mEblY4yxd2IwwTwNnb/iDkHeEJl27rButgkbABEBAAGJAR8EGAIEAAkFA1VGT/QC
GwwACgkQc0kCJ/c07qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRlJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzab7KbBN+DvAXuV4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPYDyoKVFsk4V3ld
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRmsz0RpajR2jK8r/luPpdH39ZAx7/dbCmofwR7Kn
31o5x24ghUHWUomIXvc5p3sxxj2bFLCJD9oxRKbZD9SRFG45QYubu2xoiI0gfg
zsgCTQuS58CYijapsIr6tqbIu8EMNq9/l0UvEvFDS8e0SP2jgzulCMMzxpEwGCEE
FQACnNGwsVOXdBNSSnkTmtLVrxqCJulTqj2oz3B+RXyCug==
=2/57
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.518. Peter Wemm <[peter@FreeBSD.org](mailto:peter@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1512AE527277717F 2003-12-14
Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1 A417 1512 AE52 7277 717F
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub 1024g/2C5F53778B40D9D1 2003-12-14

pub 2048R/35D69709EC809E04 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
Key fingerprint = 060A C0D1 5AFF BDF3 55B8 FA14 35D6 9709 EC80 9E04
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>
sub 2048R/B5D591B339B03C75 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD/cL+kRBADyfnGfwEzlkPcYbnZ/k0EQj+yTTFmly7VCKT/k6yEillcMsWwN
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvshE3YtgzLRqJjKmysXz3keeml/BrYwC
9jrhFFyhw3ao+9px7cbltG/dVYNpJnU0tNgSXnRXQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFuZi+fzmA3EmED+gLFsQgePApULB3gj+Mb0LWHcEdFzr3qKL48zu
+hQBkqmc05kt7t+OnqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBPmuxicGigllQwxuwNva2fcsXx
mwoTeCYUMedNvYy1L2wu/v402toTLPiUWvJLdbqUckJ0u8tFTPL5DcTQstQ3CnR
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzVW5KBw546MvcujjB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppj0ow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkylZiehyhM+9
VbZTXu02I3sRvow2Au+aC96gYiFWQZwXRXDsDlV55xZDpd3SrQbUGV0ZXIgv2Vt
bSA8cGV0ZXJAd2VtbS5vcmc+iGEEExECACEGwMGcwIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC
F4AFAj/j0bACGQEACgkQFRKuUnJ3cX/UMGCGiDb4NrQDYLt4/YIz98nbNyIyw6kA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEEwECAAyFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xld
wgQAuP1/oG8nJucJVxJZadsy4Nxf9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6xC4T8EIjJUhx06UYvKkowdX4ibLDgk9Gz30GYCvLHjBqpIn7vDgI2TVPWhmtjCU
uYe1K1VocBLfBuS7TGCED0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRAVEq5Scndxf88tAJ9aB1A980fV
uSPQJSSruNnKfVwbpGceJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7TbDje6InAQTAQIABGUCP+NR
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Na8e+RI2RLJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8VrX/Fza8ZWmce16rRjiE/vY+tUqIZKT3P0mrr//YL3CEBLab7cW
IxU9nL93TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8B1h2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5
64icBBIBAgAGBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpI0tHUEmsA4nnaT
nFExqdP80wpp0N1KDNfyDElHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3
QE20zzkyoMyhV60jshubpnJ2dhSdClQWiRLu651a1yKVxuqPss8NBTCskdZgwwL
11uJ8H0rBNN05Y5ELMnhIEkEECECAAKFAkErVqsCBwAACgkQzQuKnftX15NYxQCf
VoeWwsA9ZTaXq228RMwnKOG3ZEEAn1WmGzcm49SIBgp0d5wGmP/WKixIiEYEEBEC
AAYFAKJfWdgACgkQwH0sVeaMSbwX+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNh5GfKyyvVcAoN6r
```



7ULnTZ3fem+7yKSCVpbXHUckiEYEEBECAAYFAkJfauAACGkQvgq6Qtnv644SZwCg  
gXgSQYSQ8pjAom2aLHVmAmluWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/LxNtWpVjGiEYEEExEC  
AAYFAkJf2UUACGkQe7tFxiPD00w2BACdGHfJiGzJ7HmU58TlOMK0Xo5VBTwAn1zB  
8dhiLAjUZIBMEA+wHRRttswwiEYEEBECAAYFAkJfSvOACGkQY9qw9I4JLL3ArwCe  
JDAbF9qpcgZABQb8d6gDNQtwZv8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC  
AAYFAkJfSXYACGkQpI0e5IoYBGutUQCgnFBhLfGfjhSW5+PchWeVxo39+f4Ani9l  
0Vws9Rr1LsoNVw8bu8sm2dFziEYEEExECAAYFAkJhu70ACGkQ4plTTh7cWoaH+ACd  
FkKNRN6TpgNNsaLDv+UqTwm0TAMAni9cfZFI0jlvrrhQgwAV44ghWq0R0iQEcBBAB  
AgAGBQJKzAitAAoJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHl1BXkfTEqaP709XZ9qd  
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxZyQmIfxJiI3Z3D  
brbzz3I2kM5JTEER4LBpNhztIURRjufGQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKfQnsc0J0vx  
E1bdqCa2LJG1D8IGjF0ut0LFZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o  
DhKxZ4hdD/B8Drq6eyUDqvIRgsQYmzLd8gx8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyyg+g/v7W  
647KE/3NupIRN3CLZDugM7W/1gWSS17CTq09eyz2lUcECqjw8zNoCbSJAzwEEwEC  
AAYFAkJjhsYACGkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YSqeIfQvMQwMzAAzsz  
oKYg4u8y0EL/rKxt/sqwNVgfpaKizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMXf6WCELSX9H/i  
MbjnRrobkehLC8I0Aji5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S  
0X7mTfL1JHPoheBBMRAGAfBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAXCAQIEAQIXgAAK  
CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRGqTIN9GRzuugJKwiV10UTgwCWPq1xLFmb5BgZS76  
GP0UVTWdD4icBBMBAGAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPy9yuQEAIvUn1XQtuPN/HwN  
9YRSxtw6H0rxJkEtpGemoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS  
Psc6MUIVQR7GqEjwwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFZ+fQywe  
StHcnw56HJLmsr0CubfE6ia4vZSiJwEEwECAAYFAj/jWzAACGkQSoY3Ydic4xmR  
cwQAubNd4pd0VwTkYrUYppgGHHWfbUmeSGnKg87S4C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5  
Wp413sLocCEXzHgdR62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqFjB1ToLK9ggABlZ/GX  
KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDwz3A/IG85BA/zNa3rmAACInAQSAQIABgUCP+dd  
dQAKCRC2hPF8wQHTf4hBACE8Jn5jKbZNd9UH+LPkA6V7o0VSwMjAx5Tg7l2gRr6  
XLMnsT0zT+E4pssLc2odMRCxcS0IhsZYUrtio9oS47QaHqAVHeitW3FsVcTmXFSW  
JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImusU0+phZBkKHiv366Zo9MpkATrY  
z4hJBBMRAGAJBQIBK76zAgcAAoJEM0LiJX7V9eThUUAanicW/iV2pKJTyYa8Cdmh  
qZJacdUqAJ4xxUIWeTWZ9H67XArYf8o0oc4MZIHGBBARAGAGBQJCX1ncAAoJEMBz  
rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0lZAKCgYm44qAHR00xrSSTZ5za  
Pcp41ohGBBARAGAGBQJCX2rKAoJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd  
pLpdHe2iaJ4tVV0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBMRAgAGBQJCX9lKAAoJEHu7  
RcYqQNMnggAn2LkA5GUtTx0RmygNM4FG4/qISwIAJ9Ft5137F9b22QRfFxPpg54  
UvtjAohGBBARAGAGBQJCX0lCAoJEGPasPS0CSy9DfYaoKtTG79FPxeQ0Us4IK2A  
T7NFX9aRAJ4xvX0WQTINyY041rPA+sXiC6I8xYhGBBMRAgAGBQJCYbu/AAoJE0KZ  
bU4e3FqG4AAAn3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkcWbB8WJAKCQYyYgUyuzj1ASOV7/DG5iv  
atmG4IKBHAQQAQIABgUCSswIrQAKCRCQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tW0  
MVTQyICqrCntzElWcWt2bTeTtfmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6  
DxQ5YVV/RrVqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtf0nZ7U2miv2Y9hiRSgmYFEK  
6p69ydhQKTAqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZDxTEQ1n+wzQ9eADzi01HU  
f7EaHHqpGL0tzgHJNe0QF2PM0FIwyTZNmeaeLbsR92ebCR37zgzYu052MKfVXcdH  
QJa4kraagjrQExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcpXqAH3671RWvdYE8XPzgSn  
j3MxiQGCBBMBAGAGBQJCX4bTAAoJEIxo+2emiUbL31EMAILHg9+0TndjU04Kr9h0  
rGwCKVvdjo7Q+4So8RzFccqfB8ux8FSL3tFjJAZFVPNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2  
mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKCG10o/7lWScek4wXz5hFXzbEmmnEG2As0VQqTxT765  
E1uPVLHJuzoEb7z7nRX9HDqzxudZvS02kt79MnZNWylLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCU  
wb02TbRbh6z/diZwCDBYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VSCwbMs1WbnVubgta  
YFJS/fiS05ml0rqxCw5JkGSwvErnwEKaV1eEqJvBCwkUtMbJbjRMdeT3xUqgu3W  
lJ18YwaiefKI8ELCYaXCuWjot0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97  
HYfwK3IoAk+0A33yVBCH0Jb7/NOLLY+Bk38VHEKj4G+j/jzdlapf0AMNKJDY20L7  
q8PYEBnnTga6gbi+1KQTrPJmaM56yvf4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAQIABgUCU210  
lgAKCRA11pcJ7ICeBHZDB/0XnDw/X79bkEEkihy2+mShu3p2/23/hfSbr8AgaPfK

```

f0vL+w7Ky9WxA1Vy8cwNCZgocpfA0EiIYMPWdSCoKACYdVLEPPMvrB9ZvDQWI3AB
qczuylfeUGz1ieBD3tNtkEqCEE099pGzP291UTq8l4/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ
4bDt+k+haq3FWoWDTtLiTNsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvM0jJxG
zm/ULX5XfhZgZ0EVP0io2nHDFBLwnyIanuKfZfWHIocgP/NRdnpgGLmyQ0ImCFyW
bHjxxhLls+Bzeik+GzoFaCFU+Oyfu21muZXLdGDbzPUVUqENBD/cL+sQBAC8XvjG
8k6ZmwcTbymtfdUo3H04I8vPXyAl2yca1srL0Hg743hI9YTKyrVa55F2jTQLz0kr
8ivhiRCy4jFGMUPKMCnAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuaB00Cu+UwdqgdD6S
jy/3govRbKzkWft8p7prjPYiAaCAa/2Xj+nDnwAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlh0e771JyxNVq3NUF9XsWBirbELQ3/Yn0Ts4
Dfk/i/8fT70Mv2h4/btQKGF6cawrdFLqB8bJicv+use//gWE95+wiXX2XM216MGd
3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQQYEIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa
AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRCLfifePfAce00dqdCjREkyPGGahXeDcVrvp08iZAQ0E
U2sTmAEIAOJLWGKgmXkYEHAPRRj9jXUMD5449gNf0FRYN1xysismNbyRJV0nhc
bstV+0Yg4VHVWlEpw9ouL9hYvXG8kutNxx0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6
IJ6pRRKcAVEih9IWV9tNNrWsfPjWRmpQDAE1wHRspawm0CiUwwkodnsnei9go+1xY
UfP5n7idoJo0WyHix/y1lF02D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m
RM213o90w1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTeiZoSlPTgEoebNVoHFyoiHzHckAnWjZ
xXZT5pH8zfj0P+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIGV2VtbSA8cGV0ZXJA
d2VtbS5vcmciQFCBBMBAGAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFA1NrFtgCGQEACgkQNdAXCeyAngRZ7Af9F+/43IPDUQUQ2Ft7yNzq2BFq
TSqq8/n1f7fJ5LR9q58a29zTOHDnaQ8khYyKFWHydu0dW0G+SGHQwLgV8N07CH3
n0z+vv3Mvp2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXSNw7+RVyIUwVFCd18uLwzH6VE/cE
jhdCpzG4l+yPCDFk0p/UDJ59PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3LA
kmPTGNDkb1MPLmgvbUizt0Xx/rS9rUyGMeS2jfdNzGx0avGaANRdgW0zwHUJWnnS
cWk11kxqD3D5zT4u4HCsGLU0Dklgvlk05TpG3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTNqaJ4hG
BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSrLJyd3F/h4AAoJDAeZy0Dj8LTybWdh+/OziCDKvn
AKCbJNqsiZ13WaXAn0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUCU2sTmAiBAwUJEsWDAACL
CQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAaAJEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb
HgnGGLfoukFqoT6+zgWwWbENUgt7QBDvmvzddpq1bBneDL1/VRH/WcNDLjjhRtZh
MAcz/zJSkQV84GSXR2t4ikSTSOzNrvwCPf12PlbqsJZGQjI04KboSn0erRntiupR
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+im1leK308thJPi9nm0eKYRJFHAsh6
76dGA/YOWDW24prsqLkHKTjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdNVl+Dw0
sONKSX/MtKXWcodi0cFSCMDGA3K9odw9LYieid8T44Rh7KqWxQXQeqDFP0ozgV3
3w7F45E8aFKInAQQAQIABgUCU21N5QAKCRBKhjdH2JzjGUKHBACJCDTSarG17KmP
Dn1BJ4Y+vzED4/REUORR0e6j5iFWX7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzhCFyyjxqRVs1N
FBBJ158IVKQZtPmTECydZLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLNhhYtzfwyVUHBvd
fLaMC6d6cSWI1C18jWcQNFMMnRxBiKBIQAQQAQoACgUCU3Pd8AMFAXgACgkQUk8M
N6C5RqNTWggAh4bxdjj3VKwSBzp0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk
S6gbHjZn/W9Dyg/XfR3NSjF9wvtPVo9gF46ycFhxAPnEwZrHJvM4gxKooH7snSsn
AiAgFv0Sd861uHLCDz4v1mE96pw4rvNgIR+LVFKutn/nhmjoa4LbVeGksoejpcXZ
hVjgCcYxSgze+DrwBZWYubHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWRnj1TSJbtpqN9aojK
F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MshT4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuClcBp3CwyAIS3hu
evL8fq7iK64u1g8hZbWx/VvRHRE6VSA9f4kCHAQQAQoABgUCU3PgBwAKCRBNoRTl
xKLLf9TbD/0U0w2pnnR1a03qRxTUm3ZiOGX+eJVXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1
91B8FbT1zNcYttw3/YXcuslPY7qXsVwCDYQCxAH8aLtySjx3P/DVY9GXQMSgzEZKn
+8UVETEYdwy/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnP5C+HbourbBNn1InjecpqPAeuuEn2
Fjpn0ixbl7X60anXYa0kMbW/w+1yXDJ+nUDU4zza8vqDDXDhIX3p3aNGnZb1XAJ
C25V0vqkwCYhoxdRTbiH0+0TxNZ6o745j0aCmwZaHCBybn3d/nj1gqVRxKTH+omd
io7yseDcBHNY/Wch0HMBH9N40D54jYkpP6wSBnxGSoCuo21fiRV7hLo5qIPzlfN0
xfgg0hWJFoRlAsB/zP8F0jepl1gntB/KL3MkVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q
0+0BDp+W5FX5WR4PupbWiKFCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bme0yEF25fJsNvXB10+gpg
U+khsHbvuhK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LQw7fUUsSy68Sn0+gmqzVstBoQYLpXx8mhh
Nz+pCm44aEIZu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoCIRf4+eD0
fYFpp3PQvVrSMwqxGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jsBBYV0/Nh0/BppIkCHAQTAQIA
BgUCU3PirgAKCRCAwRaTUSWSnzqSD/9kY+XjmiQUGYc05NpiYEqAT/T4CZuJaQJM
3csApg96rw4q+sHkGvILHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPO1BbFy2+wjXa3G3z3l
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvFd0eQLmi38tYuA7Yl1BfY+uqpZ0ISyqkj4k
tBkPGym+U5GNgr0mUWpc40cF9YWh1Rwi4Wj+pOUJm54/GUBC1SKVKvCC9xgw63
KujkeGaxiiBB9Eclb0C7uvrZiFgtBXfqckYToEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmxNM0LiQ
B2yf4nT1bFG0t2Sq2qrPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjXvR0YsNgz15Dxjpm9hT
pc8M0dlIJW+BjMFDVtsR57fvAfQ9wQPQ0n91RSBbdcv3h8nTz0Eihu1zxnxvUACy
FjD8dmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYZene9s6ArUrC7N2z107Ey597i/8FfPs3fvCbWdw+W60M
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjjSoPKvfeeegkbYrUfGpJdryAUxKQrrYhVpYXbdt0ZHF
TtJLm0VWiWgHMG/HkDkYB6go/CwzjMhBdAU8r+02ELslio40UhgHbmAatB3BqNNn
j/TU74ZEGYKCHAQQAQgABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMHB1mD/4s00dSiXuJyamp

```

pwRZCZ+tWiJgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyyNmB153zF6nrUW1p6qA  
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgwGH  
b8UFLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSjdj0aazruu+IOwI9QnK60mRA/YLvUw7  
C6vMj0iN1AT0iP0yXRG/u5S0GB1oMgG/CJhZdE3j fTPGxGMkxI86LOWppVFER2A8  
L2ylxcgxgHmlawI1QYqWe266dq1/P19cu9nwlTuYXbqd5W0EcLDMGwd5SbF4wLQg  
FA0klTH9zsMdBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+Laxj6htvVCCSSwvTiJ/6G  
oXyJdJjQq+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcnjS2Ur1NJvdbXXEkkcnt/Z6dCkccQYJQ5F  
ma7Y1c0I79IffkntCsQXNJL7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWB0k7jdCCg+g0Jk3oGB  
TfCWht0dGq5gi0R8eQcWpTWAUGXUj c8qDEWK14RrchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKwtA3  
Itj2Iphr+RjVB2aKTeAVYTPpBbj0iWg1Vd4Di/GWbYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd  
eJV5VpJElX6wF1CE+b1AFDy7VniWvokBHAQQAQgABgUCU3PopAAKCRBRe+YUpCu  
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZn9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WwKILEgrNLvfLMeK0  
a0Hkc+GsXQ0e3QrprkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk  
a61lID+hse+DMG9GYGEo/kkPBpY5il0M02Sdez/drK+ZAdo0BJMrxDVkdGgs9v2  
b8WsClzRF2LIBU87W58w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMt1NKaEhK8G5Vb/ygKj bBfX  
iHS0896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0VW6naJ0RgLZxTeWGLFQGLuFSEV0raSRHGgGoD  
U0cVgB+sXolz/b+a1XIrj2J+uTXiEwEEhEKAawFAL0FUSIFgweGH4AACGkQPtVx  
90gEjQiHzACcDXlGf2fdnJtFLNM6pqkcrdE8ukAn0kwPXnWt/lwVoUk8nRcSfGP  
IRUUiEoEEBEIAA0FALnZ5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WPwkAniPxxBurRIwp6Avh  
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFU6pFK2sUoVNwgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0  
ZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCACDAgEG  
FQgCCQoLBBYCAwECHECF4AACGkQNdaxCeyAngRhSggA2Mf8lmmIPhqukd4rsRp  
faIlVV9JN5DY0MsHCKj5whSjz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko  
x18Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLAh8PQBQNaqj2  
Cu0M6rlp+nnG7Isr+WHbXBWLcmvpySlI24hNXuAX9RZ44CIh1fFu+E0uuRIULcT  
g0S5u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5lpdS78B65cz7hMfqUXCvuj  
3HN6oUllEWDh0EU/qnmLKxmkFosmcgD28YMUXrIDfwzWKFqawG9hmEM+uK2jbESH  
eIhGBBARAgAGBQJTtaxLAAoJEBUSrLJyd3F/NfKAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb  
jcf8AJ9wN6l9AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTbU3oAAoJEEqGN2HY  
nOMZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtGLI27ws  
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102xJEFkBN0+6Jx0TtctXF2r6VBuniam7nz  
z50LpHtMFw0q4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqleAJYPdvk7MDS/UxIfHRiQEGBBABCGAK  
BQJTC93/AwUBeAAKCRBSTww3oLLGo2NmB/9GztFClyLH/NTlpR70EFYCumES1t2W  
hlgDDwScJ2jTcG0hc5yVw3hLsc+izhF4F4y++KfvHH90FVUwstTY05otxphqCc00  
6xlg/zLkjmhbCxmBRfxjHJ00jtQdvmJbWxmw+V4fGAnibd6kwU4Y0vQ0WQTu6tz  
GyR/rikS+zBgP307kv5H8UoTvnVfkaIt74mWhpLuWeaEBB00ELeqCI2xKv3/DYM  
D5N0WP55xFHVEUKAut0Nx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADSlpfc/C3pYKHo8fNBn8bw7d  
uqJRVK6nr26AG8b3m3PyMyCiRcAYALMBE5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQicBBAB  
CGAGBQJTC+AHAAoJEE2hFOXeouV/5A4QAJnx87LC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZwq/  
XjPFZqerhDV9ETra6qB8h3ZX50GQ62tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME  
e3u33Y0qrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95gQ9uH1Z9YxHH  
RIYrftJWSiuDicGIrxv4GmX9UGfN7K9vZi3sIbD0sALTbKo2P9QBQrg3Mjr1A22U  
M5piD4eSCf90E1WI69LURUYG+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQ0pwy7vc0tmqerARQJY  
BprgP/Y0dx4j3+xhhi0ju7K02swWYcL5CmNX/XHqpo0J1lvvX8AVKIhRQRrScwi1  
uqaNESbMEUtw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6Qbz3TZt0p0CsAsMIrZKu2K0  
ARmkR/p38LD2FyhNc/A8oh1vi0KgN1ZUmfjt926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLv0F  
6gHl03AFX0N1mGjHAcCkyKijQ+gPoNi8gmMPdlDPXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj  
m4v0uaah7kJ+hSeJto6UssXsfecIEdCc6IaVS107m7qk3YYxmURR0Q8DhfGr+y  
bTI5fRKRu8qgYNvY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCCbq0PlodJWvJo9ebVzZZLgpXFg  
9lpH2tfrZY+fiQicBBMBAgAGBQJTC+K7AAoJEJrBFpNRJZKf+L0QALL08neACKNL  
++VVTh7Mzt2LDT6hMB9YStEFXS6090VwvYOSgtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZLSL  
ZC4K97nkM47s+mNyvVC6mYyvrn3ZW0tdzZ02TnwwjbtMGTQyimnjMeTLeabrJU81  
Ok3QL6qdEMLIElAghMe0a6HVnRarizefo9/6xYa7zJPKomT1uNN3zvzAEu57ID  
N5+6Nq67gVJ6lkVtSneI9s1cv+u4V6MUN6D18/0jbl8htJq262BgzbgMaxJL4S7/  
tU+oS+BtNeVfJ/NlKKEU9awLLCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK26Qj  
lh1U7GHThGatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3l7ReLtsqh1hbcjw4GowJZBkxHTdj  
Qb7DlG6QjJMr8Y5745Jy/+mxGKu6rYn0db/1qoVlaKMUHDS8ajNLJey7f8ixXA4n  
rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cG0GwW2873PgpZXZYU54eaqjJ67lauxc0ptFoBdG3  
pq88zDJevAbhm3xg/++8URDWmMYrs6/KoIRspmr6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ  
LGkgFdmC32TLAqVtnNSYFQwJpnKCe0XyZvn2n8gGWYXbvYKmurJCI68HE7pYNQUP  
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQicBBABCAAGBQJTC+TyAAoJEIvoebAo  
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpl+MJVYimN4xjgI138x0Z+luUth3BVLzosGra  
oIICYl3ogXupbj2xoZlWk8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI  
cH5ggAH4DkMdVSP0dkGcJR+Z+QGLS7sRM9kUUEcnvrHFk0SdnLfmFGk8EqgLe5C/  
NHvaInd77VzKvjwfmjg8HxUaaALEllLRv6t/c89jDGAa2+1yUrv/ypSfMutgIz0z  
0t8FjiY5ZL8AqBJe8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBmIWadfbB8Iq9nEr0HGN

```

kzsgo+r6ucJ1RF0DdEA80A6M3BjgLItKfZcpDfaoLhoM0KjsoHu2gZraIuXX55W0
1uC9iMTt7jccEKSkiX+byLcZ+rxlWS35uCWb8h7+wKXBBkuWViCP0vs5xMpg9JXt
A/xlsx+yt3gbJ716nto3T1aabman+Az7pZMmUyH8twFj6VNZzYPQ/0EBnDX3MY3V
bq676LUM6ZxHKxRwyYC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWlWKGAzusSveNIPEYyW
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvwrrriFmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGKFhD7Y0qkiRT0Se39aLLQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozN4kiQEcbBABAAG
BQJTC+ikAAoJEFF75hSlwe7HKRgH/08uRLlyXoeIIlllte0ijGtiGcnv98c630T
3Pr1VJ1sCh6egbLi+yxlEwTzjW0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFbf50v
0XMiEX9EPBxtzH8ANPqejUsfiTs0b/EFcmjKAU+bwGKZTzzI6GQJl7XUNPHPdBwB
Xb0MpnNbIZLNT0t1Evral1jCZe34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfoLAGgDKany3zv
EAgXCt6xBnxId+6f+BT052yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLtLT3xrlpw5MD09
Z1Yx1IXSKdcdrdo+clqvFQVdlagFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VR0AWDB4YfgAAKCRa+1XH06ASNCBESAJsGgHLN3CNTgE41EsC04n1MqxpVSwCg
t3zaXiZQBwajQdzb6Xjt1QyCIWmISgQQEQgACgUCU3PlVQMFAxgACgkQnLGPdG0/
o5a+BgCfU4tZvCtI5mU95c1sCZYPCmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEukmro4
uQENBFNR5gBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YPW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm
lZj2ivJtNPNleKHn9031xUlQ2YNv90i+jW0EhjMULW8qinzN0ZLEazec2P4/OH5I
EbrwzGyNcmf9Wil/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/oF2+sJww9F6IVqqClZ9pk
4LejoF8yxXiAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZZGCGkfdZzOH0rxoeRn1bRzk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaIg9+dJa0jX5BFQEjmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/OD6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFwaitqLABEBAAGJASUEGAECAA8FAlNrE5gC
GwWFCRLMAwAACGkQNdACeyAngRpQqf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TTlCr
yQACGGSMgetF4D9g0MD0rLAmKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCeLuo2gnWdVnK43jkuC/2PfcjgCauRPlSFEQMaajwbFwxmGxqK9fwA1Q
kx40woJiIhkX+7JNHltErr3Tm7/TanGYV0xEoyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5Il
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVKyU0AkX+lfCUiSiQDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iHZwS3v/P+vyibqp07rjdJMYDY1KLg5Cx0RqKXuMJZDw==
=TYGW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.519. Nathan Whitehorn <[nwhitehorn@FreeBSD.org](mailto:nwhitehorn@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa4096/38B64D946684E877 2018-08-24 [SC]
      Key fingerprint = 3D64 20FA A821 493E 80BF 0D61 38B6 4D94 6684 E877
uid   [unusable] Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>
uid   [unusable] Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.ucla.edu>
uid   [unusable] Nathan Whitehorn <nwhitehorn@freebsd.org>
sub   rsa4096/4D52CC24089FB06A 2018-08-24 [S]
      Key fingerprint = D3A5 7FB2 32DD F9B5 F45F B78F 4D52 CC24 089F B06A
sub   rsa4096/313F0AEDA7C41EB2 2018-08-24 [E]
      Key fingerprint = 4D38 93EF 8057 A0C8 8211 6C62 313F 0AED A7C4 1EB2
sub   rsa4096/5A9F878769ED7C51 2018-08-24 [A]
      Key fingerprint = 1652 ECB6 9C12 46B1 CA5E 83D3 5A9F 8787 69ED 7C51

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFuARN8BEADLKYSg3l1aq/M21R59I/5EsEfvtvd15ZJ9LDHcWPuxzIfGnu2L
Mpe5PrFPe/Y4bcsPrlB4S3I3ooIUDvoEEsDeqqqlZod3Qev0K/RjLqix1i/4mKn
obJ++3ppyVViccgNsUrj7860YCFCl/W+uWw7cbKewNeal//Z/TDKLHLkssiy6qmZ
bNQ0ZjcMLJKUesk4eVg2TtTDHNe42ZuxbUC9iLYie04c7kQB4qiFhagDRi0bXrLz
vm2MQYeAaNVrQID+mfI75TWrQ+t98iVumHvFu461eeteq59jg6H/IL07ACxL+HzE
VM+D6tPtPrz7ppr3wiZL5Cu17yu0nAx0nhJTV8ZBqza1r0Vun0x65S14L41XD2Hk
mBDxTaRlTg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igL0/DwQHRkwx2R
r0mS3xS0TgGXVmB47nq2Zveo3fcjporQK63n2sbLkS70cfAJAJ9KHEIxu9am44iW
5Ku3+mVLgQYybtUx1k/Jw/BASV6KUCdQMd5kTm0MyagziqMat+57ceYxwRBK4HC
DCLRpS0HV81/YzyL5vnwfHsxAdm3091rd0uwr8uRCQn7wLv1cFyp/JKSfKvNE1oo
7UE4QQJZGbsJyvj7GdXu0LdghALcMj/thdb+js4D3UuCaAMecgVSscxEIQARAQAB
tC50YXRoYw4gV2hpdGVob3JuIDxud2hpdGVob3JuQHBoeXNpY3MudWNsYS5lZHU+
iQJOBBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNlGaE6HcFAluARN8CGwMFCwkIBwIG
FQoJCAAsCBByCAwECHgECF4AAAGkQ0LZNlGaE6Heh7w//dYwAmcyvKus1J/+mRDld
Hx0ZuqT0j1xZui9LeVWQBurYS823zKAXcIoaM4FZSdaesLveJ4CrQkVgN7Ant7A
9ggSnfuTGMv2QNYSVGm5/UFkurzdwbXfVmeVSeppEuKDA2gpyPnQNSasv4XrW+da
pkEaTdD2jQe+VstV68fcwMuXXEcRzQyWBWP62QAQ5XZP3295Jmo8LDIPbraZgLMv

```

fPpQX+2QpLtX6MDofvnhwkorD5CDhH5QXB5xFS2v6bim0TxhQBTcaJzwAVPMLPFH  
hHSrfkpeMBFLw2E8Wpm0bIbaPNFYm9LhfNcs3mUmzHpHPsGU4G9KeVpUtqLGdPg  
tPAvjMeKUF2hPcLqcpwq2bgZrRY2ELIibe7BkzmpCp0opryFqcVvMgnD+fJ+Wejm  
AnoAChSrgE5mur0ix2bqPIk+U/it0xk7bw30tw/K3+vJc2/fhsAIkCentiL+fJc7  
ip8/M/jbKeZuLcAGsFzhmh/ft4sW0iIQjF8ZJSxG1XyNP4y6fJ9WrUymMp0usoG  
/HgADxorwn7gdBlrxhAZurpIXE2V+jv7T0bH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRiKulS2B  
0/JWAU8tFMDzi6ow/vCXClkUyMVCNhdFDvY1G+dVsvWJyIkoyRy4Xpcp2Et1W9Fn  
VeTsKfTw+NCCq3fDsM6XSGK0KU5hdGhhbiBXaGL0ZWhvcm4gPG53aGL0ZWhvcm5A  
ZnJLZWJzZC5vcmc+iQJOBBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFAluA  
UkgCGwMFCwkIBwIGFQoJcAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6Hczpg/9EeSA  
tYI8YFIPndqfcaFEw7YHmp36DLAZS3iC+90wyBSrC+ZS9rihu+BLmpdtg6YUYxw  
/mbKjWZwnjLDTPB3LymcUEGbh0qUllPwscDP+WvT8jwUg0lwh3CbLEcnMQtbueU  
HL5k7T0sIngIr/8wwICwiaPqz3JloYXQ0duP0uYT4JL9llpiqKXkqCxc7ats3XBr  
RA6lmbBzwjU3IM3XSdZNLit4Vxt9NYi1zxfFULw056sbbk5UzGPK+qnXllITEvk1  
/EgytMCOTkCuwRsJbe0YADR4zZzAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW  
YiMKBd9tUanTzn3lIMcYzUF4In3gGZMkxsJ0wY9NRtGxZcnjK2P0Kow89iReJ/4  
1lY0tff9N07igY8aw9CnTMdbFN8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3rL/Cglah6  
Z8F71LgiY2IjYLOf+Cv2umNlDd/zn4BQBCtWnknBo5y1MLA6vyjyh1LLaunBLUR  
CEmPxN06Ico+wBLz70yN0a5x+RcEedJy0xLW6/1AxN0s9aG6KHNIxDakLcscS/F  
Sm/WWT6Mfja5GpswXQV9I+S6d0dqVZdj8dkpZ26RzmWEhwZhH1tyb4Srn8/RDK/e  
rxDqEiPHqk3jzbyrxoDSU0dDUS60ZmN0gZLStya0Lk5hdGhhbiBXaGL0ZWhvcm4g  
PG53aGL0ZWhvcm5AAWNLY3ViZS53aXNjLmVkdT6JAK4EEwEiADgWIQQ9ZCD6qCFJ  
PoC/DWE4tk2UoZodwUCW4BSXgIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRA4tk2UoZod4cXD/983YLOSJbXJ52MsYRDe5dEyC7qB5GBZ22SCD+k6GfK4tJA  
jhHn2S08c0ceqWfVbH3F7reWxt77sJGxMq6R7f+aCxDWHqftwL0yhdU/d4u1a0yE  
DPuynBRx1FEVNjVCQzMPxGemWmv4HJkPD3y+eLcjXQnnFiZ/qJ/rBwSlWVRPCcLk  
bWAeS0zhfS0uUBQpKBXHSwbyjgbbp/3sxAKg0AbqDr4GUEfe7L+Y+6cqL2qAexnE  
qdNmd4PaY7m7bHqnWqarJu9+9YjLQS+S094R7G0kF5dep17H4daYBstj0ctSgGWg  
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRyuv+Bi5qYACnCGwLrj9IGqCYesLk+qg02F5a32hj05  
iRhbn62klCGnV0bco15ALJhkhs1PwfK+IVjfZLKfqaifao/kt6sDwn7r/ntcJlc  
9rMTgWi81vBj87BmiLvDTJExp2YmhKg8Z201BuPJ4BFsBochy515T9sHeLoZLas  
eShbiJHl0crX9Am81PgoLoPDebql8EjOwX6yZzKPP4zMEVA29I60biQlCigpwyx  
0FqzyhdVPH5ayo0BU55ApM5Tvi0VRgqbn7Dlog4ltzyODUuVNYM6zVLFi3FP2WA3  
A4JSET+PpR6r2MZx085aDfULjhqRaacrytLg8iZQGW8rC3FQ0zoGF9lFu0iNDRkC  
DQRbgEUZARAAvUpnkQUKaazedio7L9vTaNHie30q102zYaiweIpA3JxhQ4ofcrp  
wEmipPsvvrrp8WLrXuDR+9KpyqbxzxxDSq0jYlg4LNIgu/+IkDLNq1qk4EkPeyX5  
luopaiV27Ssiry7ytibdZ5a0yNrgd0oN6bqR3NFjBJSMoBB5v4KDZ2Q0NNQTxppI  
MJfbw+FB8Z+PqJtwq6qXDVhSKyf2xyo7YPwnCDc9ww0yrsik5YPoziIB9V3+XJgl  
vHuC3kDKDPf7ucvRPuPzPqOmCoiy6ZUpOaXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSih0S  
KlmeR7I8XLHxFRFYJv2rke4la3iItNZCVaynMzDfDcGtQqsIN3l8H2lGaNTVi+hW  
h67mCrR5Em5VFikkdR3w1J6xU4/P30Ux22unw1IaMRz1Z6bRIwrEr1MQhFvMTfV  
euF45RQjt3Be9nu+YpGxqdkdT0T1oAxZpL9KR0xjylCJqirheJkXq20uKX/IkVE8  
kL2zRePYunuMnBsJQB4UqhQWZFqL1GXg6fQxXy9kYbF0LY2B9Mn3E+c0S9GiN6F  
+i05bgmL5uCuBxu0tQb05L8WdsZqN3QAs5sBMgApabHhGjDrG4MKLJ0xYXoXEM9  
SpeGIq8vP8qiEhKHber0Y70YwLE9qJAwQn0qsfnCMN8plzbxBq3/gL0AEQEAAYkE  
baQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYti2TZRmh0h3BQJbgEUZAhsCAKAJEDI2TZRm  
h0h3wXQgBBkBCAA4FiEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifsGoFAluARRKACGkQTVLM  
JAifsGqgFhAafFqumIAoeB/iTzctN9xDTPimfLpiH6+44KMtVAIVM9DrISzxxHcu  
KMmj3nzWoq0Y3KfK77k+6sQNfBNVTsg0jSLwgZz7M7Psfw05EHwd9ZnAXBEjZbSko  
WDt5qiRCPM+uucVJWNl00cfKBJvqWL1l72b9QuKV7anM80EJXUbmCfs3x8hpiaAz  
+nsY9AC1XwKR9USqwh7edWaLbTdIHMuh5JgRfg9d4VFgBLatEwV8PtpukMKucUJl  
pCLc80MfQhfsB0/ITaHw0U16InybzAe/Dv5bT1KlIojs+hQJouxKwn1Hvm+HUgV  
gsf4vo4YdPG5a200HjK+srmECc8dzJugQ72LCmSgvVjSPWCicaKXf7nYpJnD0qAU  
8loDIY5tBTzG93PQMvZ5W1d0C5Wqk+w7BvFmyl+jvAmVBKbAfK9pKbZuMI45CMsE  
+Xsl23KDTFe0PSkc6Glgwizsw0dHKkwj8GvmGh1GpnKF70394NAJZWVYNyePLat6  
K0K25nfNP5+gCtefH1ER0eKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCKBI0z5gbKzmSlxkT  
b7Yh4qVr3QvfnstTkh0TbSky+22wWfDNwrbM0+KbKQS8F2x/5Vp1LRbnMGr+NcG7  
R2HX24caV2U59G3KyauvqGrSZVMcwIzt8M/xLlP+TgMDBiVabTvNn9PCA/+IxGJ  
l5dFMTx7F9vYx7Hq/znYc0DYS37fWwZTIkhsLouUb9LVj2e3Qe4MbLiSAC72/xa  
CV2xcrJpvf0AbYKNMUKL6hQV+KQ/SmCkw6PauAYftJPjRirwTCSpacBbviMfrtXW  
6xZ6Yv6tpxUX2BCnmYijgzxSDHENmBBWh6oosuQ00A7lu4u3uLhmNC70758azUE  
lqRCHvR0pCiYB7TVgDiMqS/PrYrsawnJD2BRAXJiZqdVYCKBVziIBnHpMu4bjL7c  
lhwLhNUY62aTd+J7p7aad5WL9D6TzQCINTBwQHL/q3qEwkarLM+RdsmbmUS+KNv7  
Emw8LuJtQL0BTEDWlge494K05+gBFYTG4y4APkJD6b6TfLn4hFZRM57sqbhoUUfb  
DDAf/IrVirQleP0xqABiZKcvi7FZZXyLrtpvXpFfRwDoN+fn2pnvSzuA9Jw9+XoI  
3SL+z4W2Q2FYD6tTUtu2/MM/Ear2FpcPtZFEg+tm8lr6BSy4nx31IeuiJiwpJGy

```

SQWeV4Bim/5laQUYss08yVCWYCMkwdTXAlq9PZ+1/u0CrqHAGDP4R0zSr/E6P+Tx
ZrFhbmPJtUIf4+1PP4DnQE+/kOLS3M0UVP54HFvG/9Wo1jG0lLmYa6f1ny6Ch0u/
VWct/TgpR050lIa/ddZMnulyS1HRq+EtpPnp0G+5Ag0EW4BFQEQEA0LKftg6us0A
LA7LtvjxIsKigqFJjHw2ka/UtdJ432P9kvmBq7z4v0+m/gkxC00G0yDi2Cv/ALJo
bsyb56tbU6MU0SRjTio3552jit369B1BDC2TLNF337sUquUx0l4wkEXEBefvLRYo
uF8BRbkjveg7sA4NjsiduQx92vPJnBoaH20WxqDbr5X6kF5cx9jPrKUJ4ZqH/ra
E/SSDhtow4aK00nWbteVGck15W1X/S8KziPXKazxC08qprQRTAehsdG/bSbWD95h
p3TAlEbl4N4UqqS7n4jCZunCeii2TDZHVvx/lpFAT2ezx646p2PUmH5hpiVMgbY5
uHcyahwNf+eN007gotnNYoieoLw4fUeTY0q+s3INisCB4iovQcZOCYSzmwRoLQRg
gX0tBSenR6Pgp38YjVIKwvMHxbVifAusjvVbm/GQeA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN
pVuRc/47BxHi8JtdyYggl013Ajcwc6V7KLeDmw/SXJAMssuWlXzs80gspNvtymB
h5rq4TLxAY65L3Yv/yh0izEzt0J030b9y3glRp7TeDI0E09SyGuFXbgwY/NXLDwW
HWguMg07DWM/KxeaMYyHfnffIeQ6uhM2ly42I7NV11mWwycv/XJkID3fd7GWBeca
kdYnYI/7FYMDHmsUQPmSMkbqCqYcZe47ABEBAAGJAjYEGAEIACAWIQ09ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UZoTodwUCW4BFQQIbDAAKCR4tk2UZoTod2RbEAcBQ2bwJ3++bvqc
lErbekf7BXYja37/HxGE67q39xf28hen8vWGtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4
X3xEDfTyqkQMuDtnnW7Y61B4QEhi4aq4adf/KP0l1UCg4CJ0KS931Han+VbiuU
cbadu1ZX37Ef6g/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kv0HLsCQtdCsP
zC+R6B1bY6/Re9sLM1NBd+2k4BUVhYu8Fb8Ir370mN0aGQzYuRczfrmR/0V5/1+g
5XeYSfbq/0Q3KkFWLHfimmf8lb9GRWrdv0UpYyGluV49b/G5o9LSxPwXyBfaoVi/
WDDfJ/XJw9H90XK68TYxPfeQkeuLEezg+Bz3Zeduyo2Zx4S5apLqAbv0RzduXgIG
YZVPu8R4ya8nQWHeUpot17lt8SL7yFkMJaaXk27QQAaxjqnGBL70YMWXFgySfv
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZojXNdqGHZKRrIx6hRUYuZQM8uxHDweF4jF+
QIwYIUmttry5h8itiSjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgpHpLDl/iZMZjFskTAJfEs
YHVSSm21zcYvvogrbqYvciMTty65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM+9jeFehrztjdaiTi
C+umSd/Y29DCW40BMr1VufvVVKbfAbkCDQRbgEVLARAAskBzpGus2FmGVVLxZ5Et
BaSLYnhIV4Nc0iBP7PsR28Z7nNFnPyFHzD4YdR2b1z0Hu3RmY97wZ6zMDTP520D
Rhkn7/p4r30ZRaTV+mB0sbY/r042r/97FDdbD+K6LasCvw2tHiVeuCSLRy9H5gKs
ISQMBcCE7Elw8tXZJf4n9zngTn64EIjCL1uYlGCazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8ZdL
i1KBDcGv646iRxrRP0K0J+f2JgQo0ZsAm8B4Q0Kh+WW7xx2HdqACXruu8fTGDj77
Ps8zjH3v2podh//b/MHEKpf05am9MoJrh7KJWH73Z95aDraujHLKfE5Q8suNmcos
FUuhSWB0govIQUShzt05EG9ZIyUDLGo1candRb/N0/Sgl5RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkvlU6oSkdzzo6jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpbVUSz4q9eP0Qbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuvf3v33vil/4fyH64ABcU0yZi0HcgpuD/k8YM1YmVAKMCHi
vv+b8VTci7Wakts72KucBFo9H3Fysf9YV1yXqNxuEUNB3y8LHukbv/3jIhdobeQzq
rkNE2h9GCs8Lihq+NdgV/7yt9iaav3W13hwR0wzKydpBYhdgdi//6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfq86uz2+le8AEQEAAyKcNgQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2
TZRmh0h3BQJbgEVLahsgAAoJEDi2TZRmh0h3N24P/izQWFyxXmmtYFuacDjah3EA
qwVKaBgsAP30mVbmaMffK9V88JvFvF6S5zSU5qqAP0t0gEZ0u9UUh9uiQe5aVAbXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfcBaIRconYh92pajFZKN9L
2zjsfk7vMj2Ne0lnaVTJX011dcL4QEbuHCBfhXAJRfEZ10BwL7s0qzuhlHt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZNqTuK8E0rtR3CZLV4nNwhaZH9ais4IEhu0Y7vjD8
FLiYnpX8Yivxx17I+0+RSuDhD+zUzP0oMCP6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zkL6nEq
4TIu0GGGyWrjDeM3AZoRU2E/fibAPyQJpDahC8+Pyl+rfn3o+gMskmxFkiz/oIw
FLefjvjkjVNeya9z+bH/52KklmjsVxLtktmFsYqlr8kHKxYqglmFFfxkABZFKNdS
V0Ws9+Fnf056wdbHRxrycYLw8xolRzny7KjVmerlL0HHi7W534myDcZo6I0PES60
4VAkf0RNN3zJQVAuIAE/E0C+jCqxu5eQRHKpmm2j9DTakuVeGuT0bvdG6VEbq4o/
cRlPh3U60nihM2w+r4XDY5qqNLUEfWktQ7ufLmeZ54q4lWlFet/X5fgR0HrAKe3
SVQgYA3h7hBY8PYV63+b
=yR4w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.520. Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/1F3FC665313A1267 2017-05-14 [SC]
     Key fingerprint = 4034 F77F 5827 854A B066 4DE7 1F3F C665 313A 1267
uid          Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/CE68EDF4E244AC3F 2017-05-14 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFkYCPoBCADHNNfR6HVJZwNcVcxB72qNaAfXPWS2tdi/lyxAbn43r7TsreDk
bPJn+bFfAxtvm3hLhdbeDjnSarvc0EDZtPBbp3E/dyrSQWRlyBLt9A6naYh7fZ1P

```



```
EnoMx3RTLi4YUsFbviwp8H8EUwA/cpSl/WYMNW0LkTR6X1aUfpZWzHt+NZ1o0Kym
Fl+h9N26HNxYQ/fIR1+h7JTZ2GZ244CIwHxLAXjZFUWVl1tDgtF0qsI0xlPOBNPA
6HnzzISNT06xnqZaJF5ecXMB2pNNlyCOLJunHN0d5K0MSinNxiUGL/bQ2Sfs0498
cwSqvRXt04L8aDZTuVY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAAG0H01hcnRpbIBXaWxrZSA8
bWl3aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEKADgWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZLMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAfP8ZLMToSZ9vP
B/wLriYTQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQNqpBDjquP6L2w0FH/R3myf2S0YV3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyXLDnrkMsqgaxnAKIQYWyGJGA0UiuZsRA+tj6WxWglpBBzcgv2Z
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQsfSoheoZIQljHR6ljz8GV2+bnfVu0UEXCiW22RGP1
m81b4+U0Kk2r7uHKKnjsdZU0qFK7kUlWi0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
zE7RylP6RZXfoa/o/90J7pAH0qgFWRHN2UtSd+/QWQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDlP7
V0ogNzPProa02as6IBpWeNfgZuQENBFkYCpoBCAdRqFF+xEpKaNsVq0LQdE/Q0Z4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcCSLUGPdhtPfMLKX/4n78T9xGXn1fo/8IbpkGHpfFKQt
x1z7rNtJR0h3mxd6VThu1+ZCE0XrSzRyuSqQabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fnn8
3q8hasFNJ9u/AmUU7ynocHkdATaR0utr6Uq1edUEv0LXoW9A0pKDqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+claetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmbyT
HkBy8M0GyGMGQR3PaDlbwrrYAQJO8X2oM+Al08Go5mayyC0EvDJHDxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAekACAWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZLMToSZwUCWRgKmgIbDAKCRAf
P8ZLMToSZ+WqCACI4SJ+LPjFVZXiqVnH0BrbqZW9D0Xmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcNLGC9I9y4fKq64/hYD+eNMqqLA/ckpmf1twbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzscLrFUahfdyBp+rC/2LUxzoilRQHLYcs9yXLMGmPHOPDuQXNDSxvqlQ5
uukc4ZwrLB08B7DTP26Qhis595jJTMPMg2n8GkHsP1E3KW54GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLWA3DPibRFvVTZmKibqgQdtnVBChQ0LIxbuTw57L2tVnHdtkj7d7BrXRoPhk
QAZeYHvpEF47pP4eg9MXrPMfMR0n4V2W/3/m
=Wabbd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.521. Nate Williams <nate@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C2AC6BA4 2002-01-28 Nate Williams (FreeBSD) <nate@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 8EE8 5E72 8A94 51FA EA68 E001 FFF9 8AA9 C2AC 6BA4
sub 1024g/03EE46D2 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDxVl7cRBADbXnR4t/xRvv0SiPuGPn0GeamrphPbpPXsWD8Nm/pjfn3fhSfa
0gv3Y2n/IyLTg93gWzhWloMznkdG590j0oPSUxjgPauVw4q6l3JJiCurJNlp/Q7l
DH0KLFJ8GuL6zxAz7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
OI+84/W54yZXvxFUN7dkDmED/3CxYLGewQpQe8B8Eq8BlmgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqN0Iita6Iz49sYTYKY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6swL9Hw1e
kjNjCN2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6T0Rfa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt50Z
edtpz7M4A2GtoVkwtedPRsw0hYK+Q3CtOMemQSnlfVjTZq5edL05Po09N89M/Wmz
hB9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+04Adu+qEjsWePfW60Uj74GbQqTmF0ZSXBxWxs
aWfTcyAoRnJlZUJTRCkgPG5hdGVARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcFAjxVl7cF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwxrpMSwAKCVuyt4B1Pc1tAwRME0mmZw
2nGIIQcgyRvB49snyB186TikYv97ZifyLmK5AQ0EPFWXuRAEAIGHyc0ZtElvBhfw
r7TisjtVtzKhbf0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7algumsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXCnvCSD0o1+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdLJwuxHUHny0lWQnxQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpS2s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkPlKT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDdwqsZwPcqShaw0IkMzo+grZfykZJjA0/8QUCAEUwhnYIwHMQRda
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCCykDURwvFDztIhGkinyzu6+xwe9qFcl/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIHGBBgRagAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1Eiv/5
WDCIpnNp0lgmws9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.522. Steve Wills <swills@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F5CF62B3207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2020-01-23]
Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0 AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
```



```
uid      Steve Wills <swills@FreeBSD.org>
uid      Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid      Steve Wills <steve@mouf.net>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjilueWTuwH0LPKLM0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omlmPo5yilKszJLfPYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxlvktJ/Y/Cnz010zhUdxY4Icp0t4nVPZrHUkEA2DeuYK9zL4fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPmbkjK6lFJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxYw1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0Vw/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
d2lsbHhNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFwBBMBAgBAAhsDBwJCAcDAEGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4ACGQETGgh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9ElWK+DXFfK3g0Uj6uPqVOTQTi2XCMe6LDDNq2F+GQj1PtLM0c
THQoPKpk0B1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsW7NGeqq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81HWhd/LUFIcXaQSL6EPKjE1mpqA/uA8DlReFkeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnmHcu7R0BtUX/WjwWsi7EADPBWs8WbhC7/1lyHatKGXK0llpiQN4z20D
PcWq82gjqExtAwID2L23R8lbixrV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnXYb73UDu0aPoY4EV/wXeygaXotCBTDGV2ZSBXaWxscyA8c3dpbGxz
QGZyZWvic2Qub3JnPokBUgQTAIAPAwYALCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4ATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
CACT1uN6nw/YYBLVsc7HoLmPosEX433ckopYIuVfQBLiVgDWrfJUWeoJpG0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnhsfysD1ZGr7caGp6L6f82yGcW/dBm6aKsK7uYZ1JfTYG
pahMMRD1gmD+bgQJqTcm07zhYLRcfZtBa2XaB1DIY2i41YIfr6dMQ4s0L6ah3ebD
TfH1SBloI5jMeBkt4wRTtPsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTxiTASlBNI4IqR9LnXLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6TgS9sqyNRsTKZu9r+dhftBxTdGV2ZSBXaWxscyA8c3RldmVAbW91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAgA8AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBMYaHR0cDovL3Bn
cC5taXQwZWR1BQJUwwfMBQkRqfYQAaoJEPXPYrMgexuhkhCH/RdXyzj1lWSoILU1
6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsAlWCCKZwtvt3RR4QEchNaDvb+FBav+kysMFs3dGbdP6
kPpLPSQLa1702XIM7zediPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWdkrt6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdR1xH0z6tW4dBpwR6JUtpfYbfn4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYulUm
LJHooEphMHQM9QwmLTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD7SToFT
1Mt5YwUY1gcIOGj7YZXb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqD
MVUIXR+5AQ0ETH8TMQEIAKomVvQFNXEJb0ZPi14jiDfi1VeECpAAinzndUJwgZdh
SxDLJ560E+Lzn/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCxYPabg8qATy6
loQ/v+p+0wfkj0Xo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIeVkemp9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UCOIRGFZzjipEDIuGi4l7xRvN280qw2jyRphI18e0t0
kV0eCm/P16LIe4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuafTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrkwogIDgFFhLQI7RYucAEQEAAYkBJQYQAIDwIb
DAUCUoZABQJUB84CVAACRDLz2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEWU4
PSJ3dnLZv0Yy4ndxHIMDDIqqutjFgtlGHSfzCHz5yVLu1bYpd0Kc1xf0SrmsuCM5
oruprssJtbJjjzaHXbxs8Zn2BAF0RcZ/cINvafrbnTH2EWYRqUHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsae0rFCN1CTnFuGxtwtZQkNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1Sipp/Shs
ior3VyDitCOXQi4WQzpmLThM+wVtCds01QRa0S3/1rHIvpQ9X7QAiINqeKwyfa68
bRddfVi7Z4LrMosfNjP5At3Zim/NCd7Z7LmWAvvVp7XnPBZ6rIwpeNg3+r9H
=EXg7
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.523. Thomas Wintergerst <twinterg@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C45CB978 2006-01-08
Key fingerprint = 04EE 8114 7C6D 22CE CDC8 D7F8 112D 01DB C45C B978
uid      Thomas Wintergerst <twinterg@gmx.de>
uid      Thomas Wintergerst <twinterg@freebsd.org>
uid      Thomas Wintergerst
uid      Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@nord-com.net>
uid      Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@materna.de>
sub 2048g/3BEBEF8A 2006-01-08
sub 1024D/8F631374 2006-01-08
sub 2048g/34F631DC 2006-01-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEPbdXQRBACT860giQJqRNqy+gSXuAmYH5Cpqz1iBuv6o+uye703x6cTLg/r  
5JKnhu+rgW3fd1QgAZn07fwjCJQLAx5BcS/3R3aGYS+r7IH0M1+NoENjwXj0ed2B  
E50r9DYyZj0+GtxqAp0SQI59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVYb  
ixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbc13plpwFYweSWYliFNjLL/  
g4luPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D  
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQwCDMTQj6/JoW8BF8VdmDgpOmVMLqxrtGcQcY7fxUat1q  
s1JCA/41x0y+1aJgWak2JRh0MEeyb+k0bTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7  
hT+oNeeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VUkPnSqsiafFLjYy/mjaxlt7Pscn  
d2V53y+usYoOLFQs7GQooo6PPh6GLuTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVghvbwFzIFdp  
bnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACEGwMGCwkIBwMCAXUC  
AwMWAgaECHgECF4AFakPBgKICGQEACgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB  
OLg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtCLUaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vy  
c3QgPHR3aW50ZXJnQzYyZWVlc2Qub3JnPoheBBMRagAeBQJDwX1AAhsDBgsJCACD  
AgMVAgaMDfGIBAh4BAheAAAJEBEtAdvEXLl4uEIANjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF  
eVc0AKCFNb+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWfzIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E  
ExECAB4FAkPBdXQCgWMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgaECHgECF4AACgkQES0B28RcuXg  
6QCe0PFerndygnwAqnSgBE0XKl8jhpUAoIPLowj1HWdva2jId1LfIuIdu3qtDRU  
aG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHR3aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u  
ZXQ+iF4EEExECAB4FAkPBf0ECGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgaECHgECF4AACgkQES0B  
28RcuXixFwCgjq4KzU5QCXPIAX2pI0SIIbGAAn2qA0BNdstMGSPqCkuk2aeKK  
qr7dtDJUaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHR3aW50ZXJnZXJzdEBtYXRl  
cm5hLmRlPohBBMRagAeBQJDwX0dAhsDBgsJCACDAGMVAgaMDfGIBAh4BAheAAAJ  
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJ0DvR58qhnLKR5zMIbC  
dgXKRtdILkCDQRdWxV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SIuPSBvGtDXFz+8AVl6YZ  
12wi/KtEqvB3viCLH85CYu0CMi7nV0DwJdsqvot3NitKBLMnzxNwP2NBM8btCIRW  
ml/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2psolYLuuN5dxXGAuy0ekfR0p6rVuLAvU  
r5lrv8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/AlAGwVLqbtPLmdgwK5Bb8NRavxEmm  
Dea5ypfUslQC3C297KKZ80I4cBXj14iBenceB+M/kHH66ad+6oecTadCtLwh3051  
15nZfVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/Q0/0GNmGA6  
bdJSNvPSBD7i+RXkVRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg  
yQVgCBXUhsu3KjJdaz5VgZLI/6v5nE7vyVaL80cU8xFnRdLKLcz1S76bsGGnhKHQ  
7APJTXX3TusdVKFo0tdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00  
F68GuUmUMgGFpk+RVmGH000N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdloN7wp5V  
KMuaVvR8sHclIqpC+eYXJw7GxZ0+4YRMab3rkVN+AIgeoS7EnU1Gbgym6yXWV/Qo  
2xHt2gIwNIhJBbGRagAJBQJDwXV7AhsMAAoJEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP  
ABcaIIYdh5NW8fFOAJ9AosnjpsIlvp02Rblw6tBoAvdxvrkBogRDwXyJEQQA7zb7  
/Lc8rl1k/qKxtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh670qK6EwoFRBejKs5z4wuIGU  
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFpLj/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV  
yeIMDKioZE/9AiZXXK2r5uK0Frpb2jutZiFIPGsAoKF+KSKZLfSukvQGySH/vVtT  
MwzZBAWes0P/Iay+yK/ol5u+9ALiUpCwglFMHwaNbGUxGEIFpt07Zdk/K4uMrQh  
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/OxUBJVjrUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PY0eRo  
2FKRHRcVpBRlQBC/pDbmvgx0Vy80Folu0k9tgvWez0B5DC9GpQP+PsmLUePAbGI6  
/sb9tEfbc+8cjsaRZL+LGCSfX0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSzxP7iXFVAiGI9H  
qk1Rap06gw+GT0/K9hVbccLXB3tdllpHJKRM27HXNIEXe3DJ7tJxCFFfhGoPWpcF  
kQWY45AVP0WzSAWoLC6ecj9Ukouaij+ISQYEQIACQUCQ8F8iQIbAgAKCRARLQHb  
xFy5eHbtAJ0SPgJdqpiKhZRCduBUr0vz0HqFoQcdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm  
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAmI89otKQxeJCb0LKBtlrq3ogt3RCQPJlsPir3D7EBm/VkKC  
Whlblf75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2LwzfCv8liJ+ZXlHZsPuXlLmZHV  
jAqKBtc3zuE1nTd5fHQp4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit40GYANFbF1i3174Rfpp9T  
3LxRXH1iPdSj67FP79Ycr8w4tmdPBW22ZGh6M58hp9Z4ytEFfBUU1gd4tfl74L02  
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCA0qxv16I3oByvZNGMx7  
ECd13dkh4r3kXNliLg0bF3oMHaN0uqFt0EoqiF8AAwUH/2t7GFrqviBQwtr2em+o  
1Ac/dyqj8F/ciYpNlaom0EypdhI/M8lMFySkH7M54xl7e0FVHvWvxhHu2D3CWgxh  
0FW0gLS97HBBNxyQYQIFfNbT5WmRMPvihG5ym3TC0do9UD445a4+DSqSLo/SZi8z  
G5LUuuI80YRjQ/43ka4lzbduAI8YjJnyk6YQLZ3t7eYtkeHwMOrLTCSz6c7jQoNQ  
rbIXrrkVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF  
N0JofuTut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTS0Mur0YI/U5kk65ABqx3kgyG0ad+W  
AYCISQYEQIACQUCQ8F8swIbDAKCRARLQHbxFy5eGGAAC+QKCN4M/grwaBbTer  
B5lKgt0VCQCfdhll5hMdbDoaMdMtBZXFL4/Vn10=  
=ArNG

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.524. Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org >**

```
pub  rsa4096/E1C1225B0B26A4F0 2015-12-10 [SC] [expires: 2018-12-09]
    Key fingerprint = FDB5 3016 6F50 B3CB ED9B 6F77 E1C1 225B 0B26 A4F0
uid                               Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>
uid                               Konrad Witaszczyk <k.witaszczyk@wheelsystems.com>
sub  rsa4096/72A1BB5B56BDB216 2015-12-10 [E] [expires: 2018-12-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFZp8YwBEADYqBxyN4ecfAi3yzZZDsDAL+xBH70xbeyvWuN/tI8AvL2Z+Ydh
H7GHavn7NhJk5RvLbXULNSn+sU6y0kR3ln0VPmm5hNbeQpRPd0PM9fpUvhWebD78
lkMuPx7iZL4TEjY56USyrNsdKRfjLaNXRo/HI0l+UiBH6fBuSC52LH2mzFsQ9DkS
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k40HQsBnxYIUXZnPlCPI5aohQ2ykmsUvm/5SgvJikWVeW
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tfGeTafQAU++06NPH+0QngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk
kYjsxi3y4YbnJWby0LzoU0eEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3joMfkl+GomNZs
MM8HGs2WUBtv+baJn+LQ/VIDl3eRukBuZSK24ACwpl5+TsYaEucB10I3iv34meIW
+gm93K0BCXHmyBMEb+mAa1FZakLx6Y61SWwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb
oCnrTR0716SgZQye5iATL07kcXVbxuA+KHSAD08hls0iy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo
+Ww87++FuauZaNhkLPMQZxdRS30JYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoM0kzh
fG0ihEamSnhLpVbzyIBwUVzD4b50H21Bbl0tmlSmXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB
tDFlb25yYwQgV2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGVtYcy5j
b20+iQI9BBMBCgAnBQJWafIrAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4B
AheAAAJE0HBIlsLJqTwqW8QAMX/Ucmm/AAAnG8Lkeg0IzQ2/FcB+r8wWDrW0k/S
mWqqAJX9K+TUK0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUl+10Ydy7i
UtGvjdm0BkGLtuUvQxo03wr5dqmrxhe6prVzb72rMa73aqMGkTsTSUEHDjJoNn/4
3N0ebYhXKtEWu8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCaOL86Afw2U25ndqR+5M8m6LA
dZzlVjYux/LlMrF//6P4tem6w1f0v3LGTtc4heh47ltjCulxkbs+HgXGJ0r49CcI
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUKD89XVqawBtkRQVULrv4mylypdG6qH8
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/llU6FYXCtsun9sWtVES70Ub5C1b0gVt8rW3Lclf4QKh8o
asnsQXhiF8g1VDKFFtHTFT97DD9C0bunCUL+axUSL3DAGoHCCIjKH+kvAjaGfNpe
MJ4HHN4R5Q/ypHo5pW8xDBT1qmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02J1y5wrS7hiyz
tMk8xrDn/uUxkJKKJ/XownrLoJdqH0FU7djaWpNK8omXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF
V1XVM0qhUrrsHGXSny9DGrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JEsLjGk0cqxs
pUVkiQICBBABCAAGBQJWasq5AAAJEN/ChBrixsVk/PEP/3phj5jN+Y/b2puWwmyg
tC2S7aUBrR2bZYILuHWYgVqWk9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aw/ILWI4cqNIfuLHDx
LiPI2Cnd3q3WifLsTs0dx9S6FQTWxuA0ZVFIDomoIMHG2WRkoq1+135gHezsRIYe
+tY1Da2Mue3A/U0BSVzJ6M8ZkRfk9tUUA6C61DLRACZNO45jBAaVDRkIyApW/jA7
IEDJbnYBoqrPPQ9ZExuPKQzWpN/y0X13p5VLogGZ4TMDrox67eDJXMg0EQ0Jg5q
GNpl0dWjuziaq8Z1nwnNJtnfjNJSVvsobFzCwA8ZD3fUYGxjvP0k06Tpc6W6j6t8
q6wDhv1xNWasRt6z0kiPBpXyqkIxBrsq+U/XL6ycesr8fU26J+iPSpXoSm64DsLK
szsT6hQnUCaJDqGSFE1fKW5UIXkX4pPGdZTEH20kou1QbhSXbtoCZhq3A81cVF3
od0/rBGdx1fNFV/7ZZHiTsYLzc6enK/j8rqsSdCXmNBY4tcIJ2E9AtK5wMQki5G
bfqb6hxCvWMRQAC9q5X6a2fjtgpw3kjVJkqaeQuHNV70MKjo5DQ9isrBbaBpnhN
lCWfHV6za/rw8T/R4o75ehmNg0ViUJh8ix0q0G0JhdB8gg59CCrmqLqnbjkC0bd0
iJPS7TsRxYmc9wUsc0/U3rrAiQICBBABCAAGBQJWxubUAAAJEFrB1IPNTXrWn/YP
/isrBxy3A19IT461Gu9Ake8W44/uwkz8gfR2oB8cp5Mz87JQcmLCaCr5IS6dbNRh
lY7MwfTg35xvMRX2bbLzBzAy1SGzQY0gRJoy7UVdGdiF0Mb+u0qMuAXl6g86IJ7U
/647L7iW2L2tsxae/Hfgd1v5jtGUYHspPR7h/2DHwQawmwla5pp2Xatopxdj02ox
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sW9CJvjtsXPNhb0LC3SEBQ+tmXj+h0D696gmEL4EawQr
7x1wFDvqslgtwnQ+Msts49sJy062HMu08NLGbvEgDSUBD725QevYDwEJa7fSS/4I
pQTLjSp10Z1HPvlyb/8TGbxnY/8w30KgCD66+ri3bFsh+lKXIu8YktskWvNw0b2f
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWwstZ2yrIG5UB4jHwPL5+5YXD0NkFeQrBkd61
LP+cey0KQHb8poJ6B3u76RNx5wSg48NwcLXRTKL+upP7qTxKhpeFeZKi9dVJNPVB
2gILHF52k2MMTwcJ+mFgWIrafjK4WkVnucckGvs8vtDt7CeBSv5CfI70m48SPH1
xvW6vGrphHQBqyxNCWC/vv1j4tg+u9VWwXZ0BIOBikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzR0
GFNu6b0lGSITTXH04Q8j0X2ZPRE/MjSSDxamSaJH08P7iQICBBMBCgAGBQJW8/IV
AAAJEiw3Y0gN90Z1ypQP/iStOKtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAgLHAXpnIiac
jsi5e958XG619eupUYSfFH70Je3G+XttlUoNv/SYQyXm4cF0KWE0KkwjUyFagi8b
CavyrmeGVqCvGnX9xEXW9yypXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc
fvmwxNiisY66N55HoTdPQODSX17zFxK3ymj5b9Ls0hNWumLQGKQvFDWgdWscz7L
9z5MigGT0+sh0Bj+vd+T0M9Veg+q4YYUA8/VJwxlhEUiWYBEGXzbQj1VdY0u4SKJ
LDF4ZZJcKXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DFeRHipCnEXLeuoQL0DAGHKR++zeH0s6u5
oF00sVD3LBZIBHxziusZdpb3McilVbi0UgiUmAcVFXy05o0+ic9eWEpYH6efv8Yk
```

---

```

WLFs4MD3x0F5/4UWks1lN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYe0/l0IBgVerw6sAeXGU
3rL2JgpS1zmzJQMqWtBWZJVHFrQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjp0PUsgspt
GDx5WVnLATCAY7My0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtJjtC7jJSUeJPF
p4WBNC/fXudaqoF564IYziwJBYjmaLFaojASJw8DnUuvkl6pD710EC0YmpLmD00s
gB+SBboB9V2suBa9nUTzasPzyrPhpm/VwmeP7HpN0n6JvB4LdMqm8I0wRFVNVF2P
HowguiEjJpsLde0vo7ge2013VIVHgl4a2rq45M2si2krFBpw6rwM6rTdxbsWLdw
BTLPA0/gbpM2x394K3vC/WL1g+A/kkw9L6zWc1QAu9zL7JYguvt1ZV0T4LkpguTf
PeDMvXa5T9rNFYzTKnYIFwvEFikCHAQTAQoABgUCVvPzFQAKCRCfe5GTJ500sL6Z
D/9kLmosytnsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHa0EwSQQ5btgu58GbFiIY31fDScQRzy
DlN1BiDziGJSt2lymVTBafMk8Cy+m6TULjbdanGzAOFHlwLGD3KJDhbkmgD7UB45
rJHfFHVbDb//w6fqfPtsrH6nrp1aeJ3DYaX43gsIUsjR5TuqLmtSLLELK0vWmX
dBEGl3skqe0vDply16PvM4YZgCGoFDgCAHDpcnw+XCJdp9FhN00UIyXUxK9gtWFR
xoEhk0DxU75DSxymLgrdFCb8L/Z19U0ucqNzAwIB6rYFMUEX/1agyNMYn/gv9ASN
HoBKj2uksMivRhFPYFX95I1yaTrfRx5HG6QtCERR8SqqL2XLR2+ou1WRI0wUktl
r9pwx/Qr0D1AwiyoxgRERYf+LervyPs8MR8LkX+LFMZ0WkduWw6ZinE0QaadYmV
HEZ70KBF894MKh2mU0XBIREpbN2wZ5eKPw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx
mFDUinn5M4dTGnnoMpc0f/JL+9uAipBr4WxEWC/vEpT5zbVShx/zFXv7KAQ5uc
Ues6VFE2+hx3NN3xnXZQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDUOLEfCxwLUqNI
C3vs86LtiH0PUBSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx
/wAKCRAEvqnA8KZdCnWQD/9DlLE0K2JteTdUKahlRCVezEiaagTpbAnGjgFEIETg
NpX7yRPVhwYjyiufrs5+AmTQfXJVoQQTtGyoe+EQzoxuJvfEm0xzhJClrtLTH0xo
pM0wGu4ByVTjQLI7VMgZqFgPEKuZwYbG0JE05p+XdZ50/JYrB2gQSpzj62yTmLG
d0ZMEND30H4e6TBJ/uMgnCvuvpe360N/DsbXB3oAhMM197oH/cSsM73zvG9JZN/J
1M20VPGWEpwnwTws0T0HnACq/MJ031e95Xg8nMkbp6/XzPKB5DURyTePJBKCL41
7R77/XYkY2wsB6kcoo7m1C1WgqbmuZvMqPoF5RMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz
GP/HIb1b707n/EvgS5qKMAjoBLQ2S04LKGJXF+BSSZtw8NbfKqj95VUaMasDTLHs
4XzMpnuWZuLIhMPP3c5qDgc1YzImEii7k1F3BwmQKzUKYucLpFHTR3hhjh2X528o
6AddWw0FvntiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKaId0VjLo+e02XYl0qy24qaxy
ZUxzK9zrJy+DJ1d98Uu/8UezgFV0cEvy1sU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy
KpqlhomWP+ZAbbnEn9uSRHGaqspNNeqSM8BakLATmRc4KGNtNGw9URs19qB+3o7g
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCVS4UrsShbdQ2WEACy9AMmfBWRP0ePjQ3++2BI
Wjw1GtZ+egk1DePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr
rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/zi0Dd0QH0991lhMb2BbHQS1+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5
NRDweN1iJ7f1FI7fMa+163QsGjhFGm4x0JXQw4NbHsFd8PeUdBnHoBlh/U8lHg8pE
chwtNoVpjoleB24568fr6W60VQjCVPQeBDZFp2a4heofHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL
EU8pjC8E8aeu/8f7wAo4jEUUp2dEuW0+sAea5XbWxFxnBrq/97d0IdvNQc2B54DP
2pQvqiPcVBjYurM67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aqQPJwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki
G4F1FQqfs51b4vFJlasBl/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd
lHp5VgQ0MDGX9tZLiY5i7ZnN2XID9nsUhuCp15/wka073R2Gh0p3mVGvPP1/vqUs
5+GzX4jNvvBukdtF0Y2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUueMla7L/JwBKnvrR252c
rX06djBVAu0dzbVF//Qzghg4Ltlp7vSSc4ML3Wx9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL
HRD3Knw0yIL8jFyBZ7bKCRkCDQRWafGMARAAxuAeEfdvixvUu0tmHGv6PAHZh+nq
hy75I2t10TtGWX192fbVYw/9GmpWPwpYLYwEy+5nJqWpnbp2m+KpU6Z4D4dbUxB
NDFGxahjsAgyIjPcyn1tjfltz/i/6GoLKF2k9rywDIOgLE4WwebvLaUvh+7UvvrC
mK7IKmeCUqgUzHBOJbFjKR93wY8Saii5YJFHxhlg6EaBxSEgMaTszWi0NIKjfv0x
/9dwquubldXukReJNLqvFdDYM5LL0RyYDLw8msLi4Pv/gble8/96zJ+Wjcv3Z6i
1i2QzqCEf7W2sNHs0P+vuUaBnozrfkLqawU4uQ99t06MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9
0/peCHHqtKXjQYVD1+RFpr575wL3+Z2SLdkk9Dxsfb34780hg439PYXTPZICpPx
SPJvww05SmQs0Kw2xMRAF2AhP7Ubih/+c0+DOM1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7kj
c6piHZZ+LsP200gUBLE8/qJ9U0tHL/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI
YlF03rHr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAEherymEK5
AK6ZrIYLksZJZGS6aWWYs9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T720fLhK1Ls4lx2S/r/3PfNX
+5j4R12hl4KQy8AEQEAAyKcJQQYAQoADwUCVmnxjAIbDAUJBA0agAAKCRDhwSJB
Cyak8LjMD/4l4Kwg4Nit1UdX1WlMq0UfKaYXDJuRptXo2/MT6lP8ShnBo3fl0GN/
dpzc0dG+3eG0g7mlz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMsvI0ezPaI+HcaD0n0HnVsi1X
oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmgiHMi0LSH2iFJXdM0npfU9HKnFz8HR0FbVgQzJUj0
gMG250dmLMMDdn510xBvSpv4M59pUa591g6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIHY
+6QSYczna2Amwc3Wpzwg1k9zB8vKTRNYstK3ZiNrjCijqND0BbnCwHfM+4moPdS2
lxSp507pwA29xUgFUU+WJKH5T0V3V6e8SuFjHqzbJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSqkK9hTscBHAzaexANXPdVL0eYxl/X/8jkiUQpx8HoHl1wp0A4vt6/32C6tTbvM
wpliTEqmaY1C4UZWhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWKYgRdrSFEd2UDiE
E/C7drZxy8+tdQUlP3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7cl3tStHD3lWPHbnjf/KoCXI
TIAZz+ArNKVYcv7miTAAW9aWS+mfnTDsxMhKbJn8i30MLVeUUTZo11B8AevoA2+
zJrrX/cNhnBoMyZnL8Xgla1rW9s2oqxqSqBSanGwT4Ga9do5CttQbA==
=qgB3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.525. Marcin Wojtas** <mw@FreeBSD.org >

```
pub    rsa2048/1609CFE6DB0F240A 2017-07-22 [SC] [expires: 2020-07-21]
       Key fingerprint = 1FE2 1C08 3196 8369 E40D 43CF 1609 CFE6 DB0F 240A
uid          Marcin Wojtas <mw@freebsd.org>
sub    rsa2048/EBFBC746ED12C0B9 2017-07-22 [E] [expires: 2020-07-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFlzFUCBCACkGTh3Xb7HhW0xLXECABxYLTjY9stnFgWuDC2qagyPpa/xuCyM
lwIsTn/uxeexZmIPri0x2HHCLXpi/wQVq7InFb25Knop9CDiDITiivu2i3/UdGFZ
V4PJ14Iz01MvI11i87+8xHixSGmkrmiLgJIdrH98mddFd4mkiivMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafFuLqNRopTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7Ij10Tmr+TSPw6QmamROLRZ78wQTRn2t0gsq1QgCjY2ffcZLnKM8+PkMH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzCk0sb0tABEBAAGOHk1hcmNpbiBXb2p0YXMg
PG13QGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWXMVRwIbAwUJBA0agAULCQgHAwUV
CgkICwUAWAwIBAAIEAQIXgAAKCRACc/m2w8kCLWAB/9R0XMU1gb2Ftn2v0jfEbqM
z/oRQ9HqNvBwFVqmLMxsduA9ZJdwuZySutv1HhVLFcWtN1WwZS+zSm3b6+vqDs+m
7kbZi4LOXu3kkIDAwBKJ1oBQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQt0TWiEyC6EQIFH2wI9/n
RUUiGRD/yPx/5lzI1ouZJrWAA2pcWjgghDEUC40mxzuSH01g+0/93Pw2IeGvHbnz
bsShVDLRcl0Eu+0e6rQJ4Dl+UuUWmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ
D1uBu0WoknsDbczP+5BvwRUZ9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWBqXeho
uQENBFlzFUCBCADma+UH0qU59TGJsEk1np3/wrz0/QH1EEnzDisd98pZAeWPR1wZ
ulpPXhRQMN73CTr1QlsLporeSAI1NrCwKMF3kB/KXSGCjLPWYnvwVYF2dQ0wVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSCHnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4sLA2I2/MNXH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ
Q7GBFFr6gDIdI1YfQ4mXlkvwmw80AK8n22aKcs1gmKdixJbwK1X9o2BEMON12uUNi
FL7d16jHnjD9HZUITPZJZckl0hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALLzFUC
GwwFCQWjmoAACgkQFgnP5tsPJAp9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CIfnpbVCssD
ZVxiBzPQuX04rTI7rhMdtczJ89B3bfbmGYHd0uT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRHl
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsME0GY9G7i2odTU0
/KTagCRRoepCAQ5gNRaYuDY2jupxg0Z4+x6x2MQPVY5L5yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcDz2JUM9RiF2UfarLCnCkCKGXC9t8zY+06tg2484HZ2EmoE0y
2QcZ4Bo8MWeFviTjGd/YZk+jlK9qDJK7Qxv+ztGqs5g5YZoru6Lb3w==
=Qqz/
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.526. Garrett Wollman** <wollman@FreeBSD.org >

```
pub    ed25519/3A918A07C31750FF 2016-06-11 [SC] [expires: 2021-09-15]
       Key fingerprint = 95E5 D1FA 316A 4221 24DC BFE3 3A91 8A07 C317 50FF
uid          Garrett A. Wollman <wollman@bimajority.org>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@csail.mit.edu>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@lcs.mit.edu>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@mit.edu>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@bostonradio.org>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@FreeBSD.org>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@khavrinen.csail.mit.edu>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@tig.csail.mit.edu>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.csail.mit.edu>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@isfahel.bostonradio.org>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.bimajority.org>
uid          Garrett A. Wollman <wollman@wollman.name>
sub    cv25519/3C8F50B9F84ECEC1 2016-06-11 [E] [expires: 2021-09-15]
       Key fingerprint = 3CA9 C34F 6FA1 720C 1814 BE37 3C8F 50B9 F84E CEC1
sub    ed25519/05D335834706AAD0 2016-06-11 [A] [expires: 2021-09-15]
       Key fingerprint = 4BD2 94CC BEDA 426A 134E 2DFB 05D3 3583 4706 AAD0
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----



mDMEV1yhbXyJKwYBBAHARw8BAQdAlLIE4B2zYxschNrx1XisPkGjNdobsfv9BPzZ  
nVscmYw0K0dhcnJldHQgQ54gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBiaW1ham9yaXR5Lm9y  
Zz6IRgQQEQIABgUCV1yiKgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRq0  
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8z1j+FNLJSIRgQQEQIABgUCV1yiKgAKCRA+z3Qb  
C5L66kE3AJ4qk+CvZ0TXswkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zt8Cyp6sLZs0Z5rxFy  
8KmJAhwEEAEIAAYFAlknEecACgkQN8YiTSJbzX3WhxAAzXbTS9fzo8Z41j76DIIf  
H0wpkX267trSHZE08hrzRAWD2aF32W0HJ0jsIvQPmIRr9ATNAwhr87m95UbgQGc2  
GtignBpXDva/R2S0vpZijAa2w062lTDW1kbyTxjncUw3WVKki0CKU19a2fzpuzjN  
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8fe8PhGF4tAcPe7D4117lTV7K8CxBo0a+dBQjKuZZ6mJI  
bHoATs1gWo3VkgZMvGQs+UNrukRZo7FITkmk8dk58BgDQIPQBsSwzSus8avzoh56  
aK19akd7a3EKdYwScIweY2Rvr3gw2DcIhV+7SAWxly0o4L4BwzlxjMAm3Gwaen39  
zeCoJzw4NqNZ7ytIM1Da/KcfcFfG0Co9d8H5Vh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK  
AHNE9jaj7UzmoBz16XRRrPrVXvoNtoG5f+785hMf20h/JhZi+XSPEf4YDuHQhkuKL  
NL2rTiKnt1YqT3AXLx6YK/0qoXtk8Hu8XSd9LAAFOntoUNv7d+YJBH6A6NZ6hscW  
Y/SC0iyWCUw3mYOpfeb+XfF5jHyhkP1ry7hIEJCWk4m02pIv3iIq0VrfWzNRIiQb  
8ozFy/mwj0SCnsU1xY074npb9rlyDpmhpFYhCw3xtPKRCw0UaE1CtcpqDnfvpeW4  
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAqJAjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIiQL+d6Akzn3Y  
cgUACWschDAEAKCgkQ0pGKB8MXUP/Q6AEA2sfZud53tGt1peiJ/cXytQpr7k2QKLlj  
j0UpY1jRyrgA/0xv17fIusf96IjYftd9SPE/kMLUzSMNariZ0nF2IcUaiJgEEYK  
AEACGwMCHgECF4ACGQEFCwIBwMEFQoJCwUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR  
igfDF1D/BQJbncUmBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/6DcA/j/Gd0M8GHzzjRn6e12m  
o1mnS0SzcpcUiCxZt863xvAdzAQDgAeYsGibhvCxKQeGZyQ7ak0Ureh42Iyp7r7pX  
5rZPDYiCBBMWCAaAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgoWAgMBAh4BAheABQJX  
XKKZAhkBAaOJEDqRigfDF1D/oKEBAP7iDLj0K056Ep0AqgundDwbtdX7S7ZXTk95  
LKXZnS4FAPwJ7DKQA3CLU0p96HdfBPB9K/WElpKYvBzYlTD6RzeAIkBHAQQAQoA  
BgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrtJY2aJBVErvGeKrnf4H97a  
5sfrBWwso4Z0+3RV0aK7XD+NfMDDByw4de7lzPe6wZhZHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5  
S0w8S0s01sHB2/SFUUtBmELn1Zak02VDFfQj/nS/DEzdNWInkypPm9gx/veP8ku9R  
Ro7DEwf7Iwfv9a4DDp+SIEo4ogiVyp2RjrUFULNTWgtRADsLPnzBtc74mzGF20PN  
GrFYlnfb9pefW2ZxD7xVdSH6bMn76A/twS04vj1RoJJ3/B00V/PbCLPCODMWEBUg  
Bm2ZPfqnqWfjsFizw/th9n+vJ2qJevKPOKrbKtabd0So8UWH4FyCtCpHYXJyZXR0  
IEEuIFdvbGxtYw4gPHdvbGxtYw5AY3NhaWwubwL0LmVkdT6IRgQQEQIABgUCV1yj  
mwAKCRAj54bpvu2Ubm0bAJ9lXOG8tLkcm5Z1nIMgGgH9C/LtuAccDspXxhPc3BjL  
JJabkJ8WtngQ1F2I1lQQTfGoAPQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwQVCgkLBRYCAwEAFiEE  
leXR+jFqQIEk3L/j0pGKB8MXUP8FAludxTEFCQnkvjCACGk0pGKB8MXUP8HbwD8  
CtNYXU71+XMCsnxp52cNUlC4yS084KpCQMwnSEIzQ08BAK1CCFqKi+BszBi+rHSL  
FX2DlplugZKKcZUHMkdCQJWwEiQicBBABCAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iW819LPI  
/3QPdeA61UaPdtnIrQgS5YGa47PGy3tDUt0YgAae/qzMBDLJnTqffwLWk6Xbw5zJ  
lkl83tJyrj4GxdTuyTa0FCVM6F93Adb5GsKVGv9LUgz9ehq24HRhNTC0GBVxcSHj  
HlcpXghVDAu1q9D4tUg2R0XonZxkmTA6p0zlsNvMafTG8+0Kd2SwWr2CpXAFGDK9  
o0e7dNo1SnX7VeendQLt7TukyPHNUICkoZpLxtkmTyWyHuiQnzSsn8qqEIosWSo+  
gazQ328/9frF4HiD2eSovuaRdvtCQsJDgj0fd345uSMAw5CNW/bFhDDU/yfz8n9n  
KTVqb3BMT4Kd5CglGTZK40k0DXYL0uRhGZseLkUdCwXBZVV+VB7pYSMX1Jzf9A  
s40ZC+8J70P0ZFv/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyW1bnASIpbuXdtK3Jrk3nkd5n5  
CY/VMFgkyH+Zv9ADmhr4nJxnsuh0i4KRGcgsf2GAUFLN6iB1Ddueq76a8DYNWdu4C  
yacHewAH6X+zx/UqKi1uqUnuCGQ2wABZhh3g4Q9GvptbuGosSAAanfAtU1VHIE1J7  
IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewevn77809qiuM094no168t1M2wx2+B3ETc9d/  
Biv9gug8z83tIbJ9QFcpD0mWxy/td0ppZic7dJ+z0cEHiQIzBBABCAAdFiEEi9Ee  
fXteIogcr6lKa+YKc0NfeUAFAlknI+cACGkQa+YKc0NfeUDr0hAAshemFCmgD1mn  
xed/IuoTwlbdktV+1hucRUVpWE0CFugFAuTNsrwinuEgtHDVsS9ES7Q2krM79CS  
bLlt/XXrub3KJq+JC3MPY2WMycthfVq3H+moJs3NRND1ugLJdra0M45BJZjf2iq  
CFyB6TJFXHJKXbTONZodP845maRLZ7Lq7ba0iCCA0hUnHNhU8BJvWkZG/LgzXmtB  
rGtgXbBxk0ggJTrcq7BVk+RURrlmuMjgxG02nY6lj/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTc  
sSxyrX5eKIXi4ockdHLzuptAUikqA+XI0ohAzqZDlm/PJD20LFTbt5q8hC+pQ/VI



IuqGohiY4dNMkvY9KewcHq0096dzLCwK7HhSgKHLIwTnAnUtu4TN/OfdAQ4nqtX8  
cCKauxyRT6E6ZNijJyL3LUxIfEPnzTwRxBv8QSZ/Rk5u3n3VA15GZSeNbwPm39qh  
78S+LKrvJX3h+CQnTp2PoqNDGNP5DUuLfcibhyYGnBmgY22eeJPoXTgzcfVPJ/Th  
XknAf6oqI3jqQd75Q8eu+RqUYIIRG3V2HbEdhu8xLY/zzpxEJBIrjePEi8A41MJA  
6Yv7jhGTUonQp0kyc4zGRTH+IQgv25t5kFr4K330aV6VNNV8/rJXrDVZlsJ4bIgi  
gIk4PDWRpmkCTurS4Lythdw5x6FWSnSIRgQQEQIABgUCWSckpwAKCRAZgyh30L7/  
0/ZXAJ0d5STYu61AaM01HVJLtxVvBKsbbwCg3AV0wNjDtdt901FC2pr4qXhBXR6J  
AjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIIqL+d6Akzn3YcgUCWSchfQAKCRD+d6Akzn3Y  
cvcDD/9F/gysX9Wmt80DyCvoNgTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTVlfisWwI  
aTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HCttW0u4SgsIWrfuS0xapXu4FVv8rWR19ELb+uphk  
b33ykmRPQAR0sEr72KwUw8Ju+1aCx31Jx3KWBxodgrwWZUMVa11V99IgxpeTpxA  
Wgbk8yyqclarVXbko7sYj0qtDUpjYnKg6Rr0k7s3J6mv6DUuXCNTF7/sC7LltyYJ  
CrF0qWd0mmTLpi8e1bbF0HakAQ9R01LT3Pi60pVpmv7cqw3J4ynUGMRDZLfb3+S  
GWLxjGISLsRpA+PaotJFD8rjC0rMdzfjhrJDxB2YAE+zEtwPUHsiM+fwMDV5FWp5  
enI+5MKmicHlcbgkZolm/Ry8jiyqoiQwF59qwwt+8NRDdYEdhPxGpJ9/YSZOU3BK  
AnakWy1V20h5IxV3qLUARSS8RwDV8RxIoiruLb5tjnfEtoM6TAlKITMYJ7uv/bab  
g8hgjLRf70THPEUAbEXlusYjVRsK7hULJ0aHIIzTldbpXV9x93LZbhd0VgfKamd  
8iofqoGV7jVvvhbDBJCDLw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIpL8QY7vcXimrKN3MJLve3  
Vp1Xc1D41gktPTsqHSRRu70VxLeAzHx0NsMabLcwVawqhpw3AYh/BBMWCAAnBQJX  
XKLBAhsDBQKdwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEDqRigfDF1D/  
qawA/R3WC5nQ3l41uEvE6ELpYKIdZ3vKDMxvCgQgJb5L2ZWuAQDQbwc0BhP2KpA/b  
Lrmh69IgSeGdU7/FPciWsOXiIR1mCYh+BBMWCAAmAhsDBQKdwmcAAH4BAheABQJX  
XKVABQsJCAcDBBUKCsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP9xnwD+JPvECizebcffTGQ  
KDTKUcUeQVs1As0e6wRwxhf08GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy7LHiQPE7BYIq0v  
ZiUQuAoKiQEcBBABCgAGBQJZzBAuAAAJEE4Q+xK/oC5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fI  
DY4u2L3E+XkdXjAsVt0yPd4kplqbA0gFjV/adp6UIHG1XcwyEIDnTuyjleu5Bqz1  
BCyQFkXq1n9cxW0gJpWb6vACsf/PWCyGLCWYyJ7isPL0Q04MkhIiRY4fNdYU76F5  
k7nUbc/Dpm7EwIetUn81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGCAU9Udmrj0YV  
QGHFS4oARAZ17m9x2DxlePUPV037iAgBYdihJvom2typ1k5WkooaW2J3P7u20WDy  
rQhPxpMfNoFlw+SowntnnnDi4Jb0Me0AzG7om4kFcF7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzG  
HLr/b+20KEdhcnJldHQqS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3MubwL0LmVkdT6I  
RgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2UbvKEAKCKTK8h8DprD+9g6yHyZy3hQ939  
pgCgn3B18Ifccxsd/jB12m34H00xRkmIlgQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIE  
FgIDAQIEaQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUxBQKJ5L43AAoJ  
EDqRigfDF1D//sCa/ixqbgaxXxVa70LfctnIzfgMangSpE7huDA6r3F0TJsVAP0X  
LgEouje3NbHBfDtmP4SA2b+7PjAKxiQrOfI8wbExCYh+BBMWCAAmAhsDBQKdwmcA  
Ah4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKCsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP9y3gd9Ggdo  
S7WPttskDIp0rem46J+IlefNK8YgatqgASc2k84A/1zyrs4ogLffHpl/20cULDQe  
GWyxAC18gqIp5mjFDBkLiEYEEBECAAYFA1knJKACgkQGGMozdi+/9Nl6wCeIEC9  
sU6uquthJBbLwCQo+JuS1A4AnRXX7705eggV/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EExYIACcF  
Aldcos8CGwMFCQPCZAwAfcwIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQ0pGKB8MX  
UP+ZyWd/VpvcBnX8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4NKa4WrdTDLgFsbAIYlr/sNb0jX  
hGamtgP08SciVNBVhKPPgXRtmvLUZ/oHiQEcBBABCgAGBQJZzBAuAAAJEE4Q+xK/  
oC5Zz4MH/056Vs3A4xjzSMLdQ0K0uvJNmPnK+OMyGovwfPSIV7zpTcr7fPISeg+  
wLsZ0R1HVHjSaQVMJG/qhj8w00CnfQZ6L+Fs6eDKihcgk0xtVyUfqXeF/+q5sR1w  
3zuXJ/70oQH+4renBPA11z88911lWWh4aM8CCwuyItNzfYxGHinPYX0L3ttC9AR  
koJkUF4szvHRle03fSdAId0xa6v1w5Zggsqr4wL06WG+acq+6bWypKQ1ZU2SZH+k  
OyjIHcy3mI/bxij6oKlaxws4t/joLUQPEiMhQTTV64cUqqQHwStxAvCLvNr8Tj2  
uyJX/TKMISduuZfbvvpQk7/Kydmg50eJAjMEAEIAB0WISL0R59e14iiByvqUpR  
5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpzQ195QBisD/9qMbCuW7ZKqhbz6Zu8G9qu7LTa  
PoKRBRACrfHoJ5urskez19D36nnH4DwmKZ6FTCIekW0wt6ut/qhpN+ft3ds/7dJnn  
C4MBijv2mlqpJtw0r6LzbYQdha3xkowlQq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMK  
fali6k2E96rSGKq06y7HSt9ypPKY7b6isnegW6kHrWp9rRcAos9A1fbUmbBT0mGT  
BTFTSAKBNpje+wdXvUSiz+IKDjG1kBYyDZo73YyK49TiUDyiN0QBJRso0cDieN  
vld4CAMVY0HH0TCN0yY/1YbLDRQM4z6C6gG7+38ox/cOUrz1HLOX58CI8kxNJ86  
t+ucEc2/n1eAUDF8P/PlCusB0s8peRZs1TEFDD6J4vLwhhAc1EvBUSNxe9YRci0r  
/DerHrenESaGf4GMWgdLVXASGzjs8Z5ZR0cq4vfawu5utV+oW9q4jilt866+EaA  
vL/V0p0BTQobDBCAZBU1wktRvD/E7YDagG88comj7nbcGf6/c7Fiirhs9jz/asqi  
NcElxFNcIngty/yXnGq55T0sPpvBXIkD38shN6Mx2RYL5ZGaf3wR3dZvZXkbG  
aSkxpGrdr2ILjgLM8BcYypf+G0eKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEW1CJusDLxZLL  
JYne9VNpTZByg0/dzLQkR2FycmV0dCBBLiBXb2xsbWfUIdX3b2xsbWfUQG1pdC5L  
ZHU+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7tLg4CHgCfQMK6SaQITqYprtScgX+C  
sqgHjMYAnlv33+KHxvTKanrfH2cBhPcqXCw0iJYEEYKAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ  
CgsCBBYCAwECHgECF4AWISQV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCes+  
NwAKCRA6kYoHwxdQ/+EMAP9UT1g2HZY/l3lx7JoYnqcqrlTJEL1KKRAZS2PVLhv0  
WAEausqWgDAExvFl0eHrVvKfMMo5HRAlxHS9jeGH4dLSfwyJAhwEEAEIAAYFA1kn

EfEACgkQN8YiTSJbX2PfxAALCat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNF1ZuxpMTtqIdcV7  
4YAiaTW/dgTAh9D1lgyuEdAaxyKantKHCRPxMQjUJgIhV02xVSWbrvs042oA26Ng  
50uPBydUTAbRacIJ8HSDmhgBt5wBscofuMdrLGmiz136mzyi0mpRN5KfspLTdaLR  
ubVrcsBgemfv7T0yF10jjT7TR/atahKaI4gtzzqVvd61FGTaRTEnfvmRPWfBQZL0  
W7p7pfIIxke0jq0GqVJnCT8fj0uftJML8ZwVYgMyS0tE8s79GUqmnS7RrEbMYA/T  
7qGrLkEjCDjxmIHqBYW4d6VdsBlo/TCEGCDQjuBM0qv96pJTFg1aUkQqK5PLclw  
DUuw4YfXSAV5W0MztnRYZRLW71G+V/YmffkJrv5hpmiK6HfvtynL020z9Lg66uJj  
8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bx0unguGIqmmWrX0yf2PeUmWJfs0dT5sVnw9qRiNQ  
V29p5pfpMf0uM4UhbFRBFHC2Nx/Mw7G2kHf6ZnIf0b01M41CNXk39M+6AKwxe5zx  
dcaiXkG/dPeTyvuEGBrAVUSDUEKXcW0xoe+ReGayyfGU4ii+GmwGaUWUV3ESH4sV  
R6DL45FKCSPAiVxnawfgvtJsemv+IuBGbfm08Qrm7IEZ5RselToMkCmcnhe9QJFT  
juqAJjMEEAIEAB0WIQSL0R59e14iiByvqUpR5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBR5gpz  
Q195QJ9REACf+K8Ba5TaeYt6W+b50AyXDmHcPFa9qzvw6J6Y76VhuC1UmyvX8oiv  
xonlsPdPhygyJmkAcS2TPm0qXTX9eknJSqgEAzD4j+Xhi/kU3cTvG7vEU3Yz8Z1  
6ELZLZFQXMMYbYenSQW8fywfwVMU0KcK3dL3PdH2YLxEjgSvYBKtjMj05QAemBUY  
PM8TEUAClg2NWXowt1jF0jPf7p+yWeLkqiayGyw2c0AHTJYn1y+5NtBFk7WAXf9N  
wi7LHtRpsHkZ0C0eTv3k+B+s1hQG9tvbw2vP3tm69KLcEjSrN5KR31XK+AppL9m  
DoyRpwHtb+2aw29l1Pz13kQnjy10LLEfQJer0fYJ6659/dIiXsUHFehJLHoYXak  
MheQNGxx5H/vJ9YNCb0/8kC8hI04mCRAF4yV0DB9T3jUnDU7mKE0W+RHN1LBHvw8T  
XEfc74urVTbGebcbu3Go1ep0JJ5WagnBb33T9BZNkQP7l0weosluN7QwrFTMeIOF  
vqkMyUXd6sZaQv/L59wAhf0LeDmbIHVz+/LMv7xP4/tNYvwmC8THh8GYq0bWQZMw  
0VSQidg6E08LQb001s18qLp8g2sGnIj2t00oLCfMi96MQbglklwXpHmPzmZdXi2T  
InAt/X5p04yHdRReQKEC09ahWdYJLNgmDHSUAXNo1sYYBy7XMMuUm4hGBBARAGAG  
BQJZJySdAAoJEBmDKHc4vv/TQWAAoLbhBN0ca8k3+uTNTUnWbPg9j9jCAKCTbv8E  
E+JSr3IBTI7H5bs90DLnt4kCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIGioV53oCT0fdhy  
BQJZJyF8AAoJEP53oCT0fdhyay4P/3CyLDftz62aSRNPEfRB9FsPBnsYGM8vQirc  
tPAcbLM0asp+VeuIXpbT9ccXs0sepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo  
v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitu/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrTZSIq/GTSiF  
RuM4te2jJp91eKSq9NZAUTNBpM+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvq0vjU1soeqRnhju0  
3sNivyowmPVZLTU4xxKxLmkQnjy10LLEfQJer0fYJ6659/dIiXsUHFehJLHoYXak  
L30LVG/5viT6/LcDquUeou3mUVzHZLJsT3j68Jg8Cvh1mvvy5ysZTjv0bKpRT0gy  
gXv6Pn2bxbvEJcyxnNHBw91pi3uIk4HjzjB7ewZitnCTtDQ7Kd0WYjLwmkCzVYrk2  
XdbQt6Cm7T6+0LEPNn0j4P10xzjuUy6XkmW0+N6luNXvgs8+Kkz9p52kVhLj0Bw+  
ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkJTf3Ko8JuAySe1Yiei6xE6A8s/oS  
X0DhQue3dy5WKIsKofpTX+m15/nB8JeKU5VsSPmqSvf0/IPhHEI5WZDWITLFyDa  
4eU05AxxG14r6CVKd9HoYUyjjyoSHhxLGkeZBLPP3LeGSWD95tAm0HivHjMfWU/t  
ivj1+Y1AiH8EEYIACcFALdcouACGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEC  
HgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP/ibgD+P6uQTn1t0jp5/pl0iJWNFT+q4uxsBGLfC3Lu  
txlLR4MBALqLLeJtgVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQilLrsPiH4EEEXYIACYC  
GwMFCQPCZwACHgECF4AFALdcouAFCwkIBwMEFQoJCwUWAgMBAAAKCRA6kYoHwxdQ  
/1GQAP9FhkVqG6PsPD5gDKebGhz3X2BL5XIjQfyiz4u38LJAAgD/QoD08TVMdw56  
9Gh5Ny302sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAYFALnMEC4ACgkQThD7Er+g  
LlnPgwf+N8WTQdMviRZ5r1UphK4n07h1/M6bBZ0kAFWjPvF9u+LZ0cCbHr0pQ0v  
r/9qBo89PvomIaTmadDXjItAPcLLzjyG0FetCwJWrzbBsJRL2XQZPPYbNrXrIRsH  
1o00iw3aJGTdihfFMeL1z49voDhfYGHxCRwgOL0Myip0IFuaojs+He0uX1ke61TQ  
cg5QaQ042pFultNo15LW+zJboBfHV8witwFvqnxRVDZMjKld8g84VA602fv+GJmJ  
pJkDhb7IuVu0tWcl0nd4UVRVnMLxKVFr3RkRpCP+RAW0+R0I9rjA+Jk3z30wn9B  
BJYnC8XW+8x0JfJ5UmVgnTvvDcNagrQsR2FycmV0dCBBLiBXb2xsBwFuidx3b2xs  
bWfuQGJvc3RvbnJhZGLvLm9yZz6IRgQQEQIABGUVCV1ymwAKCRAj54bpvu2Ubjog  
AKChDJTmm2K6unh0k9E1iX1dapj20GcfYYsGFRBY27eSNxFH0xpmfSge3QSIlgQT  
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR  
igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/+2UBAIQivDR7sWcfu3W0wVYx  
jbo5HpQyZGulGPsJehQFe4VnAQDA65/i6H7azv0aoMvNmWl7Xkz8iJWzRfCvIi4M  
moZmDIh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmCAAh4BAheABQJXXKvABQsJCAcDBBUKQsFFgID  
AQAACgkQ0pGKB8MXUP8iud/XySmp8Q/fECNDeBfPr8cJ78RxxaULkRn3KQqTgn+  
uFYA+wXBdamNoLhH4UhkSNe4iznbxQS6TxdIWczkGuIn3+Q0iH8EEYIACcFALdc  
ou0CGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP9t  
iAEA6S+0DIa1omKzUIUcq0M5Us09dR55omkV6YbAj3tS0N4BA0X9HZZuUytZrQ90  
GmbXnI6A4CwLveU7JqQe6MwPVAoHiQEcBBABCGAgBQJZzBAuAAoJEE4Q+XK/oc5Z  
z4MIAIM52+sU/kVzSx1Ek3/HJwfJ9Qb7ve2kqZ3IARw099EfNbT2IXKrPsqMR3m3  
NfHb8hpeWJ7MoI9mF0YyLxT8NjYAWJbsx2puw0+suLIU51CredgYALGGCopeiDha  
9qPily8qo5GI82qtVQjq+sAhJl9zgBzbHmyECw+pkEijcF/gTQGBnNz53Y8/1cn  
XKA1S9UvBL0pyFghDDX6LgJlIRGEAsYDREsdnHCBnQqzK94EPkkasMDm++y1+sK  
/pAg7S0v154tvjD1RG3Iz95/u43cYZbaRL/aHxykqN/CjqYw1tlwRTLt4rZXFNH  
7rrGIec0ydbdCFU0dXXfVVUYt1K0KEdhcnJldHQgQ54gV29sbG1hbiA8d29sbG1h  
bkBGcmVLQ1NELm9yZz6IRgQQEQIABGUVCV1ymwAKCRAj54bpvu2Ublb2AKC4R9TV

wNcJE/knTUbILfLrD+Z/YgCePP5KbaKH4jlk0FPRbQscE3J86quIRgQQEQIABgUC  
VlykRwAKCRA+z3QbC5L66sp+AKCYK08R+xN6XPdEFIITho9IaI+KJgCfYRsP/R7d  
Z0xp8v3nigX0/kyJfIiJAhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQN8YiTSJbzX124w//SS3d  
TDFDhgFM1tUk0M9KmcB5B3Wf/0/Kjz/EBD24UCLFem/t+hpccisMGsg86qnu1kfmI  
382F07QgJx0Sbmkk/+ec0DfoxQvRTP8tXDPXFbRHzhb/Ug1CEg000nUogQ0bDNK  
MRTXHovPY1APgLRmR4whKmeRaM5TyoQtYbCjC8w68HzRpep2JnAvIu4UIZvIN83P  
Q4SwoXcQWA51JS1qJ003lprsw7NbM2JZYDza5ezx2w+b40rIgA8ehJEpsFykEXUh  
r4I9yzuKK54qed7E0+faGkYvLGBYHPk7MYtrqyb+Y0btSZdGSJcm9DsAV0TVR1Yw  
jLbtmWhXlyUJcuD7uZe1oymDkpfJaCKr4Cxx0Pls8g90KbZXahq4xa/f0qHeiaIY  
KPHh185fWpQ1dFLHL+PCkg7mPwDMY1y1gA9YfPxaJU9ekfVK9zob0I6/AMeb1XwA  
iu1W90ZJfDMQIyuJQjbGn25/Q8vvUC0rwNqWa441GCha+18CEPwvd6aCPrmPeAi6  
rhkcr5iSv6P+n7wviiEB5QxiZJabMJ6oLS/ebG5nZnJ4Vm37qX0st7bDdu+0LW/R  
azYUt6WDEpLSobUwh7eXgfJw5WKgrtrtDaz0+g4c2xTYcjt+Dzm75z+8scK5Cp3n  
0DEBLU/Ko/ztffILhRUUWn5EJi689PuLZ/6xHpaIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIe  
AQIXgAUCV1y1QAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/MdcBA0f0cf4X  
AogKATYB3Krp0T4AGYYTqB+3FTIw1205vLTAQCS86sBY06LulD4npb3YEBKW127  
TbCWruoZxV3LWdufBokCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIgiov53oCT0fdhyBQJZ  
JyF8AAoJEP53oCT0fdhyaLkQAIv3aayj22QGwdjYuIIEuztiPeCYgug/UDzQ+Dbm  
b1N2aLDHv7nByrY7CvLgkGTp1J7VjqnBnqXhUGYsSGguainXX3E9ByYEEmkayhu  
D3Hn9iSjMrF1c8goILrhp5TmIfNAJq8J+YWX+K1lUsz4P0n1Co3J+Yw20tXnM7UD  
IpbpFWpGjC/vfLQb7x1DSZ96BZ94axYo44j7pVcTWEnGxXtTdhKgYL6GkZEPYpWc  
v7p0E4+diGNcGYUm00B0u6pGiHtZTf4SVkrneeV/0qeKNffkV8YjwlV6xqt9yKkIX  
VRH0CrdK5TUMahfpSfZ2pf/cvN9T1ksA63YH3G+HUmBsAscaMN0woR2yhPwDp5x  
Vf0G03d4U1mfQUhY0zFuf1l1tffL19r31L41ILdLFCt+uNjq8/e5LJwhRG7PftESu  
6N0Hlgg9h7RGqoq+kZL5wnFui+XmDSYCVYMPJelcwl3ou3eFT786dZcNwrjiWxaM  
7N8GcamNWuwCEpaxD4d7sL8mR9N7pwc/ugGwNa2ahQRiljC+4mN4BVHkut4HUu9i  
LABR+j535XK+PmlRBMKE0eQ6hdqHuewg7aD0gLVMLXXCzC8egn1i8kmrw+jIK70C  
2BWIN4ZxQirpoAcwxRlmanumFNkq4YhF5/AJjYlUooLc+nEipL8K846PCqwdBg1Z  
S07+iH8EEeYIACcFAlDcovgCGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC  
F4AACgK0QpGKB8MXUP8o+gEA34qR8JNuFD3eXRmpXCy2SVEpQvB1LGSZsvD+y4ud  
ZK8A/3dEK5Rz8uW1yx/YL5W7w7+0A60IkrDdj4eao3Z9f1UKiJYEEeYKAD4CGwMF  
CwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwpcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUC  
W53FMQUJCes+NwAKCRA6kYoHwxdQ/5NsAP9ga1rpNKU+LLtIzp+AcJlTpnPPlE0m  
t9gF8GD1H2bP+AD/aAW1lVS2p0Kyqq1AkWhqt8hS/AUGQkeihAdXKyHH3w6JARwE  
EAEKAAYFAlnMEC4ACgkQThD7Er+gLLnPgwAgN4UumbEsyspGJvD2Nbu0fE/HNUf3  
NgX0t92E5wbUg75m3/3NKseMcBns5DnL/G0GZfyIvBOKdbCXNj3uGBxkd22kQ6vj  
SjUhxEf+bAQWgEqkvLdTXtWLCYhXvN5l80QrKN1l+gClyzweuj69sq6jCtbWUwX/  
CbDkIWR/Y/0oko06AbokE+t2+RW2FM/SV5nFwSu7xvUNi5NPVq9s9VuM6EYSI9Hu  
wZem43ixD2M/4kyJa1yTNjYy5By61nK+hq+Y7iX7brzLDJIMfZPKMqnqJRnu/h0  
0SDempcDbE05RXWd3zLR/akmg4y5vR5f1ZF5jY5HS1JDPgvMcWdgAVNcuLQ0R2Fy  
cmV0dCBBLiBxb2xsbfWfIDx3b2xsbfWfUGtoYXZyaW5lbi5jc2FpbC5taXQuZWR1  
PohGBBARAgAGBQJXXK0bAAoJECpnhum+7ZRuX9kAn0/l0inuf2ziQ7z8Ma4NIiUm  
7lobAKC1hczw8GXlqQkmgeVs8RaZrWjGyoiVBBMwCgA9AhsDAh4BAheABQsJCAcD  
BBUKCQsFFgIDAQAWIQSV5dH6MwpcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCes+NwAK  
CRA6kYoHwxdQ/1uCAP4zD3ZjmkXi6dVqnTkGRD9VfeFUldJUiNG8S2r78JHdtwD+  
Moe2m0dPz0QjL0NRNR1bu0CqkrNPkKcyExZpCsbvg6IRgQQEQIABgUCWScKpwAK  
CRAZgyh30L7/0/UHAJ9zPAPf1siF9P5gu8n57kA3zJLM/ACfRZJ2/6Gmb5jKbo+h  
J0lqhXgVAiYIjFgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1y1QAULCQgHAWQVCgkL  
BRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/FPwA/1L504FK1qxAIRTX2HZCZY3BCR+JznIdSG6  
6sE48zRaAQcDVe55P4k6tho5incXC7GEJrfryVIX1DWJGxhfxo7MD4h/BBMWCAAn  
BQJXXKMFahsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEDqRigfD  
F1D/BeOBAPxZNLJNUtAP0PsvmeGNn8U07r33cjGXy1ZL2wDhBj6AP996f4yymqQ  
i0/mlyiNCzzk0/9LhBGLwbGo3zAmk2F1AokBHAQQAQoABgUCWcwQLGAKCRB0EPsS  
v6AuWc+DB/9izbL0MnyLMr34XjU9MLDIdEq2ELPuvR/aCuGnBD2C6bVBP3wA+6r1  
tQvJ0qW9tVLu+JUAAcMpd90kDgBfSbVCDjZd0hdupPYnprUc9Jax0NvKAiYDQk3d  
gV0L2D/tthT0k9eZFdqZKxb7YG3I/DNq21pbC0vrUNIGZnQ1mycFzls76BWv6XjX  
SHGGPPc02qqz2HKhZfCLu1vX6blz/9Q5ltr/sUlo/efnXr564fwtN10egx7mfD7  
df0nGiQgk139v3QdhvW9kk3fYhDTiTxkssclET08D+tLRSLIHVs8TeC0tLT74my  
RNEz/RvyR7IHXSBLrGAPUjxY3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEUfDvbgxtYw4gPHdv  
bGxtYw5AdGlnLmNzYwLsLm1pdC5LZHU+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+e66b7t  
lG5dhQCgw1zWcmu2/QrnUoN0l2Z4xl9/z6cAoLZe0gozjsvRD56m9YIoq4Zm/7yl  
iJYEEeYIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwpcISTc  
v+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCes+NwAKCRA6kYoHwxdQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97  
+pFTFqdQMU7/9MIIdFYtBbM02gmK0uAD8CIuuWuT/fdMJj1NZtJTNvkw72uqjG8/a  
3gNbePEftwCJAjMEAEIAB0WIQSL0R59e14i1ByvqUpR5gPzQ195QAUCWScj5wAK  
CRBr5gpzQ195QAkiD/438XchMD3dtUfbvzk6TNoj8ts8u9NEtd25ASW4krPRTwA

```

0PLxurHE5P/zdNvShwWVjzTKsMuQATPLAiiRyGg7cPF3PiUAX0L0vWHAZKbmNauT
sV5WHZMNMK+M2l3AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/0cANSPPdql+d+N0nCBshqeN8ZX8ne
lJsvUKxravpqK1jdpZND0f/kfy0Pe13c9Db5skJt7ofd12b54bcUd7i0dY/RIo7J
H91tk163KNzMGhtYP/dN0YhlfMqBJZmvtYg/2a0rR15BCyUjnonjlgP0Q9/wSC4/
EccJ/pFNfU3JkTGwelKjSlUYz7PQF3Sss3HxzPfDgopL6fVw9/WrxNr2oHcbEAwc
hInuyeKNJgxXBs0788w5IVaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LT1HPuB2PohfmFRrKy+0Ew
2AVpb4txkxeTWGnT5JU8+TSLG+h0oHFJ02vg8DnliKmm5w/5HRpKFHweVFXvsodb
t3K6KnNSk2HL0g5UGLFA9eWsr2rYFttbq5ZvS7Z4/qBYEjGzigYLSWEKJiiMJcwr
n3fXgx0VHm3MhzHvT6cu9aB2ezjdLjYi0kdjjRn29MEl3IfLaq3d5uQ4h+BljHxP
MHK1PwqQZ8K4+uW3XFoo9GWNpDBTGy6+yiK78nuGJpZ+hsjNZZKkP89JJ1JCP7Qz
R2FycmV0dCBBLlBxB2xsbWfuIDx3b2xsbWfuQghlcmdvdGhhLmNzYwlsLm1pdC5l
ZHU+iH4EEEXIACYGwMFCQPCZwACHGECF4AFAlDcpUAFcWkIBwMEFQoJCwUWAgMB
AAAKCRA6kYoHwxdQ//hCAQDyvvQQLS7NuWwA6EdQSS22KW3QarV66backleBMz
twD9HH1oRgQLKREiEgeX/YKYEnoALGAIPQjMMWswQ+N8QGIrgQQEQIABgUCV1yj
mwAKCRAj54bpvu2Ubjv4AJwI9pWU4gT9Il9j9Ee5FXaT1JVveACePsJKKCr4mhg
to0+EfNmZgB7Y7GIfwQTFggAJwUCV1yjHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIE
FgIDAQIEaQIXgAAKRA6kYoHwxdQ//L9AP40s+tchXhSFkey3s1czx6D3uaM0oaw
+whnnYoe8JpWd8CwQ7gdLHpuDc8TW8meCXELetwIrPzL1l3V62z1MwSIlgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEaQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxBQk5JL43AAoJEDqRigfDF1D/QFAA/jyYPvqC38kokF4L4gqY
H77Tw8pNxF0XG7NgXoFiL5ODAP9u5PM0Dwz9m35ibM2hcR/ZD2tUFLK61EV0UQ82
gsoSBYkBAHQQAQoABgUCwCwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/0byT6Cc2BE3KrwZmDJ
J+cxoKDDZYfMwBaGQU+nU5UpjNyWPlEXXQNMWqGKP1set0Kb98CrvxDs/YsUcQvi
jgwP7ED+gLDX1LbeQQA1Bo015xcMT8GmKdRJ2NTJjX8RihXv6bKZShGySnmK1Eva
LcHXu1HW1s7Zv3W6WZIZapKmNvLYbVAguo3oLC2cb+JcVKYIjSzzWjMY8LVRsnKu
XBdBOM68Z4gHb8kzEGqVoEhlHr+b7CLGS0ygfpgl10+ifmPa2jFIwwKoK3WJhdFA
NPUMUPZs0AtduhrALKGJq6Zte325fajX9NLBFSGuKNoCybuI0mnk3SWSz2j7DT2t
TLyCtDRHYXJyZXR0IEEUfDvbgxtYw4gPHdVbGxtYw5AaXNmYWhlbC5ib3N0b25y
YWRpby5vcmc+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7tLg6GTACcGgBI7WoTmGQ
leLuGYGsJqSvKjgAnRzHdZrPmC35iGgY26WkpY+eUA0diJYEEYKAD4CgWMFCwKl
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHGECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53F
MQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FMDFR2nIiA5SECV+i
+1FPNAwftAEAGHTajbibi3IOG4MB/h3yevEhIQzEsJCVLH0rsRURd+wyIfwQTFggA
JwUCV1yjLwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEaQIXgAAKRA6kYoH
wxdQ/xdWAP0Zi8xNmDizR6Ea0NmQAqgqe890dXDaCKlfqafHtBMegD/eBBlyuaD
Ud7v4QyMLBNf4dN6480izte7ZC2+d8RsegWIfgQTFggAJbAwUJA8JnAAIEaQIX
gAUCV1ylQAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t
mfW0FQlhhk0/N6juVfk/anbulnly0TiaAQCaatMV0wXGr9WzUTNy8usGW6GcGjx1
ZY7aXK7VPoJLA4kBAHQQAQoABgUCwCwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/9keJcC4Ffx
ZTk6AW//tQM9Sfg5yTdI46MMYfdCd8dJ0H8UPX1Fy7rokeOpDcwj7mIKYJ0gbRM/
DOKqYYfYl0+1n39imwU2VdGYX433b0hj/9kFhZKJ8qMvfmBtk6H/92EnMzGsNm73
F/t9Brwi0up2dwHB2fLZ8JvNz3RgxQB+tHaFLE6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LMK0QN
BvdDm4f99L+2B6cgfEL3iHvoBg9ZHLyJAiKB/naB0iZsu9hM3ciiR48vYrQ1c2ng
saB4QduuwBI4+h2RGV0S0gbh0MhP1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwNv
C5r+wzw9+5J0tDRHYXJyZXR0IEEUfDvbgxtYw4gPHdVbGxtYw5AaGVyZ290aGEu
YmltYwPvcml0eS5vcmc+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7tLg7QLgCgogGc
uNu2Z8mU8qrytY0U7loQ4q4AnA+23J+PQqY0YjtBDmkxtMvLXYPTiJYEEYKAD4C
GwMFCwKlBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHGECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ
/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/9PeAP0bxKDpa+L8ZW972MWA9uk76xd
V4xHV6QfSpS2gYDycAEAnEqRIKxWQBZgU+ZQYalqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaZx4AyJ
AhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQN8YiTSJbzX0vdA//Y20m5a+Vmh0Ji6nK5nfALkbh
uqfgf7KP9TCRDYsn73iVQSVt3MiB3H+XEGfXsv76tkzgXSU20AHBVs0SnXv1GzYJ
ZbY3MVoDiaW/NYA40BZApjX/k5WgUZnSme2kXpj24BHTZyvGwWC0hiYRlwjZsZT
ezqd2y9nEtImQ0k4h1lauDm2U+xiQNEkUWEK+v6P9bCV9nUeAyD4Pv0M+HL0R6Bw
PM0hMD6UPwMp8xnGfLea09HTiajk3hw9hf2p4+4FREmIPDkoVjyA3mtf5J07DU0a
UfThgU1CtahjXpLLJngb5nMEUG2FDTzd3+SxrsFK4vLlbmmgA7hp/ccAK90qvz+5
JBazwCTP4G0ZEDgvU5j23t6KydKcGJsoBoSEzmZrC5MNBQX3eGVQhAFI9QVIJFP
wq0ifXk67PGa1u/Rj6iikoQ0bYVQbSc8d8Uwf6Ja+0BQzexRtPCGQWb0VDXYRBAT
7aqrpaYM6pVLzLCYjCACNLUBvPfnAc0sRth8AUjiUKL3QfLykaHH+MMnLi6MSCVe
IFmNbgR7XOSy2ht2FEjAJC+lxWdHo0lyZpv/tg3UrWHSYJI7hwCuMRhtopFWtBR
ZiPeQ+03XpnqH/3IuawBESvKkAOLa2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6
yseK1ZTDWpqc4Ms38eCIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEaQIXgAUCV1ylQAULCQgH
AwQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/EhABANYsqs0moW6zV+fiSmwvWQ2KHPpk
C4VyttGc0YFFCZmaAQD/sp6SAktRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbyrmBY7Aih/
BBMWCAanBQJXXKM9AhsDBQkdWmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJ
EDqRigfDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5Rg1REJunhS0kotS4h3RVHjX59LE3E90cAP90

```

```
vG2Wckw70HoE0466/kH3K7JzWu0+u1zVzTw0jeqMBYkBHAQQAQoABgUCWcwQLgAK
CRB0EPsSv6AuWc+DB/0RmNP5VyLWsV1jWoNht10gQeKgQ7In8Q4YpgtLfRYuF+V1
jE0NWxxpsyttnA/xLmDcmDPW+y/Yq40H8z0tby5SXXvmoFKCCjJDImpC7ULG54rN
Q+da0Jurvva1+m1GHIQEuLIQ1jp1mMRHn67BxB0odvembYivLkvnSajRi24DuG0G
98zWh+4abPF0dEF84hKdzXT2uUYowRns+vqymsJytJFY/pq+/RP3X0oA5gKm7ZJj
+VHZeXsrtIWn0SmtXXAKrRaD/AD+Gx2wmwx0LwE2W9812+3RV470LmFnyYfLD/tE
YNP1X2PzT1e0ttyIWxadiW+04zPCWwt9vDVGpgQ8tCLHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxt
YW4gPHdvbGxtYW5Ad29sbG1hbi5uYW1lPohGBBARAgAGBQJXXK0bAAoJECPhum+
7ZRuqiIAoLmgulKwy1hrgrE4iyCSGP5KfGGoAJ95sRLJEhrRfCHsuzbZFkWXHMDw
74h/BBMWCAAnBQJXXKNGAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDqRigfDF1D/9zYA/1pztJdeZHh0PjJZ4ZyZr1JNBZBbZH3H6lhgkldFthqe
AP9U9V6Sh77TPJNiJa5nsGiB1BohW00UdQpYI9FPLKpbCYkCHAQQAQoABgUCWScR
8gAKCRA3xiJNlVnFTMQEADJe49qeJU+DT5YyHEGcy6I2wLPfDKuhTomZn0DNcbj
9HvRk0gz0AXLFK2L73UZnzo+taLyE/cZ/NvvBLE6pJG/+5Rmr1EBLfbB6dFMErjs
c1Aq+m43VAeANxSgljN9XIPgaFGMeVMjcqCwmWYVe4q3m7/6dr8MXaogNrKfh9V5
cU+bEGeiidmhDaQzc5o076/7gGo8ELmShlk7CayENAZhM3Yj5gJZ/eZN7ae9b+px
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNadBizm+6VQNLkV4Itmx8ofb5W0SVJ0uqvfxA5nV
b6lpFiFace/z4DMbvFuhABaMVQ7k8q3GvsaVEDVas0d5/XnZxLxsCagFIBy3r5nP
Sh+IDUThrqYkzrXbo6XdmvL5f4jLBLeIRtmDdQzr4ecKAhRNJZCa+qXuNp3KD2L
TsTpKg0a71U8ef99suJFWIhhmg9sajqilu4/CNbjg4S1lYjgwhDgGd/sIc7rFDIO
o0cQFRQkgjblVEdcxsskjuyZB1QpyZk/rnETH1d341365NZcZEUAMLYpELXgP4d
kIa2+4lqsr8qYNV1qcK4byX+f73419aUAbwudY08Wl9Fr1yQsNRcpi3Xxm9UgCGT
RVb1URJUG5ayRa51XHRF6KAP1i0oXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZyYHS54
Loh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAH4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKQsFFgIDAQAA
CgkQ0pGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikAhQDDLMK7H0HdwuGaauiVliIxgVKE6dMB
AIBLGWHLfQSN5l0U2qFakQpGhdXLFXEnEBDMzon4kwwKiJUEExYKAD0CGwMCHgEC
F4AFCwkIBwMEFQoJCWUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/LAMBALCjNH2TJ8/vKwiYf205SP19ZGRjd57bBUIH
SmJXFDQpAP9qZCHnVZ7Dr8m8oYqfzXG2S2WqHT7wb+BfitIQzqjPBikBHAQQAQoA
BgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/98bK06kc9Pi9Z/K40SIL4EG+V0p0EhXmW8
TgJC52mAZzWTR8zVaR4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFCi+lfwLp4WXfNXdLHeprxmQ
/xs5Y3sgcdekVY9qpJRBTLcuZI/BSQqG4folW0euIu1PV+ZwsLbyiQQ6Jar/hNp
AEamN0408sstD7QKyrrqntedAwzziVrN+pmuTTf09ohYnDVid2WzHH2K0WibxaX24
m0pcvSlpW6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRwm7AALibdpvnV5uHax5z7
f0idFVG06VGN2ZoHwypV9K/4B3IRuPk8C7b+Dgujcu/LX0+tT0GcuDgEV1yhbXIK
KwYBBAGXVQEFaQEHQn2x1VhAo2NhvM1va6S6DN1x8Vi4zTAPy7Zz4yKZrN0RAWEI
B4hnBBGWCAAPBQJXXKFvAhsMBQkDwmcAAAoJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUF1U5tvRu4VGQ48qKGL8XRtrs6LFAQD7ySR0FNEihSsARG+nWrJgioFs6SZ
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBGWcGAmAhsMFiEELeXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FAlud
xXYFCQnkvocACgkQ0pGKB8MXUP9dowEAx9MJAZy7sJYlqj/knigINmn+RgQjnNR1
Yjg+T2hGVGIBAN2Zmk0hVfkfepSW604yGZY8PrE2Z/s1WwyYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHARw8BAQdAKS1T3kyKd0WLVrJ9u9fcwEa8JTQSUl0mFII3/cSq5GaI
ZwQYFggADwUCV1yhuQIbIAUJA8JnAAAKCRA6kYoHwxdQ/0MbAP9cxeZ3S1GDdDSb
Jb+V5TxcJlYbEVvLwUPxHbkKZ+62swD+Kv2ydZw/aDyn05bbPae13FsojK33kAqF
gRUFCE402wSiFgQYFgoAJgIbIBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAoJEDqRigfDF1D/of4A/1ZoqgdwkmXlm6cKL3juKVCoYZXA3qJxES+/
kdMibtCFAQdWIKDVGJKULtabYZxV3XXsh32pzHgdg0aFp+uU6rpWAg==
=1H3s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.527. Ben Woods <woods02@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/F4282FB8B0DED855 2016-05-09 [SC] [expires: 2019-05-09]
      Key fingerprint = 189F A55D 1B84 A241 79CC D409 F428 2FB8 B0DE D855
uid    Ben Woods <woods02@gmail.com>
uid    Ben Woods <woods02@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/261CBDD3510A176A 2016-05-09 [E] [expires: 2019-05-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFcw4fABCAClZnc/4utuwlMgQBb5EhlfcS41jTKAvFXaJQd70LP0edupFJz3
xAFAPcVlKDLKzmCgCdGxziUn7ZS0swYZ00bBojfp7AeKBG6tSrtIg17DnkiIIu
L9F0Emf9bx3NbxUKcvEbckRjTKXCiyl0XFgkngEbCznQCa+Ew7H5NluTT/it4zBI
```

```

vNlHd6Szp0NcWcC1XyVnFpKPKNaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZoDtJ+Bxg7q0LWZcV14MRU/E6p90PD/4hdgjNb0MltaFjYTqpXmi0XpjAppcjIa
+tTePT+dDsA1KzMyntFNl1yeWI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkjlbiXB29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwUy29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUjBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAUCVzDmcQIZAAQAKCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/Hxm1pIc8FPC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXovefE
u49P6YwQ4XrBMD8DvdCjlvip6IM4SSvhiZpVPTxlc6D2aQN0yVQemTfKDgzzXhH
5Y9lSw+NEMETyWYWM00x94KIjW8KS+A2xKv0AKpqUfXsIHmAj9/77mV0+Pluogi9
sdenB9tBRb0Apbc+uUppquxctbLPmyD66h7xqWEqFDo+VFjKBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxTctVFt2/I/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3tK7ruhoXlr0YT8JjYvpASr
/NeXtCBCZW4gV29vZHMgPHdVb2RzYjAyQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUC
VzDh8AIBAwUjBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAUCVzDmcQIZAAQAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLCvho50siD
vkX07MuNDMPvEfRoJ2zL8tMKiF0oUAKT0LDGHxAiSE50Hqmf9sL3Xrbqzm4twgXi
tTPAXxfF08aQr8lujpLiCpvggeYH+YEwdnrSFLEk3iN0IJuXJ0tMKMne3prEN29K
0ywwQh5xntmqCSSE3YZa5+pKdq0E7xPTotJvN14M/BBb1/yq9Pj0V374UPkLhJhb
bwFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
WzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3ZxwDoseKuQENBFcw4fABCADVcZxrd6iBVY+gXVeWS9/
6zs+9Q0011UrxyrGU+5PoU00mtnRe9FJHx46FB1WMSBqEJH5g2k0K7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAYcy5y1lbTfVPSw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJDd5jjCY
OrgQe1BayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/lvqS57E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWPbzgR86hUeMqIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPW0Zqu
HGyjc7abMsUc1liX4+D5tQc62vdNvVqkBz2FqHwEL4vCTITtYuB0kcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAFAKAA8FALcw4fACGwwFCQWjmoAACGkQ9CgvuLDe2FV1cwF/fVv1
Kdvg9gci3qiQCF9y13cZILWrhvGoyY+SWV00MXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLNjw
zh6eHRzfjv7DFe/rI5mWQ+Xg8EWXsn9x15EwIv6tZFiXer6CvHzXFfJE9iP+gbE9
A5iKMu9qssCbFvUzD1tGnl8+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwYq79C+UVi0zSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANTiudf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhwC9LIFrq2ZD
hggvXPyWrEQGNGLPMUGD2VBCLkKw/g/xZ5V58QSFrvcbi3RxCdVcQmma90wSS42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.528. J"org Wunsch <[joerg@FreeBSD.org](mailto:joerg@FreeBSD.org) >

```

pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
Key fingerprint = 5E84 F980 C3CA FD4B B584 1070 F48C A81B 69A8 5873
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
uid Joerg Wunsch <joerg_wunsch@interface-systems.de>
uid Joerg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>
uid Joerg Wunsch <j@ida.interface-business.de>
sub 1024g/21DC9924 2001-12-11

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)

```

```

mQGIBDwI2kRBADm4C4YlBiLozC/bZDedK12BMLyfnv9y0ppj/doC1c0EaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7g0sACTUk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAgzCYUu0
bJwlQCcPMysF4sNEwvsuct1fIVAHa+660X6Q+Wl+eADIwZyN8wR1GrEswCg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZ0MbQVPw/vYmewW4lVZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryoNqhpbbqlJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtztw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGd0pfLcEyaQBh1rNA3zl
/MiLA/9IL7yfyAiA6cjX+MuUCqlqbPW2awQ0CsmDB0cpXd0YC+MsBUhlT7IcFtQd
BUxUiqdIKlRtIT4l4LnqzhL2HASv6Zzc06zGS+tlG6BlpCGLSxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75jOUNjygal5lxJApincaLjv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dW5yZ2hAaW50ZXJmYWNlLXN5c3RlbXMuZGU+if8EEeECAB8C
GwMCHgECF4AFakGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAoJEPsmqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtVk8AN2wZ0ZoIbdpWJA9UZjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VyZDc5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQfL0P1Yu+kAn27zpf16Angb/DI5aV6srJ6SB/hmAJoDHPEriFuG
2L4KGf3NcagZRoUL77QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGcmVlQlNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwTeAQIXgAUCQAR6QgcLCQgHAWIBAxUCAMWAgEACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLossxl68fS0MAoJEjQc0ZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFakHiwicFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl

```



```
eC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VjuVACeKGyJ5VTFr26fxsDgqrlfXjksoBMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnL2pletnCftCJkb2VyZyBXdw5zY2ggPGpAdXJpYwGuaGVl
cC5zYXguZGU+if8EEExECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAh4BBQJBpHqjAhkB
AAoJEPsMqBtpqFhzMlgAnigTVSm00txzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVo6U5+2p0SohGBBARAgAGBQI8WsL5AAoJEHninGCwBj/nbsMAN1Lu073ckkBj
VxG/Qzy6khbyel0HAJ43L5JMsDGyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8WsMg
AAoJEMYEPFZyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gjW814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
LZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHW7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMyLHjulxrDrUPfTjW6BzFMLEf4h+hlz2bV+uVBjhiJ2bFp
ql2vE6HEHkzLoVYfk+4E8NDTVMPPrUjX/Nd8Y2dsfAWPzx3tvdHZiyzrEQhdTU/fJ
gB0ds8eKhxIyJwxTD5smbbqJyWuh7kZiEYEEExECAAYFAj0kZOUACgkQYQrfISZ2
HYemACfRtNZdqGCP6FSLz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+k54hPBU9a6F5GgZCmpti
iEYEEBECAAYFAj00IUACgkQah06FLSR5oNAMAceJP8YysZ09wkRxZKu7fovNzGk
+bIAoMQBBW7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEEExECAAYFAj/G0YYACgkQwAfeuzCC
U0VBbACgs30zHeay5ao0wjJutpcFBx/yKMkAn16kZ+r522qJWbHmJuB3ukiWxY0d
iEYEEExECAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQCeLNVa4Ns4iq42JGfwVZvb5gRt
YrIAni02UYsHBVESxl99372haKmgH4HwiEYEEExECAAYFAkGGJGkACgkQJHERf6lR
AsE4kwCgzzgFZvvk4tdr6xM7s/plmgBosEAoMA6Ib7qfo0uSrllUBVMte33EYnL
iEYEEExECAAYFAkGU+XwACgkQkqgPJ0uNBnRoxuQCfTKFHVPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AAnAxEWkhRLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFceExECABcFAjwWI2kFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGk75bLkHwV92zSeUGbFFAgCfffenL
K+whbH3KD0+rhLt0TkV7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfGAKCRAff6kIAIj8vfC1A/4s
yV9FHODYYLko5XnMZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsINSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8
1CBt+5koVcllLxeWJmYIemXEXcdCl0+aQ10b+JEUQoYDuEFfLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgK0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
DQFL0P1YqjgAoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK70dAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqQGLkYS5pbnRlcmZhY2UtYnVzaW5lc3MuZGU+
if8EEExECAB8CGwMCHgECF4AFakGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAoJEPsMqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjM07WymSXgjY8QXUwmkUAKDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhZBBARAgAzBQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1YmUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQ08FiNuEAQAnbGJUHM83j9CuLgGV2kj
0B2n/3t0sRM+d+tZijBrhs0Qsv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAQYw/XtbtS32kS+D00
4zHQm5yI20Yf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGL54RF63gPa6GmteYoEUaA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbfXo1eq8TcAAwUD/3/ITIMjlj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKCvBn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMJgGXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4aLktnZDFg+PQnkZCafQI1Y0U9Faduttb02fxWp6WkQ60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACgkQ9IyoG2moWHPWQWCdGAwIL50Yj0POsZVL
623Rq5N193sAoIx+WM012DbKtXLLfiAYHjoyGvA9
=SfCl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.529. David Xu <davidxu@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/48F2BDAB 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
    Key fingerprint = 7182 434F 8809 A4AF 9AE8 F1B5 12F6 3390 48F2 BDAB
uid David Xu <davidxu@freebsd.org>
sub 4096g/ED7DB38A 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibES19gwrBAC+gBYGtS96dDvWP3Tu/F+YgWMHVf2uKC57wDuIUK6FIQXCsHcV
LjPQEF6JE+fWZZMb2pb7YKtP6f1glNUxf4LIQlPtbQqGxYc0QHnu8pgUhxNe8kfE
Pi9l+00pAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdZ13YVUhxZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FAcF87qJd4jeEp00D/1YvKgd2rV5yq7jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCcX1GSNVqjXDahBLwsSoJQaDoaV20DlJkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMPPr/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTLAFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFG+n/3pc+HkeExXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4lhjx17+BlxmBYCdCJsJkji0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfWIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdm1keHVAznJLZWJzZC5vcmc+iGMEExECACMFakS19gWFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAS9j0QSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMetdg5ejf+a9I+xw5BA0ERLX2KxAQAITSm+U08mC2ZU5v
```



```

70C9i2HtI/kU++PdENYnswsk0PVd224zFJ7lLWa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+xGVqoaq+wQPFreHUPenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjdZ58DN02BP3u19ugTM/jTLZvWfv0jplQZ5DzL48hLKTQIPGM70rryS
VQsSp9Sk0xuYPz+whUqB/PVPYYz3N3rBZYAF4sjGD0r3FSFilzILQYqyGYYKDML
sLI90JhbMx5SEgdkZHf7DX3Sve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDR1X0HvNG
zHMgqYvsnKWV+KpBH1d7qj10och4u0hwou9dTtEpQAtrgj189SQGAwWi0Z4pMior
/jloMpjngtLeTYdk306Xb9BteI/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnw0oMtyhiZbVAzgfnUflr92P/Hr6B20ajsLLqRdKMv10TBlUqRswYA0r1
ZxZta019cBXseEVIbSShUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9IU9D0066u
4gqEckmDqLqBQ2nv02e0kuUV7Znk+6PrsVcUu6Wss0Hw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtz6CCnFsR1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGu00p58M
fDn5atdzYfAljTIGGJUG6LB+bK0kpitdrWh/gc4Fq6ZQYXHtRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
4PDwRz1MeTIpnlAkhjJHkFlfC5a3501Qd27/HUyf7hQgwjYr6pLTBruK5nZr7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1rlu7m7ZNvev
dkq36dJ00ijgwUBASyVj8u6c18VbfFoUCFSK8DuLq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7w0w/5aSJU1H0Z7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjB/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvuncLgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkMjfk
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jR0uCjSJinjXAvzGwL+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUq0VQZ2r0Yq38+2bw0eFED0cVNd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+DfEEtoHMBBgRAGAMBQJEtYrBQkFo5qAAAJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uXj9JEVRfY5rzx5zoYMz6AKDHL9jTBoVfHC5fLmdVzuqJ9IpDCg==
=jyox
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.530. Guangyuan Yang <gyg@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/3068752A2C2EAF21 2017-08-21 [SCA] [expires: 2020-09-23]
      Key fingerprint = 8A50 E4BC F82F CF01 79E4 AA59 3068 752A 2C2E AF21
uid    Guangyuan Yang <gyg@FreeBSD.org>
uid    Guangyuan Yang <yzgyyang@outlook.com>
sub    rsa4096/FE95523C21630E20 2017-08-21 [E] [expires: 2020-09-23]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFmbHnMBEACD0tyvPhE5SiwWuF4jRtx6+zD6QcTz4WxYLCpmUrY5t7u9/N1H
ephwi7RQsYRb4bvdx4LH1vEt5f41pbkwW22Sc8pDgeuiSTIdudNwyfPv2WHu+AvL
b+yDDLVLV6Wq7NCAeCqAWdvp8gjB2kl3KWC0B0c7TmwhnkdgBr1DGpiipQUYo/TcW
FelPB3FgRfPFAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHLBE6xSN6/GH
g+IlsMhH/GBi0lNquY9aLaFPC+qCTJbQb1QWKzZHthxoxm+UwbAFRGsAt00KKGc
QixQtdVv+FBnN5D8ChbTbv0z0ju7SCTU1Lv+47tnLKj4FQIRQTJnJqmD36uFi8ok
RMiIeiFpsLYGD699pi715hDldwhf7dL490tsfaw2u2j0byNs23mRm38Rxu5JfEJE
0Ae1H8+RwWqWHi0EETDg6JtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmLWdnuPeGwJjabRoMyyd2oM2TLGwYLUePkRvnU0q4W5Emx1tl1X
yQSn6m7IWJxFaaMlFGLTdwhS8EqqETIinQCokJlmt/7oWovPkST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfoTUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWfuZ3l1YW4gWwFuZyA8eWd5QEZYZWVUCU0ub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwCL
CQgHAWIBBHUIAgkKCwQAgMBAh4BAheAAhkBBQJZxzmdBQkFz7WQAAoJEDBodSOS
Lq8hb40QAIALi/8N0oY8BmkcOnCM1A0JKh5MQlR7fk0vJZYBlfbUUPw+YvWcPy1+
+XtrsTR5VCwtor0NfSigKQGeXgo80W7p1F5SZIH0aBffnbAcZtSjvk1GXjjlcPQj
jUdeqMy73FbWRCOnCAfoamqsM4L8g87LktEFPyJ0RHGYPt3f2+j2CB2NKbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw5LSqlj5/uYAM4WbQ/frp90I/kmc0eAaI
2NWR6i5LLmT6GRRX6SxiFs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgwEJx0C0j5MJ2xKLCF
fLs2Q2mkahRvCv4dhctpsZULA6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
sDL6Xkf+3yiGtQJvJy7/liyBG4UEYui+KoD5vzg0i9bwyelJLT2wwNoApC4RTY9
IUAamaupjCW6b8IH1oWwX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiHllz3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJicis+5+kR+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCpl5hCTih9jTXmFAjZDIXU7a
Xs68kDLSlc3jaR4+8DxrYPZiLdgoMSN8jxywzEJZliVJXZjrR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbv0jSsJ3ZV+GctgZ5kP+5+eKYt71Qj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWfuZ3l1
YW4gWwFuZyA8eXpneXlhbmdAb3V0bG9vay5jb20+IQI/BBMBCAaPahsjBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlnH0YQFCQXptZAACGkQMgh1KiWuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6vLLR25mDCew3ERSVB4e19HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI

```

```

PDYET0vPZSxTh9bkUv5xko8tMNYwhCnibvu8UeMkf133yZf+pZQluKsxGkE56hAI
4TQwp+bLVWkuhy+EN514uoX8Tt70qZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
Yfc610IruNZaDGLDnnKWTML5hnx6mj/yCyK0EKv7myZVSnF4R6/xfqif+ggZrdv0
iKbqlwRS0AskWGRuEoc9pkwylmRzTc/iOAqbK1GVRzQhdWtkfF1sv8+fzW20b0NM
zrPiIVK04ieW+a3bGI0L1RfcSGFKBn064vW/5DytD3UDWlbp+nT5+EHmJTVuNEjk
0ow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciem1WIHx+78Pfmrb13LMuQ8ETHnjg
YbYiHlGms0NRxTibxx2G4nnIg2frE0p7BPQEAEucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0lyM+uaXv0p+aRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbYltdGTtLqQNjQNaKp90EnCCvnfv
jvWlUfRqeuEUSMqaz1sEf7j8vka5SwwQ9ujwkW52VJV4yCFydLghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5UCk3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSpli9sspd6C00SVLD0BXFiQl3gb1/shVkfgygftoPNHMjh8ejv3JU
a17AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVWm060eZZ+nVEBKmj20yFwUYbxn
Mhedn+weeEk5zUiPNlFbxR4l6MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVdoeS+haUmU1TLmE17
QCWeYQinFDDPvBmMjPQveKhp9fY65qJvE8AQX001T0UioE5PVcK00Pd3IAN72bCl
Dd8G2TNP50JJD/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKic0+exvFYEPzaK/Ar+elJM
lpc1M0A6KcDyFBUeg7T6Qhm00E6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNLc6flfAax0mTL7Ig0mQfl/DNAXbvW4d1CtrBDiFX
8kYQZJaouIEPvfoC0c0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuywyAPB3Hw0L2FKL+SqHNSDCJ
2d4iDsEl5k+hZrP7rEjvSghwHm/FsBG07nP30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdT6MLLvQoHmZRQMKrw/jdFlcolR2p20qVE70M9RocgURAXKaqLgGF8e
0bwfX7dsREQ4G6QdZc3VY34ZE/vQ5vq+AQxABEBAAGJAiUEGAEIAA8CGwwFAlnH
OYQFCQXptZEACgkQMgh1KiWuryFAyw/7BYQBRDeKK6LlphDXkHS5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIPNCYCCiQQL6UAp26XaXfAcaC5CerAM/KAGcPODKBwnPRxGX9rlqoQWKeG
VywPYjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hwjwoLIKJPKMYL/ofBaJHSkxEibx
0lk0nNVU6XZHWfClu5PFXdTDc6lWz4lWp+rA9Do03ghoAknYQ6z6W2RjpS+dsQe4
Hy94CR6izE3eG0clxzuBzZVanXvQg2EUo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YLoZWNMsijK
QXl0eIKNb3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2LSIXEnov9XdzIz0C
9JS0xUD7ju06eDE0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5KHfs60h+ZRsTWKzD+pZr
rxVeEXVhaLUAspVt/zsFVJRNC6q348GfqEVCpDmkV3xm5vunbRenoaGh+uTL02NL
st4I2LDKMFVpBkQeM20ZLLBw0xFpzcJ4+r2lAnTnh0sncYYTtolh1fAdvnoXENgp
WL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGdkFQMQOCcr3b8HHnk+ZYIYPdsjtMVUkKzn7toPVFpMXMtOKBpIM3Fd
iCMJQ0goZ+I=
=DN1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.531. Maksim Yevmenkin <emax@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/F050D2DD 2003-10-01 Maksim Yevmenkin <m_evmenkin@yahoo.com>
Key fingerprint = 8F3F D359 E318 5641 8C81 34AD 791D 53F5 F050 D2DD

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

```

```

mQGIBD97XL8RBACC3CMLdwZY/RcLw4PM6h2KYj+cG7TNSfNwszZ05HdQYrd6HZKQ
h0cL7cyw1Low8a2ZulxtEjM1SfofzDlhNaTYhyjl04xBnJM13dMFchmM4j4qF0Mu
a1lMEe03EbLntFsh/aDX2s0KEavz5id8eKmAZKz205Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHsy401zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gylZA1KSd3djHE55lQDQrUt3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAXHCZZQrT6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2Z2FMuQWTzfd4fwt8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kZBwtE4zKJvx3Pv7EG6T0w82QA0SFtcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5ha0/lw2HW70KMr26GxK61XcF8LQtFvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
3Cs4kKkdzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTTNXnEGZStPTQMYZLbQnTWFrc2ltIFll
dm1lbmtpb1A8bV9ldm1lbmtpbk85YWhvby5jb20+iFsEEcECABsFAj97XL8GcwkI
BwMCAXUCAwMWAqEChgECF4AACgkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaak/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjDdDw42++u
vPMW/R7Iwqdpgs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jk0yUWiFlHbuiMRhxTw05Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee7lJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANDN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQEveOwwADBQP+KgIxPzWAXYsn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+V0Shc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
0JofnF6cKkvMIsCse50GCK/LJmuWuHNVqYI2X9Q0am+soHEYsRaqB/BDLT5Mw0mE
5N06455cKEcyizmIRgYEQIABgUCP3tcwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBkE4
1vaMSxyIopmSQNVxSQCG3J+fBmk0yhd2A8CIfxhpSRJDWus=
=wV5Z

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.532. Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/2F461043D15970A0 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
      Key fingerprint = FC47 A95C 4681 3D5A DACA 45A5 2F46 1043 D159 70A0
uid      Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org>
uid      YongHyeon PYUN <pyunyh@gmail.com>
sub  rsa2048/2ECD0169096559FF 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFepnFUBCADjn3LcSss2vkHVvH542kw/S2N2amzMUPxe4GskF8puS8obfD1I
djqndnc8Pe0PJfRKgGh1FhIjtL9DrYsyFqSueQzpx201XjY0ubqdfrePTW42Kt/b
tA66rrYswLDm26FwnBuZQHduFifwmdSFPiH9KPezm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUUHNx
c0G6Pvr3H8NeQv95dfwiWZtHSumglzLheaq80lqK5X5u80YWrJBBJMcGodCwLg05
1Cyy79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvLGi6Jnc3eQMKIjTavKcNpPDjbKQs
aZcCgCUeb302zQ/TJiMstDszVt65LzxukT0fABEBAAG0IVlbmdIeWVvbiBQWVVO
IDxweXVueWhAZ21haWwY29tPokBPQQTaQoAJwUCV6mcVQIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRavRhBD0VlwoHj/CACMN9oxzl4cKum60AeP
2YM1STWgmWeJg4hlRWHPmMwHuhcZx0uC7VNm4KzLufHGF74CUj8N0y/5q9rflNf
GHYVfgAa47Hdu2tkulxHC8JHoi2PGilc4iCVpvVYUgplQRslgDKrt0dhENMTNUap
oSg0sSoZWlddQt3xiwLGl7HPOT0i62K/tv7nbJKAVG7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzf5DlVqjSM6QBDCMkvpqaDbpQdAGYUK7i9EMwVifp8wjci0btYEbmLgl90z
iNgGg0ou7CSALPlQAoIVkAkn1UIBYs710WJUx10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBg1
0ze7tCRQeXVUIFlvbmDIeWVvbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFAlepnLwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQL0YQ
Q9FZcKA7UggAuj4WaYDKoQyryh16Uxhc0JUUnNafGb3wUFADtdPgerDLgM7tizA0
/4/yLC1nATLJAbdPMIgOM5jFLXTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmAlrhl1SMLsjXcZnP
hR99asDtb6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkpAuLVZaHZJIU7yk9WXD
c3B5Rrl7pQ6PIpLKGcRje+NhGZHjP4lqkdvWp6nnJMzhG0PepEvasBKf4mh1789T
oiMSfvpkNBpiDVS5cIianTofoDowJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn
nMJ3AB0HC9QNJ1AWSjg3UvtsPst3qI9y0rkBDQRXqZxVAqGaxhoNLoB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWwv2vEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQccNmFonPytWfADbDoi09HcMmCJp
YAaI65xacySqGM41KLY70t28012kbf62RRqRa0q4+KYio041047QW75RIan5n1QG
vfqURE84wgN7pLBLSM0ekwStspqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ70gS0HFaGGyujHAU
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM7l+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhKEHc2JYfKTPSNcNMChE
Tr/h4H1lg49MEJYfCAdRDu0m5Dhe+8B3uwLD3XzaNJYwhQo3mwDLsB8L9Wwd3QFh
psqXIwARAQABiQELBBBgCgAPBQJXqZxVAhsMBQkFo5qAAAJEC9GEEPRWXCg4RcI
AKxdBgnwH01qkc8g5SC9cryHXVZ0qK1QqnQXGJmYnis8C4IQkN9Xxr/L23/RSPTv
oFmbmYjuaQRxoL9mxKyrLscwayj81Q+aCrU4WtLsrfSK9T3QqevLWFP6ouI3CcRM
hY54RrJYLWiywuSjpXAb7BzYTX/92wL1cRz2qqVDPpQKjL+Yn5UPKUnXI7yfi5KY
xqeYramGBhtf6LRT2CpqyQULIGiohCjUCwe8Sdk9fhyg+AhaHKPrKqJcsolYiwNM
00Qt50Aap5V3+Wlqw0UECPloGNhLa8k9G4Ca1njEhM+cUHM/2HVaarPXv15CbWdy
Ku2+Ehp3F1Z458RM4wHc/C8=
=VV72
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.533. Ruey-Cherng Yu <rcyu@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/06E74405C01090DF 2017-03-06 [SC] [?: 2020-03-05]
      ???? = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF
uid      Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub  rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] [?: 2020-03-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFi9PW8BCActip03xjjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVPg06/4pm1JkH02
8Q9DlwDIjv/JRjGBpINsho3JJAV0+AnYgcgm75Dox8NmWmb7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExteN8n265HyrCh/878NlDb52Vw7RYbAaVqUHhpE6W+N/ao7+3Hh0NjEXLqBYwUw
```

```

SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZZd3VYD6Sq2LF+IGgPwEmU3ul4VYkAI2b2Fg9E4RbV0
PIN6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxByPZkFJc6d6epKV2TqdpX+iiCN64
NYX8HAB+MwmQUKi267ehvXZxzZfu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJ1ZXktQ2hlcm5nIFl1
IDxyY3l1QGZyZWViczQub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBCTLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJDfBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEAbn
RAXAEJDfLHIH/2fD7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dggdIS5lpPMJvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcbiZuIhSErX5vAAqseyP4GLCIXWC4TJKScb5SVzHnJsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5GLIWszwWgtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUXMcMlZ6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHUylG4KfzNFWZvIgIfRK
u+8ibBIR0t0Z3F1lgJHimwAP5RQPE0pBY7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfczAbhj/ZLIJwnNE/7eVnBBi0+xHi5AQ0EWL09bwEIAK6lW05dEpE2III8
xbiyRx0fE/7qKjfbURjJGiRxe5Mv095qnmS0xut02JE40BZ7r2Ti7PSqIXUikhE7
kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDaeGivuEHB9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCsl5wXsfrWf3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTU
AcnmTefR50gxrC9j3ccFGG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbcEGXzwE/toqBnKD0D3/I
Yfy3/+RLCffGfGL0d1PNmAHXcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfbUlz5IFQQYCr
SbelhkcAEQEAAYKBPAQYAQoAJhYhBCTLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDfBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAJEAbnRAXAEJDfLXEIAJXwkpS0Jw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnvqLmpnw05qE5j6IqFvnIYw/SDfnGEJJJPDIXeNbCeNvQN8zH
wbdXlSr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBrzynyTsrBeB2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhP+0j/j1Ec2jIgJLKSflWf8CxY4Xt9ZmVhQh5AT4NMVDU5JvUXx
okeLTWskIgrM3pMieWifts0otaLCFc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGPcpMcYteE/
qsBLSXZiqlJGSt2250zBpeDepihyihp6zgRwWlTo/RDeMXXrfaVGos=
=85Rd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.534. Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/DFC2841AE2C6C564 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
       Key fingerprint = 903D 71D3 1909 5D55 58D4 6C1F DFC2 841A E2C6 C564
uid    Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>
uid    Mariusz Zaborski <oshogbo@vexillum.org>
uid    Mariusz Zaborski <m.zaborski@wheelsystems.com>
sub    rsa4096/35735C07BCDD5FC7 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFZgxSEBEAC3qJ3gcBQ3MC3wsvr6f8rzEay01f203oq2Dlprk3LeuuILKnns
ZZGQZUHGxYoZKfwQU3X8DGUId24yhexpk+PNRA5G07VgFHUvvhZLRjvQH+R3SZ50
y1MQU0cNPfMYAjVFu5cF6Z7MSyVsbrrvBgZt5enyS+XUGiH5D7TD5zsqVt30qylCs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDXwFPb48VsCsSa7DkDhN/i+EbSauer9/xybD/KyZJ
r168GUIJRWIg4gs0a9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yh0CKISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfrC7ikcRqBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tabD380yC
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgJPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDhK8o02iLzhzeenQXYX7oChELPV0djz7GLDo4GNKgnxtaBDRo/3nS2
Vc2/oRrB/goz14jrcKkByg04vDru6P7zVTcVnrQFtPRQHRZUiBWGy0Y82ebM99nj
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3alGoj/kKQz6WGUST70aGUCB0K1pSLaydy+dB
zizIhCL/UFGFxcOdrYWjdDD76tqogx9SZZ7rLHpejaGczcfIb0A01snPJwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZLeGlsbG1lbS5vcmc+iQI9BBMB
CAAnBQJWYMUhAhsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEN/C
hBrixsVqK0kQAJcwVpQ/SIQ2To01eZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y
0nt2wKBjQ9CF5PLsYUUDnnxsdQ+BRoeh9RZQVGBipG7c8cMW1fMac14IHHieoECu
DafvSyP4178sHICRgoF/AmOQ220dla4to6juLSxzMHqfVPij4lyjxEX3pa3UdBW5c
AK5yLjq+sDEXJBdGLGi3uNi56xZ2h+rOMWNN210w620dnLLvjTCfeDqLvqAfTXL6
bdxB68k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30h06YKg95b
HV/vFIIPRL7Mcam81rvrYhMeflx8/Q850x2b0fynn0V34eXfGGel/yz7T59DiA1Y
rNnAv/R/PLw12kC+w00C5hFjlqS12LPuvhUPJgs7bA8PHV7iNzbVhv0jkfZSDqFR
k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFD0mIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZ0X0ciPa/
VJmKy07UqEjix04vfvGyD9T3BfK6YYhttFxS0UIyWmEJLc2UX7wr+RvtB0XvR+ye
m00rLBa6xSjjzTmsRltumQBKjjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M
daxNLGRe+TF4nc+3L5nzIfokZr7Afzc8g8gpzTLzVFwBqr5CYmeCaQfuNiQECBBAB
CAAGBQJWYbPGAAAJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfywvx5Ljk3veuMEX3JArSL1z4X
V11lpQjblZy5Vno5w9WxqFn5Wxrhku0b0K50AYzE46on79+M7NvhEnMj4pDOYE+E

```

ENkNKNsLRoMgb4/JGIdwLCRKDAdhxJob9G0UcuVTaeDG2620JLrdhrw6pL/XztGi  
MXKbHfO0dcLTR0EdMz1+2zdNIg0rh7HZzx6IrZQr6fkxIUSQJ/T0nmkkePy0zQC8  
7fVgCG7x4PVoHP1gv0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZF72lyxj0C+Cu2VJxhI  
kGXR+oLXLEFPQvUbKlv084co8KPg5FLxr2WvcYiyJJvnotGE6LRvK0iJAhwEEAEK  
AAYFALZm1LIACGkQlUuFK7Eow3XRRRAAu0hIaZAvQ3rK9xPUx0kf/OEVW99W064w  
zV3bUDHEBDnLvTHIxmqiQX6TFSCIpnQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy  
vj/RpXKhLGSMTaVYPhKetKrYy6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYils/GKo0XUq0kj rj  
ku0SFU1AjtQ1KWQWLCa0VyRTnB4zpuE88qvqUYBqGaUEjMa90/FNVRKT6mgJcPe5  
Q+MkfC2daS0xMupDyvXSG/G00NCAKf/8Aymx00PYdmmgyVmajFPedVg6LcitSzIE  
0qjpxYZ/VwdRKFqBNkSGWmoaFgwXZMg8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgwTCAnbkvi6t  
dQsvgt3Yu6JBRklcSB2mAK+X6X0ZubiJThkW0CXrG8Cj1lyQdtTrohgiAdriDK3C  
UBcfAJHigQMod9k8scUZPdYRdkg8dRSEhiyuVFFqefGmdvCW3l9RLRrylPpNnRf  
WxLR90FLTPebeEYTMa/k5NaGlaPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSKwr+L/m8  
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAiIoMluymAJZxjxd+p1x836ikW65PKgE1I fcdvh  
eK70AHM4XVSyVl5Qdk0hhXIBvfbfSs0d3u2N5CKtLERvMaU6Vg+HAWrr9yjpNLL1  
o7ho95IzT0GJAhwEEAEKAAAYFALZqx1EACGkQ4cEiWwsmPDHhg//ZNT207c0lK/N  
5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpmMAQ9i5m2KhY05mROGDeL8g  
4JXoc3Nw6c63Zqm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfWx7blcGh8H1uuUcq/0Cc  
PSnzzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn80rztX2/9NFM2tzBTx0rZv5Leu+oDQsCcQ+  
5QmmKZKQLZmZhrjQC95AtD/yGXSUSF9p0MUQjxjzdP16/tfdJ4RFx2dqVkuFJiX  
9/zwq5+Fa/KS8l3wQ9KbzgbDet0zagv9Wpb848JLIiQmNTvXgHzIE+AczQ+XVgC3  
hChF452EFIEHisXH1by20ejwGIb8syYsXgRaQM4vkt3CbbjynkxFXMvWgXU0Zm+  
QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVW3CL9PcJN0g+U03viTu9Pq+FEW/o+KMFIZuuQnHIVw8  
Jzy4g0y3+40oSGkpc9bKZnCLa3/i4iIjIKDRpd2npWUytxed0SjbbBQUBe3euT  
As+y/OaLC7uuUC03X60tJizLVZPYtFJM0BVswR0VLJSrFT2M04kAIpIuf7jJjH2e  
v45NGNJ0KI0iRBs/lBBfTxoQmgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDK006wQEUDsl+c  
RiQ0Q+KzadgQXvs4ycWr9AUgA2NXjIm0Jklhcml1c3ogWmFib3Jza2kgPG9zaG9n  
Ym9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJABMBCAAQAhSDBQkZJgGABQsJCAcCBhUICQoLagQW  
AgMBAh4BAheABQJWYNC6AhkBAaOJEN/ChBrixsvk1MkP/i2tdXvqIobqxD+XgNlr  
V3nAbbvWvgJ7cnh30ZJcaEIYXlao1o/0N/eTPsaqefDIN8cHsakyT2GciK/AoNHs  
pJQe+X4C/qR0VCU9eJXZLXSkN4lUfVx8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnflqiVYKBA  
rl6pdq+17A9PXz9WbPTC8ebIV3S0fRhoCbHLMR/E9Dwv7miFklTsdkiGfYnujGKk  
VoLAQxSaUhs8QoQqAR/RvEdwjY2ycJJw40PRuF54B2Gr1KuGLo8f18qhEVIcbZPa  
mffxQCHWxEQJYG92dUIH+FnkQ+pPhvPT0HHvawLZPe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fZ  
mG/EdliBsJK801D/v9z+gFGoa00VbLAESLka60HDh1+90GNFIe1zndP/RhVd0MPg  
qobF1l7wX5wz0FGCWct6A3iCg0F3ezQg0qu9BccsrLgncTLHMIeZ0gAf0TMe667c  
+cwAV0hebwPG0zyfVi+TuAHqWRizUX7j+9fuApUttq0KwUhuQR05Vf0EgQ0NCcX  
Zm1PyYpDB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUPPuzQqTpLhJYgMi0Ihk5  
5sNc6tp8Civbv0yxSjoD6Xx2CZLJ060nURLWni/yoF209+r0oY65SBZY6LhT1Bp6  
JuGg0yM6lqbW26S8EVby+WiiQeCBBABCAAGBQJWYbPGAAOJENTn4RbI54UMjvYH  
/jgXf34YBRfn3LHRM0k0XU1rXivb8FPDNaGbdTJwXW56IwOgPSNllUwymkNK6VJK  
CygacioyWAGp8HnTygYNNVfgeN5kxy6j8kvKboLwKRSlpZ/f0ZETZL50PURKQCt3S  
0ggRM6xHe4A0wjUv/dj rTm8pDTDF9ztLjNbrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB  
X2IXNiSk+nv0eWSNMk08K5S0Bg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82  
us6gceZoHQA5C08sYbIRfEhRQZUgjRf/ne7dj2n5LHe4jOPWIZ4SgB+IR3XQqv+  
KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZT1aJAhwEEAEKAAAYFALZm1LIACGkQlUuFK7Eow3UH3g/+  
NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152IJ+qGXbdZ4NeNjNd6ZvMLfmKEfPyJafrcnJ+d  
8MxYkLE2iJvYDFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLlorQNJ59KdZ4vC6syXkJXW5E  
/FV0slbhdInL/W51IjQHll4XD0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3S0ZVZfhThQSA  
zlw9cC37ch0UTHwTiHEv9xv09DLG3aZsGIsbLYZFvCKX/rJfgFenn+nA5zBbFgI5  
Y3QicYdAgINURef0EHKngnMW+niW7Z6+Su/kKPBBqcpVgUj4phIm3UzN06rjiEA  
Xi7boYFotIkimSLKuCaZ2/gUBv/HuGxfMUUr8fvVYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrVy  
VosVakDZK5+l+AQ5f/rI8jsBkFhshskzIGGNLUMk2e0LGiqorrImKgwCQXwKDR0T  
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj5lnRbrLACIkzbFxsKWIs3T6yBrYFe++dT8x7o48  
G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfqiMrAywT0  
e96m5CUTpxnefYPhT8YQ5oHi01+ExbTui8YRp5Mvrjaj//UCt8bPNs/PBTq40Llg  
GJdX7psUU6yEkAyo69K/6iw7QB5NIeAW9itbVELRsFSJAhwEEAEKAAAYFALZqx00A  
CgkQ4cEiWwsmPDnAg/+MuZ+oq4YGcZ/lfPyx15+2PYmeaGUGsbWjzMCimxDiaxW  
bgo51bkvJSRyF5SokHHVGuf7ZUPay98mtPCUu+oIYVZlZ0ThTo04nuxyHBWu53mU  
jKqjH2hYYPdlp9BpQ6aBpuuW3WxnRHnrXXsKBedipEcLSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya  
C0pokCPE2Yz5103o+dAXyKkDL09Qk2FSVJzBhWj0sWEbMDuwrUAs5XdhXf9sd8my  
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcU/gb32nx3VvceF7JGjOpLw5pBv  
APjkkZTNHUBSxGwaAUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jKHrT9EpDhIN4  
2ZXMI1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohWyQ+zRJq6fu3BIt19Rib6hI+vte  
CXEJH3RKHVKpNFAu0/QJH80hPyDZ547n7ImLUBlplFqhYZS0Med/J9C/XXRDdCDJ  
vGL4C1wnpOKCxXyLLnpX6hGj7taDoZC1qeC39u2/2o0CzX2TuGwETZ5XwDBPBG



8jkuUqJ0ie+0kxaKZWu5aw+2NPDnDtewfJetfLX+BcCjd+0MKosbUDwwKum7zon/  
G+mqBBQDozQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuHEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9qN6Qu0  
Lk1hcm1lc3ogWmFib3Jza2kgPG0uemFib3Jza2LAd2hLZWxeXN0ZWlZLmNvbT6J  
Aj0EEwEIAcCfAlZg0GACGwMFCQlMAYAFcWkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AA  
CgkQ38KEGuLgXwSNIQ/9H0NBjebAHqLBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI  
9MrE1D5Dylpz4r0uYjc4viw1k/W68oWPTHl3SstvrEY0k1IXH0LcQkByM0UyWES  
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp20mltmj5inV+gt1JvMVW9xSL2uyPQnSz0ifC9yo2uXL  
0GTwt6q0zMBtHue8H2WrjPptGwTGHMMMEs5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28Lrt3x  
YgU0pez00DufIUgWAQaDnfACVW9Cdb9ulpiUln2nLYb20PaEuva+YzdY/fh308YG  
q/KuHB0Ps0m8Ud2kU92RMFzZkT7WU9YzRE02rsTnFZx/PCbXg670u0xtU6vhu0o8  
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrdXU7oicIZVrgn1PcDsTi6heiLDuY+QgZKnqeM7HvUYr0  
mSCp0LtkGMxLvN3KeuwJx2rPm6mC3K81SZGDilCY05YTK82y71pwiE32bPBVMETA  
GPRYMC/vNjofhEKNVwB2ZvRJHn5KwK8pCcSynIuLe49GZ0HM6V98DybkhqV+Rg  
+jGS41EMut/uYZLBxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96viyBmRC20QvvZQ1VqKb4iVXoy4G  
4EAdu6LEVdGxzzkq0x3hpYfLLNY2zFbPZLxYyTJwrNChQ5pVbS3QpRkWGlaFe0J  
ARwEEAEIAAYFALZhs8YACgkQ10fhFsJnhQyhcgf+PWQIvKA2mEyU16V+FsPkpNND  
5wf0lvX8rNVxenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZHwC3hbb5PtTQJqLj0Jp7J3Ibmz  
7qWChBIqgJ6hGiFkzygdD1Efz78k5s6rAzYRi5gWzHwp6tqa6rhy1ZUpuVIDt+fP  
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwd0S6MsEicqvr4HED3c9jINQ4T6ARAQ+92yIBpr  
EFhAphZiVmlZLWMTvclw6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZWYwJpeu1y1pZ+EkCBs6eEhq8  
5urjZN8jLSPEPGYmBJXRJmq7jKs6mjLW/i8UxwXSiScWfRpg2eG11Pu4HjNrc4kC  
HAQQAQoABgUCVmbUsgAKCRCVS4UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFwz2jcaqt0E/8tLT  
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAQC00h/vI7xkCPRikLB5D5g/9PDk43FDF  
dEDjQ2FLksZ5wXbGc2IVwsMwAE4ZTk3n0f9aGc209zyzPF11kp3y2aZZEcnoGvag  
WULk+mC20mtI0XYdKT6dGMhKaLnY761ZXjJG3AsCFrV+YNwiFVDo6SRcZC1k/7Mn  
xEeqHS+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9bzCLFTS65SaKZa6ZsaTNL  
k6Rn9jNE7czpW1ShrXAI/kaaC4TjhPXuC2KLGP94suT0yoWE1VW2BF24T1tfnI  
QNMPW/mh4YIosyQ9meSvYU0j0g+0QkHqGgI4ecvFeN3awmQ9PE03YYsgkk9Npsy  
FYPhu/E08f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fVvAXZHQKHes/LlyBxgsTFLUejNtC5ppcV  
3KEnp8Qa29M/pcz3Ltv8zsKAKZT0q0RvMMzTPYsop0KYkdusbaYLhkdTLaBYow8  
/vYDiAVk9CADhKVLJcnaLxR5e3fGb75xYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PAsR  
J9EkpeM93SZb00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZauN8425xmdspobk+vH6TS4g  
qAhUZeZzPGceLqHRJ4kCHAQQAQoABgUCVmrHUQAKCRDhwSJBcyak8IHeEADX+Vb3  
wi8t7p0CbhYcVfXTd0/Y6dDLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnt/3KE4/Ud2niJy  
7T8eJ/wgzAIZvzvZr6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIVyPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un  
ssLWAX4d+E2ej/+tZgCo/+z+xQx0/xBA17VmWLtGfd0Y+36HcgXYp1Qt+PqfEjSd  
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fycQC5mSaBnFqq0FCSL0v4eiju1yF5a5SnKKPYtoDRT  
j2wqYYkkDaI9VmZmUkoK5A3prNKw4UtABQvni+vvdhCLowpsGCusSbg1Wvut8CBP  
ixsA43Z0bI25L10QZLf3sARVeAuLHHTmHHxD8bxN5t0BNYDsXQV6pCBN0QMh/gsw  
QxbiCoZ5LkJduy13D8Girv2PBwDjopZXuTtb9KSCnd5idPCF19lrvjNws5FTX6zV  
hPm1Mi6jqQ30aJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEMQJD  
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmldxo1EFh9+pTg7/NJSoM2QmSxEBPIfbcv  
04vDTo0VUft3UQf5VUC90IU07ksuhxwGcvHiZoQvIhFTJ22zomtuc6bpxl09SUvh  
90uFch6T1uI001RK796MWP+vm3KAtyGnlVM5LkCDQRWYMUhARAAMrNQfXimvi9f  
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKaSRMVI6HGN3vnDhdfGU6bngmRk/Ix956nJf  
j7Qn/9Q8ZXANKWkupjKa/DVNvN/6IfS6tCKyc9Kc7P7C4aUdgmjIf2YzS1Q0NI0E  
2C6Wd6Be0FJBeIRcaFq7oyQRuJjH0lb0AryE1X9o1BMh0cEa+FtayD20tDhMuF5U  
2XuC53rrI1ZspI1Z01sTWf/F+ngghhUsc7I00bPEBH1uRied5o9vNhIPCZ7tZh1  
JF8phA8obiLL4vv0M0/ziSF2GvF/jBheGdtyNQzL4PkTeuq/JlyhorC1M34ATkF4  
6Vvlkzons0Tfeida2+2bwdFxfjEl1Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII  
ExtRQw8JVq/7L3zuI2cBMMRUmr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFfEGwk7ji4FfZ  
KwfjPzMF5cJzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUHFRAyspsikUiAgTgDQV2LGu  
G2dBG6V6rShc6jy7Satg+HPReU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LtMA0AMux  
UfhqsVklRW25LMzMoLY5N1jr3mJ62bPwKgksXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLrNwELE  
/OkQf20LX3oLnSEtNVIIaXkzg9ZuGn8AEQEAAYKJQQYAQgADwUCVmDFIqIbDAUJ  
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iWLa2FgFV/WKu85C/YzXso2sem55BK  
Q19X1dS0AFMi0lHML17kxm8ZeaERuupWYII2joLUu0b/LLmU3EzDrGU3oZVfGd7e  
jMuT+F62SeHqWt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIW1IjmlR5qLx03/jFwY0  
uLE9BMumVGxqIdGxNPMLfRKKJvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYwps0Ulb4sC  
Lh5adT92cWLhXcNEZLqWZ+BIL3QyGhujiBiRn+eadQydLMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ  
ahY1DDsbFzalcVtIwEcBo99b0QM6Uo6jbIPelMLGimltHhhGPw7iTnf2T20eH9N  
Zv90nqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kwb1ZI90AMBsLC3HtPEK9M8FFhbXoWdwoyD  
mEMk2Nf7vaF+rujn40NBIIKKCG+woDh0v9G54AWUa5SdBe1xP5+uUguMhFbrazwGl  
j0Tt0xMVXFp00IjArN8C2QkkYlCrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEyvuh2j5Qbyf3x  
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPes6ozZIAodY0jT09ilgBK/LNc2GSo9cXoB30ubjRii73  
jBGtivPgFJm+KHM2Qc3ynMh0XpVqrQU0KfPAu7I3y8+YJ7VF+rx5v0MEanBjVjH

```
xYp8Bw==
=Kxep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.535. Thomas Zander <[riggs@FreeBSD.org](mailto:riggs@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/0D766192C7F78C63 2016-08-27 [SC] [expires: 2023-08-18]
     Key fingerprint = B8B5 09A4 A0F5 2002 2FF1 71B5 0D76 6192 C7F7 8C63
uid                               Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>
uid                               Thomas Zander <thomas.e.zander@googlegmail.com>
sub  rsa4096/13982E487B690037 2016-08-27 [E] [expires: 2022-08-18]
     Key fingerprint = E7B4 E843 D023 FC73 C565 187D 1398 2E48 7B69 0037
sub  rsa4096/856D8ED47C7EAF5A 2016-08-27 [S] [expires: 2022-08-18]
     Key fingerprint = 3473 A596 DDD2 6FB6 5A6F E3B8 856D 8ED4 7C7E AFA5
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFBfB6rABEADgven9gw008dKDL4tCQVANFqT2nPTA570GEsFUtefxtUKomtrC
gVaqfLo2ArQCMgMmjzgzK/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphLP6GtXQhtK+0d1201V
92Sr0BRUBfAcacFQjBhusm0KupHTLXAWrbRU2Ych4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqiRxnYPaihdxPt9X8xhZUuhZpYr0Q+8AU6yuuq5DwtzUlh94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAmIXB6hN4R+roXGYYPTMK8Mlrzn8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAVnW/WcJLLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlaknkZH86MXkcqzchm
3Z4vw2Kq45bQBlqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0lk0TKcpVQEMHagwqy0XpEC57hG
aBghueKlyKGTH2M6GR/p6DnrsELeM2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSWiALUKtRW1Ur
ZWISASwFHBldiowg/M0o7EZQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdmoICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgl3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8fll8crKnQ4joqSt
1xPqrL9vHLsTH0Ce0t44tK3uaxcxpI4q7ySjtZYtyaIJL9DwfBUSLpciQARAQAB
tCFUaG9tYXMGWmFuZGVyIDxyaWdnc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMF
CwkIBWFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eM
YwUCXVpyDgUJDR1VXgAKCRANDmGSx/eMY3vTD/0TsNGGX3zIZuVpUfWUrPZMzQx
R0kArb7nVS8HiItWYbtTalVXBDxDRc5FctbsiFlzC0joV9IY9hTuZepy9v4sB36
7GFrKg1kCmwIAm/MI2ApLGseWbn5xA3d4YgHr8szTBfp2Y0L7nVU7zLnd4dGLRyT
sD+C25W9DmPyXWVILWcnZkzTn/lQfB5NukS5Jj1BreVrVImfnPBXD3mgHe4Xoo54
mp+0eJueUqks/05iMtg/jWENPwjehhPcQR+Gq0AXtRe52306YUIJ4sWfg683sfZa
+xI8+TbCMVYIkby5vBfX0nOnpl/LR7LfH3cZ9w/B9bbrVotkmqf/QCpbJrSVT+5l
nCEkCRESwb3VKdIjS8viSnnV8mkmA3AVW3Y7mX1rchoA+vRbChCKf/QNqrAoD9L6
7r25DJFQBwgNMALGLxVMn0t1U9mX46JWA0chMwS3y0QZo950ufh/GhMTYSGVWxZw
U+D6CtT30o2JaQgt/nu22B3EYjsQG2EUnH1tH14vVBqmr+Uugszct2BwBHCdQMG
bz11bgtGnx0MUavI4+TMGXpwyhexL5G9L0xrkt1oLgX9DuS4FjCq0vb0iSpffci
dJ5uDwejV88NH5bUEvvC4uydVfU04hkKLZ7ex0fxEpFoNPdKw/XN7NB9KAgK5Nr9
Fc6srNmQtA0le+MJt4hGBBARCgAGBQJXwe12AAoJEI3UiSnIWZbNvvgAnRXVE07x
HPT2bVd+U0rJYjyubCZAJ4umthFaP4zpsm/yEUGSeEDCKf6CrQuVGhvbWfZIFph
bmRLciA8dGhvbWFZLmUuemFuZGVyQGdvd2dsZW1haWwUy29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBLi1CaSg9SACL/FxtQ12YZLH94xj
BQJdWnIOBQKnhVVeAAoJEA12YZLH94xjEBgP/0CHyP/shBMGX1kPw+Ilps0+cQ5X
5+eR56KkZIFAOLJ8d62cvrnkANAcJyc+B0p4hIUNZni67scmuw8KDNk2IJWJQfjp
QbjF2v3IJoXgRB+sUul9S8G++Y7qW58wHyWJ8lNR4cS9WNFMf9wb/EEMo6jptfpm
0o8Xo8LD7zGrXgiWyCIFRRchJmoNsiVVLmSVIUWZAoBLXqEonGpsj61LY70wULCq
CCTj6y71Vvn0SfsfpXB7RBTEwrHjrw/3u7v04CMCemlQ7AZNzMDAvzHt9MKa7UCe
AR3H2U3k0LY0EvqEnkgDJ1uoURGdC6fH78PGZltw0f29TebES5RW0NPtDZSucoM
3oDQddeIcf50WnY/mnMYugdKzEm4AL5Jb32/2q/9tvI+/SPGbjk2dCnVknV02VbS
ZwS34+G0RKZp9LzsKfIZE+Q5NlbnmGvTsaVxCMnVHHA+sxWYPdsHfJwd/xjDHWrr
kw0W/IgZL/4F/JKA1gm0+8/KcxQik3Y5+sf3TVik32F2ZvsXNpaM/SDIYaF580d
snquoramw7SPHV0wE5STKN63CYdu/STbrZjdcNJPTKnFlgfkxMyvgxnYxhry00R
nkZ6sz35hEmzhhd2CdlyPuSIF8LMh0bMG58AKA/C7AHjBjWLybIvegyvX9EUQME0Y
WGaogMn1dcXSXB00iEYEEBEKAAyFAlfB7XYACgkQjdSJKchZls1LsgCfTANKuPBL
HJffilKppeGEH1n6TWEAnjPFEcnZep8GhwtAiQJb/aKWSq5uQINBFfB6rABEAC+
K3Bndqx5ZpZYakkhCkg8xauV4wiKxzi4xe+AaPLVUB8JdXiFchctxM+65r4FTv
/rSf03KT4k2vrDocZXVEAuzJk1KFR28Yd93bFxfqjKh99mljS5d4LyZuTB/nkTthz
oaykpe7G8SYhSqNwN2MphAUhz0wMgr6Ea+2fwyglfotDkwnqFeRk7Ybibvawx6u3
Tbj8MzqUdjtrKLuKqnhd/NyBlub4G8pI/xQteYEjaVvW7swCXJoxPYuTG8jYi9Ds
FMAIngenc3x6xcqVHZBQsfP0mxDwY2xU104tsPla25XaskfHWBXi0QFmx1aIuiLU
```



```

TZLW/1uZLtTzQ5a3od60e2yZELgZ8xPIALYAjdWGBvTpQjKiWbsOWA6fY0izt6e
KkuFVlggiQI4maiU7/JpeEfbSgexCiSVQ7Ej052Z+LR5VLE15JEdiA8lhAGAEfMz
U8a4Yg3r7tQYrFkw7QZ1HUImPcpSVKps6ci94A0Fw1rViw5RectuLP1z/uQeGpdr
Z3D7p4Qc2dozQ3lIZ+ZwcFJ/cMhP30achTRFpaRILbSBoaypUCHB4035+XstZ81j
/ZLlVEaGKWRNjP95FtJCgMms6TEaPH+vAzuz8o1NuKVToSz/q1GZDJnY4xBk8lh6
ngjoUYZFhSIGlp65EaMLzALKYwZrD5SS6YRQ9jzeWwARAQABiQI8BBgBCgAmAhsM
FiEEuLUJpKD1IAIv8XG1DXZhksf3jGMFA1lacf0FCQs8IcoACgkQDXZhksf3jGPB
tw//br29LYNNG9VtVfpoe2IElA00P7MQHKEjWv8ehW+jg8MS8/ctfcnnxDwds4a
iuk25gFwX4V5hDIYQUfynZfuBsiIU4YY92IUgRA6crekEpGAfo3ncukS884fLHb
ae88Gfh1ur0dT6hS+grraK9ayrffaBo0TApov3EV4xzm/nDqx4uMUcCZa4LkA6UP
c8c/1ltHeV+lbnGmGnD5k0Iw72pR+cmZhLX+HEY80yvEBNhvEJLSqKV+MjCwaj0K
fJdv2K51FTsX8ZzkTJ8tU38rZ48NEAJx+7D4oA6S4ofoRaWiRBN0JQJVRGdJAY4a
E5PNz76e9MS5mHuvMwCwkeh4YRXTY35AaFs4WedzxU/Mv9fvR0SS50jjju/+W6le
2r4/CqQHxpg0IRxUxwf8Dl14DPQ4UU/XvK83h892RFU+r6LMgsH016RWkEyEwhkG
Ltug/sJAmWKjRA8U2z7mXV6DevJ6uXaSuTxVBQ+p3D5xdjiQ9Ssd1f3K8+7Llus5
CFJ3G8UGXJm+CW13MoWHRk2d/n0FJognNhAGds0g0JXsDJ9D+0I1nC025L5u6lqu
qybkwppEV0DBYfHuf1HyAXWlqTKGoAeH8/Su9jUhZGfXY4RNDTXD8sn5tdEaHuR7
a7HteiTXcjVCj6bnUVcHCC6DSoY15JKBLIZioaPjggLAS2C5Ag0EV8HrIgeEQALb4
AD//Qi2RTslz3Gs+Y5shg7BxrpQ27r09LkoZ+xojA2dgA8oP8A88Ik9aV/gob0Y
4LU7tztPUaZeyrnr91bXz5k40Se9h4kPRqpEkWZe3BI922Um9lnuf/ByJPQIBSJ
ljppjCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+fmdka6sNydoL5cNV7wq9pLkD7ursqfQ+ERCgV
PmMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6NuTir42kfH7Te5tdsnU42uTdwkGuHmJ8zjnBbm/vn+
kRZnSa0ftT0GtQchwRwqpM3UejNL5uKND0Iv0P3IkdQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB
1UNYT4bENkvGEI1tEVZZQIEaaTyY0fkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXWXLNNic6P/8
RzzwZc8G16CVR6CgsizeQluJNdCLw1B9yMYlKYmmwu3CcwFEAJmljQTD44TI0lH9
Kp6f0vruik0Ld6Wb10InTdnSWKATfoYi0naCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhaMPneX
U7LS26dnYEmxp567i1WEIJEJ53mhCo5/0JFqYALL0xm5kKCG5q0L1mAvOPDKA3ok
qFJ2HuFVIBQ8rIqNCC7KLyGzbDzLz0xmmTueD5LuTFjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDF
PLMny7ka7W0/VNVTfYz2FFnaN0ngkvQ4nidc0COLABEBAAGJBfSEGAEEKACyCGwIW
IQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eMYwUCXVpx+gUJCzwhWAIpW0gBBkBCgAGBQJX
wesiaA0JEIVtjtR8fq+lgKcP/Apu0sLPwRk24miA8Ak7zPztkBkpZqw+Uyf2Dqys
jEZQw0BqkYI1FCfQh1Q9wQUpCI4A6gl/C0n10eUSuFfJmxfai9yaUInsIk1U6Ybp
1oK8p4BT6ZkKMHigB3hFyCY+r83ycv6tHf+IftLPnQBQ2sMUFf2FriAVdNHHUBVm
yySX+qtEnayrv5+u3qbyKzy6NjAccHmKNSxAvMrXzVkfXgZfCMA2bZLPq5BknaX
LqiNS+ecnCI8XtyZ9PgFmg19vNxtquejEAYsBYzHIE9FtX7cYDoPf/gpmd1FEe
oVgPZL1XCpjwRCQ1k9D5pw2XB+oBu9j0nhveZPIBEvWASmZzrNp fmeVhSI3fmJa9
GzSDRq20vI/NEXTqMSPBdDVHvBqVcK+Wb/7AjZHWHPHTq8aQhWRU0S71naHaM3f
rRKBHDdpFiwMJce4sF4eQLDLwcCjRY3GX78CVJv9uR84Yf9JLB4w6vS+xbf8VXGj
Y0yrHuTon0kV5/dQKR1srQT5Bl0E1V2LE3c4PfrzZJ97VcbsoY49b/PaLhh8xte6
GM7B7M1tnMUQISjan+oMr7aNa3Q2G+0ob/IYEyzH42Jp2y1rRoIBQIRjiuCOds5Yg
KwblC6Kb21hkePeVzfRxDjli/N6i82z9g/nQJwGluQH60sVCCxB3StMz3z+i8NoV
zcPZCRANDmGSx/eMY4ulEADffH2tr8YpP1mZ6NHZ/DsQ370XUW8Ir93t2R8e9pV/
snGNou09G8S0P4NFIn2tR/nCgJkDuXmF7ILDpunidV2YP4qpRmqFU3Sim082dr83
fJfNV6BqfUe2VyPaA8/27/gb1H64b0s0svwU6okRhajuT78PgPHivZLUlMT5RFX
BjQrZrvw0mcr1sY0tYgmqwcRhZU898fXRgrvdlFW6iA95SQBDUKb4kdRHTot2vVA
dghla+XufL0VBjuF5LlbfubiY1gnRqnEun8LE0ql41MXGUfEcWw0spRhfwXJXXl0
joaI9vPPMKx/pzTPC3hUinZjJPKjJSbpPdEDw3c3kZzfPjW0QJd9YP7+hs07vht
PrZYD4ku6zZsY9TQGFZ8NSxT92zUAARh8mYMPNG2Uc86jxggYBK0hSSz1KigxeNQ
vAUcfGmemV51eDppZkmGmIwDBbXlzoYei0wkrhG2BYat8jbTRteD8c2JVS6bMWte
5MuRp2oJhf4Htjo7+GG1Ygv0vwqSk/1e6ZEu5MxpJLZvF2NFKqTGioYVe3WHqRkB
x8W6Hpw7EknRmFrVfpYeKqiI+rt3vTEV62BW2EFZt5tySwLzdwMreqXjP1WAHxD
SGiFbvZ0U2RrI/4PHLLMM89QfDCrxoauxw+4IFQTxHjeumASJ5llumxs++7/qgvf
jA==
=2Kzm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.536. Vin'icius Zavam <egypcio@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/415C653413B43475 2014-06-06 [SC] [expires: 2021-06-04]
      Key fingerprint = 13AC CF3E D4E3 B36F 626F D3AE 415C 6534 13B4 3475
uid    keybase.io/egypcio <egypcio@keybase.io>
uid    Vinicius Zavam <egypcio@msn.com>
uid    Vinicius Zavam <egypcio@sdf.org>
uid    Vinicius Zavam <egypcio@gmail.com>
uid    Vinicius Zavam <egypcio@zavam.org>

```

```

uid      Vinicius Zavam <egypcio@bsd.com.br>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@keybase.io>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@brasnet.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@bsdmail.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@linuxmail.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@freebsd-br.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@googlemail.com>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@openbsd-br.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@lit.ifce.edu.br>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@wolfman.devio.us>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@users.sourceforge.net>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@riseup.net>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@torbsd.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@torproject.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@freebsd.org>
sub      rsa4096/2FC6D7B07629DA63 2014-06-06 [E] [expires: 2021-06-04]
Key fingerprint = D3DC CD66 E7C2 5E42 AD84 4709 2FC6 D7B0 7629 DA63

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBF0SAGUBEADNzntixdQagySUAEDoJoL2NMWVVLyjc3xxAKnMiG1YwSGqg91U
OYAPvkIxT8dfahkUbHXmjwywKBND8LmOhEknwSAFYJQ7nSIW83as2WVxzlo/HbYK
R+2w+dY0/ERnuXcWYCJrtPLj8k2lLZ1Ms5MahLNmLYb65VKBccF24xuk+oM82zdz
CQoZhIVj5vqZqm2XeX2pAH69kvuw/Z5cN0Ye09nqK+MkjJczTxJJ9BWg8WP9Amnb
gIvWrn8Agv9hvuvXNIKdgWDPqsRa/BXHy0YNpbRsZCJ4u2aNK0YhM7SwEjSXfms8
mb0T+a0aI2n5RB0WddTTtNIik7AgNTrMwWcYgmuvNm8LeFXWukrExLpBwFhpTJ7
J6WZuABTka0IukpIR5pk8C0gF8KmdACWex9FbQPFOJe74i6dc0F7Ip8c8yrj/QMV
QjNLOqxKFE1B08ULDfByXY90N4rh8ghhikyfkCA1isRwKpNoXLZiV7LePW6JecrH
OFsxQmSuRBsHnroygFW27PHhOp1Lo3QjD9FMKJeSzFnLXGKp7CLN3iintUf7WeQD
VwBE+LYsQGw3Ikj2jTgL7cqGcguv1SoB+aX5eLjr7K8906L406kR9weM8uPCqw/w
bBAZ/s9XWxNzSL1hyGpYXCSPgdKLkFjV7dzaNp/V6QAc4W5kBAPPLXK0QARAQAB
tCdrZXliYXNlLmVlL2VneXBjaW8gPGVneXBjaW9Aa2V5YmFzZS5pbz6JASAEAEK
AAoFALPwUbgDBQJ4AAoJEfBuExZSGqQUuUH/2godgVl3vRpQw+S1fmZ2mSmnE0K
uFIPzFXHCHmhn+Zwpp33/8NY0DI6BbPfvNcImt2h9o44s15cfyPoXd3+8NfhG/HFv
t7Q2wEoW8Qh0YeWdLAitgsKzKqXj27Xo1wBMVpJD8GB0QZzPdBvIyK0S/hLPIndB
StEHYDPTya9eu+cNwVHczAJccbT5tt49DDl00TQg5r9l0BGD0yFr6u9C7kMz7Dm
S5eKgu+K00HENC0UZHj9lYUXwXoupBsdYN8aMYLVFonN7twKwXN8rVXsbgTJiP
0FZATQxzkaI6lPiQPJcqegHZabqFhmr1m0HL/ioypia/mjGzRplW8Ju7a6yJAHW
EAEKAAYFALXLQGoACgkQA9oHnG7Qco00rg/+0rpt1WpR6L2Ai+QkoYzohL4MfKf
x9gfeK5qhnv5fSPF+YvMxGG/hK1YGhhH2q9ukclTsd8+zqzTs75oGAueVsVnYaS
S7S+LOMYAHDJJZubf+1SeggVpVw0wgVDbUdZNYBF1xFr4l27lekM69ZF+s0J4cs
zZhUs927o0UujIXEZ1aALzDv/B59pBkD8zwA1wwYctUgZoxTPqp0cjD4ivkT9rRB
W4kHv59q2hiRu/mqPY1vb4g68So0a1ZiTJU0bWmsQR14KqPZU0fucCnQEbJMYqT
zoBI0ffWwmfM5uSC/hMWjP7nDPSiLiR9Jbf1QoHQjb4hT1z5x7AqiTmG5qQn21
nSLLM0hIwi4sKhWuScRyuyVhMvudtyv9HxIzPAEYQH0gFBIikP/iG/FeR46hzYo
fZJAX4zQCctcLbPwj5s82+b6krAzWLSpxfpMs6bauFN807JhKxT5hqHe3zbc8eF7
e7zRy1cGwL+fPSse4rVZDfy6dZkV/V0bYpSnqgARbbcdvT3sAHJNCjpAp/suMUD
1I++rFjS6Ii9kCmLuTag56ucB/BtRkHfP9LEMCRFHVGG70zXgmhHIqJ1+g0Mv0fh
AQe20hreWCIBHXUGY4gX7QItuwbfKzSB3z/h9xyEPIJ0LS82m19jEr7JVCHp97UF
VUEmpQGx69bRW6qJAi0EEWAKABcFALOSAGUCGwMDCwkHAXUKCAIEAQIXGAACRBB
XGU0E7Q0dfX9D/9lqceye3IZ845hDD3eHbCE00RL1Ryli/otdJXONct3k0FEzZj
PF0Qxcu3nGBzI8uzHhVX1PCj0i3SFG24QUXZQZxRaZj8Jgq103Whbhgjcde7vKq8
CE0lnf89xWiM6QVFHgzPAG0VqGSo5GbcRcILnmWw8gF34izkM9CT+BXcRD+KxnM5
Def5GzhY09WtcdL2t1iDg1DP2H4C8pKwhGPYR47ViI4taaZ8grxaJ4a++zr7VB
gVUh2gPE1dqVHtFORlKMYnEeBpD4SL4ljD05Y9U0mj8PEgtioMjEYlqM/pxppd
2gFybf1bham0Af9XEPFqHUVpESmr+jdh1xReAjKN9/TgrxVF7iKPSoycw5tp5LAS
DcuBYAiQxM8CbjfHG1q3b42xUsLD9sEI+tc4KYmd0zh+QTtT0w6k4eMj1hGnGvj
sweC+cJbiQwt95f/qzsFuaNnSS/roSEgM7AAh0msXvq4sZnFatqRblIo1WGNxEq2
MynucBKdIL8LGu0DPFKW8A5GfNh12k2/e8yFkbrxN1isEVWHSjXs0daMnWp9BdMS
7+z5Bg/E0tKTzLR80woEBTGJ671LSDhijlJBbeG6adG90gqF9rvADlKBWyxTmoq
QZvS52xTln12NGVC1xUkiLqqbBTI/cxm48oD/z+PksXHgkEk0Ayti9+a84kCMAQT
AQoAGgIbAwMLCQCdFQoIAh4BAHeABQJTz+QTAhkBAaAJEEFcZTQTtDR17FEQALPn
sKeEs0VmxZaesJQ1IP9+BdyqdaEB5jPmwWB9fmqZhkz90zG421wxEj0JGF7Z+23V
NRyLSYAJV6Np0/ZVQ+QbC4fwoRA67fp4Bo7IZZe6zLkWe6GsmYXVfw8rd+KCngmW

```

UCLqNeWtZuFgFgvt4RfZ/+e19WhnrunnXfdhjsC0VxhY/0QoXuQEcx3z86F/piR  
z/SKBFxVlJysPSOueYv4rQ82hjpaJUAIP7DQilTcQ0rGcQsd9pLX9mE5bpLTSEB  
V5B1LCXs0MEIEbKdpfx+MUssjQqqpQ0o18BqWNeKCC3/WAjSyg6KEEGsS2hRhfi  
85afdH2FjLJbI7n70cgL6C9++80doeoj/rWPBJ97c3VBChiXA0hSojoVIUMRsnUQ  
pzg4Cg02yAiPa0nC9BMBG/LmBQezBPqdnbjyFk+jFlfu44UEMSFDVCNafSgLot9cF  
4g9Fktyjh3a0SeT/V5Zz4mifV4M1oN6pa1E0Ts9xNb/mggzIKUA76rYq2AvwCoPf  
lqRREI90aws2zaDmT2sZwsZ5o73XFASmVPSGUDwWZHp8lCdV+U/VSMYQ+RYJjMbj  
ZkYwf4gFmDImbRV20f03k2WZ6XqhZazUp8NVD0j2N+nf0l108sZu+FD+X0CPMBhP  
kG0lV7G3kk060TmHKW0VAcYbZfLEen+36SSdZpxniQIwBBMBCgAaAhsDAwsJBwMV  
CggCHgECF4AFAlVXYX4CGQEACgkQQVxLNB00NHWA0g//WH8VYcF3kz6IvJpK05ZF  
UBi6Mt3/GY82WsUHVgdmFcsIW0syIdP75+yUR7g5o40x4QUu/MC5AiBTLsIrhI2r  
iamaMMeHtsR6kqJDD7uYs1SVwpm80B59FCH2K0Yq03m200NpT+v7Jsr+RrsSSsLlX  
f0e5kXuUfSsSgHLoAlcpnoVcj4Xx+Foki84+/wcW0BFNAxpQtT2YuijRhWi64PgP  
W7/0CLOed1iURShPsTFaf2tmJEDeZsgFJ/xU6lQDSwpttXIz178aUkfvnzsZ9LPK  
HmX26x0ubfo0JGnR9ZswWXRr6m2fF0aumr2X9UkxjwXLg8p4tXdrUAE0FVnRYYb/  
q0o5p2Z9CRSH24o5Dy1wX+xc/pB0EkNaVB2oek0VmF6fYtJVbi0NCXGXr0PHbRW9  
FH4SJSMLGnbjJaw65QjTNxzduBv6IbYX0yQ7ilzHgXgwKqRmm4JRgtjITk+XPdV1j  
GettrSvloqdBPNeeQ2eCPAb1UiDxQ6qh4HRqH1N/B6Sj3zjBVEcI45oz8Mv3JWx  
J29Mswkxzqm0lDEbl+1dJl4k00EwyHJsgghMNvXPn4n16C0xMRss+MloUGGHnyRH  
oDigYygBsuYhvAVDPgGftUcK9j98D10p/LlWDb5LSci4/z2RIOR5n0EeXlBjDFbk  
mDW3B+ZGF8IXLXF0J95DbCiJAKMEMAEKAC0FALPIBscmHQBEDXBsaWnhdGVKIFVJ  
RCA8Zwd5cGNpb0BrZXliYXNlLmLvPi4ACgkQQVxLNB00NHUwRAAxnyfjipbRzIF  
DRRsAkamrLTUzhFrIY1L/r28+P9X3m2ZWYInTnryLnkeQI9uwXz2AvRZk5Na0bZH  
jG6bQsKG2auNVNypSHN4USRCJnPCspLlSR7rUuusbIkI8ipKXdU4lvKlmzkpBDY  
De4wLKbV7wZBfBAFcxCTKumiYdYD07v70WnPXPNR6Q0bHHUggV4Awd+3yeoJFaPe  
Pfr2uzaY16gmfJBICZr79Vzer7IQhAoWiEnri0ELNLqPCYY/lbmauAuhd3r06b0  
nibtBT999DfT5lVgwEzQdoKegvE3TD/fhS0RtGIQJ+lzXsR/dFnLU+16qn6NZEaM  
JW9rI/v3kurfu+8j3lVMWz3gqqMhZVGieS5KQfKMaF2ESSWIJc41rTugCON10Hl6  
v9En96fR0UEjHMrfwzDKVrsDiu4LMooU2kii8FKhlKfujEHsPn0VBfzzhIVKLCNX  
jTFW+R2P7I25igx0TuY2cG0I1peDQhjg8cYxSNmmnBKTDxsbqVZnoK50NGuMRmc  
LLUUR3bUhKqiWksWUxuIN9VPnd9xG/rxaAHGmBmQWpVuoY/yESX5rRnnlCs8m47V  
nFcbJ0GPGIJRfe8xGljzZsF7ZpietDZviXM9eLYmQf7eHqLE/DTxJIUzTzZvbyP  
Ftroc+2LTAgrFFdyB8vC3UMx2kgcRwlyJA1UEEwEKAD8CGwMDcWkHAXUKCAIEAQIX  
gAIZAQUcVh8QtiQYAGtwczovL2hrcHMucG9vbC5za3Mta2V5c2VydMvYcy5uZXQA  
CgkQQVxLNB00NHVrlw//biUpZGJ7MC1o9uj1QD2cEZaxR3ss22RJrFsYL2dHJu+m  
EUwcYZ2YbA2i6eIr3THK9z0ZTfhBnB90fcv5RJk8mLEfI1J0hFzQr4KeZC8LxaVF  
7bfQng6Y654Vvp+EMqcSdXwG0ct9SMNc/YauFkEC51GSb5fM2UwepgdHM06hErYT  
U5C06No8542DaTQNeLzVC653ujSJYvpdhzbZpPwtN7Grse7eWdYuMNB1a3Ap3nAY  
8LHDF1FTqRnpt5KQXfovuagsDDab65NN5VIZEs7v0n8bRa4GCC0WP3dm8tBtactE  
zrI2h+Noo3IfwJ4mIQLUpgnSvoaswT7yLLGvwfqiNpLlWkKusC//v5HbjBZHDLXUM  
0CZdA0m6K6DP0lHxLF7HEE5rqzf43QAhEnNGzN2NJ8j0azTgfrELJF2Toi3ebji8  
KpqZ/pyqx4CSY/Mbi70WmjzxYfN0C+9afy255PdhbqMKxiX+5hZEAm6m68g0Yu+  
5ZRCNZebIUiWDPVPPOWFETnvYJbnCewk78XT3Ql2lVfyNvB1zh03l3YKB1M4E870  
0Us7d1+cYpF8USy4JA/s+JNGyv6HnDH/i6XJ8h4Ei6tWcwegSa1/WG+IH6Qx/MIs  
Yr9NH+PmfyaqFvEQSBtzT51Q0BamK5b1KtkU6qma0/byGPIUOpXmBJ7KXoEkLUeJ  
AjMEAEAKAB0WIQTPYLXfdeptskoflK4BehxU0DbdwUCWro+HgAKCRC4BehxU0Db  
d7eqD/9KJwn53RBDG459zM4Q9U1j4U1gkC6vAPMDVfNA2Z2a1Jybd3/xY8yl8na  
8RgDLItLdmI2FuHLNZHEM8t0wZHavhlqWdmES8vZBi/p3uaIQuvBr6q+h+9I7MM6  
PSeYpa9bzWKEGtohe4ZkNepzEtNq7IjL5Wiahqk0WeTjvatVoG04YKbcP59A3Adv  
0HtTCu7x/KRXVh8Qqw35lcquvfC4pN06gqsZ8wFWZymAxoqGsgf8FHkxTj4UvFjc  
/TYwfwfK6/PfYls/p04VhMvUb0rDzLMv+Jhy6oAzMaxwJZx0RqcCwWE0Gvu2KhLA  
rB++/X4RrYj5HmKjQ6FRXWYg2eBBL8FE1yntA+kl+VGFpXZCvpXl7xD+sR5iBNlc  
5CbCDsITT7z43MU32kTb9fm4c0LIyvYw+OYFLExmI8PkG81sfe+99v2tGxin7Pry  
PoXqYx5Q2w1GCTMZ8MA/jntW/3YuBmPg7kMnaUA64vbBoP6JbDKBdAUHaH5NDxv0  
9DVRUSGC5N6bGKM+S3y0AmIE2Vt2gWZibh9Ph0gkwjHKPmTKA7EN9uu0E04oXh0y  
0oJa+6QzdtY53nnS/pe8WwnqrI74WnQo2Rniyl8yjlhgyp9tbCMT76AlIDGnilk  
btQWpfIK5msdL2Dgh4in6Z1EZFTXK9aMWVrLDqK+rd0JyYbRYkCHAQQAQgABgUC  
W5Z1aQAKCRC0Iy+4X3un4hyEACcwTpDWqKP8JQhGnl7LHjkQh12M4YR/7ocxGbZ  
lMxojseLkyjABM3sMRfcefHveUkK7cbxGLzNNB0GTdHRAStkbKJvQsglsuSr0z  
UVnDx/HgHL18VZFFNaqbs6ArnsZPNXeGJaI+i7rpcJ05nnVqM/bL+XqBhIeJax  
fL0z4b+rZTf4mD0pYiac2i+qVUeSujfv4C/DsIM6+8RiIHf0MZe3jJ9Ga6kmYXzb  
nKdQ0zV/J9GIXuQ2uxHv400j8rA0lpZdJjtpiXx8j53Vl+/8yYz0W890p2TfxW8s  
G/0o7A2YE8lYgFMueTLmS9PN82cZtbFeXIqzXYgy2XxSg+eD9CN12IMXbFRPfiHu  
9v4/DAsitFbFnGft2/80EmtRuUm+EzHnZvL+mzHzmkU82KPFET9UPN4s5ofM6p0x  
iRbRmnTnmpzrKbsK/qQUKcSAqaMg5Su96Prpa86TmV5fPWbixF7Z0yCA22GYXfx  
/qXLTPH5W/m82T/9r0+BTjpLpYpN3Rx77iTuH/fcXLFvS2nST4lSmzvYEVtcqMj

PVvPiID/Ioo0cU6uQXz/vsYANsN53j736RFEzJFZFf0LuRNEK2jLHqNHciXps4e4  
 AvCaKqxlVNaAHgfzAEGfLJsEkZ04/vqxWSXuDHrww01F0D3Xi10f61Vlx1aUXjnW  
 dliYPrQgVmluaWnpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AbXNuLmNvbT6JARwEEAEKAAyF  
 Al0UuT8ACgkQUG4TF1IapAWasgf8D8/24KhDSzehfVnNwgjEA8+RJF2W4zb/XR5u  
 NGaa5w3ZM3KKl9J4J+SPBlG7K3Nnr/70p0Q1lH+fBWGDDHERCYNcn6Ny079Fcabl  
 1bDbCbICMYB0gqofWPlDcsEHsqMWj/jR17x7Tf3SaM+o9emjmw0xaTt2+L5Qww/o  
 CBWdCJt394aZpj3l45MHTbK9AXclqwZqUuIn7kZX0tBLthcqkoTfZ7JzQf5duFYt  
 SeI2z0van8Hy0ndeIpyJoQr74wWJRzXsAdLxv6/rj+ghretj2YdHeyLoLF0LC4P  
 Drq4G0L0/ozN1S2yJHpzvuWjTpa53vT8jsHDdkkYhLYMEQx5YkCHAQQAQoABgUC  
 VctAagAKCRAD2gecbtBygx++D/4m0ay0UTUpwN5/MIg7Y0btMyt0Tk8mc2xZg3Cd  
 UXbpAUi4wF9RBM5kK5gyVa/saaUsrn1GQyJ5TV5g3MePV905aZFWAPMAjEwWPZ7o  
 q0pdHQHLgd15vvlcxZ0qHJwSjEJa5hUQVpvoeex3HC5RIkYgDV4KL2PRVWxVJR0  
 RFmRc0k1r7Z97cjBI6keIQWQGLM/rAny/70ZjIQ4zIg7mZcp71CZX1sImePlqM  
 TN3seV8S0rJi+LR9z05QWwuy4PWJjajJ/3Kg9vUIEuuEd4TJTU0GiFb7h4/Onl0Y  
 82BopTjB7B3d3lygl1VhSXWdSQuXBGgYKH0ba1BWGTURweTCJ8Vx2GH6g5MLsiVx  
 /cNzLmoCVV8DgFzCPE6f5Vvagx2dX0fILmoM1Q+lqnc9/92ofU0b0M6T+/gPUWAj  
 krVt+sKNNHUWZxut9fNxrVQLgpag33Hx4rzh4a1Aupn4e77awM/3GqU3ishUZ3bM  
 MqRG+th6hC4FX5dmwzSjI/BU8npASU0zb+yssh90pmNRvWFZi04y0657/5M3NiL  
 Swt1h5Ryin9Sla7Q5W18wf0b5WvRjdi28NPKHYQ1iSxyXnVr3l4+mgRo2DXAS  
 iXw435Y6oenRGq0/3gEuh8dH4SudLESBEw0QjofPj05vkvy5Ay0LTmUJSYvpyi9p  
 dRuMq4kCPQQTaQoAJwUCU5S5MAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe  
 AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dRRND/4v5sl9+ses8na4fFur+EvD/xwseXdc+E59Hfv0  
 fn0HFCi9J0xJGYAle7Mw0kI1JLV04GxacdI9uS9vwsSzethzayXcVtgnlnYwZJyL  
 ta0JiWFMdQZS0i7g5P5WK89p7oSi017ijt514/kg2j/Al0iHrug9R80xRKLH+NF  
 2fgmaGIVjuiej+cpV31JaSCwEW+ziZuRv+T9IPCeL6FoB2P3Hlv6xJmagiNYZX+i  
 lGiYnT01ZfsuyfEq53b4oM2j456CrTm0FdL9Q6/BYTT2Q8qxrG3L2s7s7AnQ+ajA  
 RqmcQidvn4Rbvo+ps9grm4EN2zBFvmNKxSWT8nj975Qe+WWkKbZVBXLZvZ8UpdLH  
 Ef0R79MHPRvdnJKuegkLjkcEbXXri7fy9aQglx3aUaSnJk24Ykonk0ifQKQubZc  
 aFlodmKM22N2t67gKwhn0h7yXwG51i5k1Hanb4LGHjYKmfNWimdGiIBJNkTo5+6/  
 8J40wRLNuxVA47xfAsZ5qJCbXyzIZhrkrF2mK9Ikz2PjBEP1sp7hWLa6yQ4N8dXiAB  
 7xcbCm94BrlyCbNbWxAL4x+cVzGFYGemzaqdJfRq3xaSKCk3NtKubp0+jWCNSMs5  
 cEXJyEkrzp5r0q9WkNyF6tVsnWCyIPtY4rZgHfnRwxiS9JobmyH42k3MAYcYhN41  
 eJPHBokCMwQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF  
 6HFTQNT3G00P/2VV+vF787xh5CMVfvtLw2cDXKG1JsEP79jC35UY3fIsJSgiXPho  
 Xg/kHUs6WPojHEGeix1uKGMmBU4+PvXtbEKkVVCuyDqo3zllBEosk16WEdgjR26R  
 err1Mos9FfsqPoMFKyOPCh1u91IeHB82eETf4lVL7cHsNeuGeM569c0ydTXInZA6  
 oIsJLmVfygG0SMbSv9EgY8WoaQILYnHB8paeZW8yjCVwCwUrw6GF2j6LTVQUY80ea  
 jEGLQ0q6Xq2szCqF82xm+PYbvWerVLKysoq10s9NyTV3cYkuwLPN6TE649NmakJU  
 Q/nWZe836PFUEiylC+RweBUIhpCkvRHIX5q4ezs+CacMOHTyGTaNdPMVyiXxcKTP  
 KNA/h1dAMHWSW/gbQp9Jp+cYbX0qMHQkKKTb9xnjcXGE79jINcWPaZdWX3Bgstx5  
 5hY7joC7FyFw1iQrTH5WpM6oX0A9RVnu3/HduGe2vw9E/kPzU+5HFa15KdwU8DW  
 0sMcA8xmwe0v+rY9v1mqHMrk3Graume6FNyih/jbpCMcLmdWiDh01uGrqZgrN2  
 /3XqRc20FM6cdUjwbLb2XzR0rLTWZ0cvqdeUrLcRNLScQh7l/ccjc0G59oUWz1NH  
 JbdtuH68C24VoWB5zHG4hf3Ym8s0CUsA3L8t7PAA0R0u9SYc77m5C+/yiQICBBAB  
 CAAGBQJbJlnXeAAoJEI4jL7hfe6fij/EP/ig02Gs+7rvLEk1F940cTnJpxW7yS/Ej  
 fA8EUBdse3uRWRGyqNnhwGwvTwz3SYxQ6Df6IBDR9vdxaqLhXy0LSBCDSJWat81F  
 l+IPNFR1f4ZG6B9c+/q6S6/c2vwKDRjjrTna8GuVhb4ng4Py52RR3VgncGblhiV+  
 JNMpYKgnnQh5zU7QXi7HxTjvx7HFuHIVFhxYo/qPTLRMHzuGQXTrJv0qIXgsuaZr  
 +E5QZ4zYiUpoPX0rqTFI+B0shpeb5K6RNxp7pcB26dWzuMWuQvuGFwjC09BU0dzZ  
 YP/+UxS8UpuhNYtBtFhpTs0zwt1WzkMdioXd5tXXelcrWtsAsFPvpaKNr2rR7t+0  
 R+ipBRvclYLvVwo3zcNcfL/VHWVEAomcuA4LRE+hY2S0004Ai0N7G3p5sGw66js9  
 RBFoZcm4IgNIqXRWlgevI96UBDKD592U+xHGLN0DmzqugnMvqHt5rXWmM07C30qG  
 gNW4JLDmmuP8rx9CUB89ews8688UM49oWmCvhTXs0AQVe/V25nQL/Ddhbn3+eXGf  
 vIuBipqMhgSqUxiuDn37ftYaViXUZ83tD68C+TJXhZurgXITaJ9bSKDQammS2Mi  
 Y2gx+f0nxkxhbfL8i9ehYtEm2I+uHuu23Rf2RW4Ggx1jAEH2mjtaalJ0E2qm+mpY  
 WwNifq7f540xTcbWaw5py2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BzZGYub3JnPokBHAAQ  
 AQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmWUhgkBaHuCACLK9/uQRs5XK4Izg+QKu1lP2jpQ6E0  
 aD74TX20jgetP6UaKhds0+1Ngd4lJu0D44vgJ0qiTos3VH6kZaEApRMpURR18nSd  
 WHCYvTmyx/FNwLxByerj/C6dorHioDt9ii3ZA6vtg5Aw1fXxuNNPMjbehcrzji/  
 gVYeHwWu7Pxx+qvmf/0Ex003XjU1XXr67l4+jDSWks+9NWSpz2VrNy2sLzH9Mkj1  
 NGEigXPPPjgwbUmDZS2cJhXmS9Qu/w6bIa0XnWS+MM0H670VNrF8u+hziMdM2Vc  
 tv994IhJC55e7N0EkvjDVkQDLGaat/ju54J+Pqgx0PyYT0VJio7qTPGiQICBBAB  
 CgAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKDQQUQAIRz4jrDosF92WjfuLItxwrEmCyNc4Gk  
 jZBiNh5blMGTBMoBCdz0U+dsGC4yYEAfKmyPTYCz8xM10IgdY6CIjpW18i+3/xoP  
 DdWxSzxFLMUyUv57kwIvqjV9J2CuU39awQBQXBDjPK9GD9QrxakgLn30YkMtQ7  
 3n/LlIgAWLTVKmRbaIUjztBlBQRd6J+AtK6ciQhHwrDY5AmV5mfMenTT0VZIFSWf

dYsbjSt3S8vjbDjZlMqQJ8qSEwv0b0PFvJcXEGTu1A7y2eufTsjfXu3qyMnTXQy6  
YPIrit03C90IHMobBgZynD8j3Bb+Mn1d++Tf7BJfgEP2s+GCLLPcSjQJfWvUimJf  
mmCqK/hwV8uTnolDWS/WMRDlsaAt83LAEWJ96B0NbNMGjnva5h1bbu3QU+PF/Rlu  
2G8xn0VW/mcnwTSrZLYTe3YSSLUAOncE52nLYAfWm6Lv3j+PF9xuDu1jmQb18p9n  
4ntMC6H2UMbKvV4nkrRXuTKPh4q353j1wDTXtdGCSjgB8Lb8TPJ5e13EqPyZsJG  
FIIn5iwlJPoYoCNRCKxpPmG3DFM4tqhMsoE3FYdztZWrlhV+aih7jXBuVawWmeY0  
YMatHQ19wkKL+++Mx9o921dBP83ipW04xwoM5fvT2p9eeJLri2ipzPseDyI15Tve  
W6PpTXtpJ9D7iQIcBBMBAGABQJvZnPaAoJEBEnhHIIHIOc6BQYP/2ne3+WvLYlV  
p6xm2VhPythxSS9qVltvcez5Fv2Q+acSGPWhFwuk4kWo0YF/iIqulKzIe0YfJ2y2  
NPYXM01dc1U/8ZbYy1oPRtAoKX+SkbIgzSKezup23RLGfRjJodWqLKJxXRWt+9www  
gbDojomk9UeHwSFX2xtBCK3LxSZSbN3npI9Bwx3rWL0Xw6RADUfuMAgCKXsqMjF  
ScY6eRjsZdEJxcVX3/gT1f319NxnXUrYj0b7TPNXIR3V7LaT5N/bw5E05UA1Tp  
RTX2XT4Tjcul0xPWqVEKK21EVn2Z0cT3YFq5jOCQwz9LEViAUKS6WcI8jM6F3XKL  
LH5076+e5X7Bo2nybtkIQJ5arvA0itfKkdo2bkLWEOK4dmCYktk0rVD/1M4mm5Zb  
dQqtFu0MYiLkF5q04RbIhhRV6vQLltvJs0cIZR0KYH3pTA4hm1n3B5Cw+30P0aPF  
vm8aorjAxNB3hlpi0euFzLxI17dsx99WUFQmI1kAzpbWwqhtb55/kiMxCQIs7vys  
pR92QWqQ1Uoc+0Dvmh6WprRAW8CfAxqSwv8iyRpVX8g8AsiwtZD5gUkhDAdPI83E  
Yic+GD0NlwWwp/qA0Gc0H1b7AijKdRTKndXeQ4j156kF4Ylqu4MKJ8PEq+084+41  
g1JLTcd+Xj7at0mf0RQTk1iyGIuWgp2iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJtZ+QTAAoJEEFcZTQTtDR1iFkP/RqDi3X+nJgo  
e3LsgF+e+4665G1vFcZ27yAml8HKockdYUG4RNAZVCeyrkgtiNkD3K+FjMcTv1j  
uIiHgfJ0uEYwhWq7z15kl+oC3tIYe6Z6u94vcNxmZjUs8SVz4w58VYqkL4F9gGp0  
pMRD1oqbPjbaqLBd0NKms58UzRwhYxfPHgTAqTgYGT+Jikf2U2+eAvjJt/cRgo77  
M7g0fj1bydz1t7BepUXN+H7TtlgffIdRA9aq4AavXfQUQbtaVW0eHeiD3vxdwh  
8t9kkwwLEskP8UCUzt8f4BBu5RHix5MQkHiLx+4jTJBxB/eyJZanSHVgCcDA8L+ix  
ODCQPooKIQx/oFC12WXWtqs0zyJwc6yDeAGedVZi9mGeLL+ubkGosePIIH7Qo63M  
w/bQpKSCSV739vXcSqZmPSKY0HxSwF/tX8QcCIIMU3fSauvEslvCvPwBYeJ2z4FX  
hw1eDqnFrd1krhtepatKJETBGo7kCchY4PInP4EHpKL5Val1mUpn20pu2iPHK7p  
GyYoNl+2A4dLmSl1ECrH9qeTypk5u6RKhYyxDzIsS6v6J3WT/7Qwa0Ef2ucK/C0s  
xgX+c3VhbV3NCFXCKU7HhVVDza2frx0W/By7Ek3V0+U3H1bWrsVRYaZncJ8L5dgb  
gshzP9e19shovgMHQ8Uv4zHRBz663cpiQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJVV2F+AAoJEEFcZTQTtDR16tcP/0oxQra5eiB+  
wXArYivdKiYzDz0wfvhw/MwIVdMWL9oirYLRLGOVpSv5X9zo0bQj0hdSC1gOIiaY  
KCCk5lsaX1UHRCLDn6mh7kZL4gQUjJTWlfinhdBbT8wyfzdzHTbfnfntpmYgIgT  
5HWYplevW0q6h6Jgw0YHgBhJdgZF89pIU9gxxYELDDt1jCtndVp/cNRXkpQ5N7+  
119dZY+vk2TLvrkTF+kw0r0tBcPXpFSSRJRb5a3md0G8X7mNm8iAibhcGGiplEIf  
M2Bip/YqXRMEKhvuxsJK0xzF0VAe9F7a0pvXKq3gorfSElvpQtUEiSLvHNa0RMSj  
6mdITiVILXht015E6UFsKkKw04NOK/U6+VwQD7erVkfXFGZ5IngLyPgj5MZ0fpC2w  
OKRuUV+PwAuC+z1i8H7fh5sJTCsk2xMEDFmPeTqtAnrc1JJ8nSbkFu1VYMHEZZc  
7LtTNEZf2f/8r9mFkeRvjMyKbfq90BUy2Uvg0Njy7N0TXzBC7D29UKpKUpAt8If6  
/N7DwL00I9eDnf7Dzpv8D0f/oa0msRu7MY15EEqP+YHC6dX7CuFGR0VPN3R+H+8  
dm4rYaLndYWHXx615bl9wo57t1MmS90j5NDNWCEGwqBggen5eLYUnC9XGbcQH7N  
24yzkPKHqDcf22R5V7QcNz0Ar4jQLCW3iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJWHxANAAoJEEFcZTQTtDR1jC0P/jmr4fcomv0q  
ECxRzcWn17h8T03h0GbwWUBXB1Vy1bN0zf05t+d+mnwRxPbnRW157tDTCWAe9BY  
usqCANvIwGB62deJzYgUSUR2/UJv+1540BzG7eTx8odUxHpGDK5YTTZzcyFcBLgg  
NsWYAE2pglohUfbo0kiZdqZ320kzKvd+InoJByZ8PddCLxLqa1/8wS8MhdMXvll  
Lg4mKZe4t7NwoGH/P18ayuYAnp860nPc7eQSmBxRmH4d01785VVqnTb5qdCU/wx  
BpMERth0gIcqjemaPn04C98fbutqFKy88cgVgi+60K9Kwd0w6Qhkt50o8cNohCwG  
iboYSjQ0Vcti1PCK7tC6mG9m2HfhSsVpVF7+VQ2gjVnqd80vjJQMVYzVCApCFiQ  
1aapsvoQ3UNZZ/Tqe8NRhHUh0ud3rH0iiQJq8yd+YMPIlw5K7ABm8DZNq/cv0cn8  
MqtYTW70F2kw33Q/Z37ZE+X1GPCLh2kCWew8kqGU2Q/33QWDbroJ30JBhebpsAf4  
55tBjDcqAdTKpQiz6bYsstossLSehPro/3NPrPpVD8I6SVnwBk2jVPYmb1qd0Fxf  
P28ByoxMlMfCyw9h/OdHzs8GRgkIQJzbJ5Ct7sY8na7RML9hgltLPPUR8deBAmxu  
A0m47ingWNHhYX7uX3W+S8wS16nYQ3roiQI9BBMBCgAnBQJTKgWiAhsDBQkNKGiA  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1TMwQAK+Ehq/6M9w4  
VXUEE7jdAca30qvCSnLZp1KjnyI+ErNrUqhnXsG+V4ELJfjAoXtOnNVVLJzVx5Jw  
Ie+2NDw8+kkun7RfcdkSZwURmNSnCM+bbtq3lsna1E8jR6ULrjSrAljGJDRFifPs  
rwe77lWtxoE0oiefWaqQgLWHC4koPPaJYxKjRWXtJQ8qgGLIpW6Hwe380pH+gZj3  
E+CtACSzIE6n6kiapqXhrnw0KZNTm2E2MPhYli019FTxkCTNNc1SBihwsilusZ3T  
RvTEbs8UnI3aSiXAdqVgmTpTZZ8LPT5zk2MCXEKFoXzpGcGNzCTp1G/tTZ2X7+Y4  
/wml+ByTRXUle8JUJhW9aCeLDwzZvGgmyWHJYre05iphsdEBmZHHDZCIWBGZnI  
L7PIjd66HDVzGHLFYXtpLMKwaT6M0bc+09pih7lbzh6uj/daJLWhd9XTy4uLJ5qS  
Y2It3K6up+HFELqAz8UPunpf9nvtT01JdvncpggHPZK00xPLl+AsfnZKEDNrfyZ  
E5UKukBUMsqjVJnoxWuf72WhkTsRnePVWk+I2fSh/zEEFED2ICnu00x306fkaceGF  
odCJLQEGvcrFZ0Hg9fUp3sKRtB3dd/m6RkYEme495aiYWoWnKw0WOPq3NMPXH2Z

```

v9+/9LGD+rVB5qM7XWWL8pNAZt98ea8diQJABMBcGqAqAhsDBQKNGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJTKgk/AhkBAAoJEEFcZTQTtDR1IdSP/2tHwTS2
m5Cl3gd25DMXmChNgDiDZEKXR9UmPKUbcHf3azLM5CWtU9SHRg0s8gcjb/rsa37
Ly34oA/Q2zA4VpJooNZ2KN1I14W0eTmXJmHuWHQbuqecB1SRERRJP2BPPSLm8KGz
vi/fkrWHa25m5I2eMnrRBLITxQohv4drXnw4JLxdW68xEB4QSVzwGyogzRTqZKSH
rWruQzYdZUd62BIpalT6T5Zduz+cZkMnAGX9B++dq8K//Rb6FxxJeLRufaukHYyB
dEf2spDMv0kE5sLk4an2Lnn2IsPVgiL/Q4XJ28pA5fRYZHyq9lk/H0fcgBqH+IYs
mYfSbgar0yx/6Sm21LCiXpnoaTgqJnkn6UhquCK47TtEblj fshPtA5maZE0663ka
MEu6AIjTg0RXrE0/BvAQhqnbcjLA0PW6CzVqwZBzI3vZayDzTJELuATxHkmY/xMv
xlekFYCKTD75RmM5+9qCWQ8rn//5C48MWU0DUxQM1WJiefLtZ3vgfR0Rq313y2nc
B1SsPQG3dyuwlrdZYLqBjve+eReZxNMQtPqLLkLQZfIaTi/kYc5gGNFFv1uIgCtL
YLXcTxX5oCBHHEmow7rXjQj+Ck5yjnW5/TlpEt5sT/veLxnMv8v8DDg9uuJThsEr
rpII7HsabtAH01oioSdSWxcQkbtLHuzncDAaiQJABMBcGqAqAhsDBQKNGiABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVx4fsAhkBAAoJEEFcZTQTtDR1Zl0P/0hi
464yWfE2/PvliYUg11Cb0YPyJaSxBnUB8n5snif4b278j7L3JBryuKLnJBZeUAmJ
tK4faRTzWVAwVwCBHhNixhqWZZrLMjxjcueQ0i2f0SMWSWmVXzxERWdp9rK5sJnp
0S8UGB3YltyhWkgQHLMZd8DBPu04T0m8CZ0rr1n2567DHNE5x1VSSDm73AoKMS6l
CMVojIYYVl6oPkH7ZmHSCHeHf5YYgPcu63yAQ0rjlzW0c5L/Erym/FAJp3W1GAMKs
f+HJNh5KUvjEQ+sHnWgFSB4VYtuX8VgbK/1mRZUpZVFse0jNFD0DuyVY/B8p8S0H
plmZCTcheCMz20Mw5vv7bChVu2hSQUtxnn43j1Nu1E13DmQfX6P+Z7U32cPqGZ9s
/aNS8+0K/vZaodyRsQPN7ZrN0hzzxvaRHTwqx448hWpG7o6XJ1bQKaFkGJdQDh5Jl
ewUzpgE1KI8pXh0KPZIOXB+ZG+YgseKz10P6UK+2Q0kWFys0Du0HAXcPuW47tCzJ
i/oF/qpwhVsZfMppxPqDnT2dRYb16v5eWcrAMSX7zxNqgjEP+cAWK5ddc9llRik8
AWhAP5QiWk65a2Xf6Wwt+NpSRLtL/Suj9xJB10Wv5xj0PjPA1NTVoto5Lc188BSw
/7wZsmZcy14f0dYIRME0T0ASukHTZ17A1xewB0sqiQIzBBABcGAdFiEEz2CzcX3R
KbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23eqoxAAPUSNro8U8N0CXBP0
CJRzhJ98XSL/rS1gtfEXqaA0BazpKpugIpaXYDKBHqCQc5vKMCPEHa4qMTLl5Kmg
bMRnazJg9yvWCH8ua2lF5w50BCb/PLFqso0U3qX2PizjglCbUJ3yvglvMSkf/WgP
e2wWzvrPQLDZhYMQTQf7vsp+TqH1X20ms/D7FfgCFegIBQCQLn5Z0RfN/M6gLvC6
IgLLv50PtyyggcsXK3TrZnNdMClTUaku+ln51+Uz1xENqIPLWiDN2rCvbN0X5mstN
p6VJezjccaHZ9xpJqjeIfGnvkBWgoZm4nJ08edgcyLY4a307gR2bSmw7TklQ95J8q
SNi8Vjxlcl494Rbo5s6k5Y105W/PmXNtNeb0qOI29NfbwJC4r1TmVUwe9ztwc0Ua
o+GLqW055ULJEj03QlIAMXxpDo4e5XCPW6r870YT9Y15RngPASoF6MfXhLntyGUV
w+7L+kh+5PatSuEuZH6F/QVLbPuUX9GcxsuJsIk8p76qv+3VmURwB8TQC1ZLR0v6
G5K07kcxMl4zgvxv24JX/kBYs2vm+3GfgNpkUeQF7y4V8NfY28m7ehmnB9UTiFCR
9fHSY0Kq9ynLrg6XqMfKwSiE03Mt8mH6fKcJlqqV+2ZGIIAzb3iUm0HnAuTjKE
tGx1i5C3KIS96cWdLFQypwl5x2JAhwEEAEIAAYFAluWdf0ACgkQjiMvuF97p+Jw
Hw//U0kMp2gcJqvaU0rfHvmi0Pt0ducrr7o3oTUVcv548aJGdmymQmrA9egp5XTX
FluwKp7wqbQvyh0Nj9dRnIdYiAKMakL8sJkvsss7t+e77kP4meZYBvK7JY9Jx4nt
eMVIwb6f+3GJo1d/rQjona6Bqi6Z0NzP4RDchLhJJLswuvMSJ8om0uEJqxBWUsFs
/wlgiXn2EaxGZ5DFCTi4aqJCBemF6YK2rJ2sGLU9ARcyKRlP5jkZ71BPT1mYHQD
022Hdp0NVNKf5tRBLcCV+w1HAWA6dzh0Ql6AvS0EmFL1xieJXT+kVjIo0Wgb/Lyf
oYsvsZFCqyJw4ogWIvM8XX+1dcbVchZ/N71fNuitT4EbXNBnYa/VU/sxZkjBpbE
dk5hm1UNT6aDyQ9S92NSWypW/VReCHXeQBYuvPs6BTGapjnJyNfhNHnt3pAniypi
0ldC/H+UxdPDBjN4DtwAZckRqzXy3xHxPNQzBarPJ Sav0hbIax5dbNp50jVnBdr6
1Ri5uL5Pqk+c74WmTTEqpS/DAPNUR2QuYy0ThAUhReXVN8xKlQVRHu7sI4s80s9x
ChyyWG5d/Ex3JqNZG+flaNa0c1x0JPkxqD4BAPBPWY3LTqx8bx10a8yK0Ii0S9J
XagAK6/jtVJxo9DEDDuU5NBa6o0PEymZhurc08vBma/95KhK0ILZpbmljaXVzIFph
dmFtIDxLZ3lwY2lVQgdtYwLsLmNvbT6JARwEEAEKAAAYFAL0SDBEACgkQUG4TFLIa
pAXmRQf8Ce9n+LLXsn90q29kIcpvc7mWgyoqnFkw2AlmrzdhrNaAnCPhiQvbyuwj
+3ECg1a6vQEIp5GxTPF3DU9XYVUQCY6/YTxcxxMP004N3EkvcMGpQXAJ15jTceh
loMSkyLsJ0XCuta/8EghkebM0smR7wvwsAECYliA9wsA9XvtcvTWDoUnx29+05SR
XxSTPKN4ccKxuVpe70MenWmqy0k7giD3Gu5+Ik5PcLUz45+J/yjp4WdUK9qr0SQn
lD28kzGPPRQtX8Zlhc0ly3VswjHjgrY8R4u60//SiiHhJ4MA1moV6zEMPBMHtBjn
VhHinWTXu36dFHZpJ/nSnA0f4TLeHokCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy
g6Y0D/w0/m0LcQDQxoG2s+J0iR4nu1qBSL+u0HjA3XsctCBUNcfUWgUy6ot3kkVv
u0NJ2HlRCON0r2KSN+RsP/LBbfV5sGiWBZ0QXhCXWn7daD3Ng16a7oZG4obpvYN2
CeL1CquNS6xzDvfrJINefPMH3Lp47oemviJZ5zM9jhL8G70gCvt2UsEMKRBB4ZLz
LVWLEN+zetM0Bk4V6nuhPIR+YBn7CQNGMoeTxNtbPioqM7az3wRTaYZcZFEYfymV3
kNmTCLtsJDhqi65C9+eGHNbTX8vqJshKfIu9Ic2Hr6wXL/Lv1kz8J0kLTHgA0Ni
ayG0AuMsnjlrCy0I7lc0CjX3en+pUbBza/vIwbSrjnSbnk2Y0ZXXWyuPS6gXmWeh
5RAMDgjt75a5JmzjgCmQRtN2+ysHJWP3IQ49HC1FBB+aK/26Hcf2oe4+UjLU/bKV
4HYHe1F36LSxpc7viUSRZ7kgchQKUGxDZQM65o7p2UsOPRWtyQ34+N0FeULkKet2
SAmuqUh5jtjmiNzVdg2DHcELsT6RfFE/fvHpYxRk6rsaoHyFHIWHMAfeYQ1CF10h
GmBkKxJDIDACvBS9FIDpvNvQSGsB2lj+60KofQ/pRL/cKJmdmY4/eXOU0UBct3hN
sGTBbBF7oq7R1Y9hM/cvkua2ArBze61MwrpdKFaPSwmnzpnK84kCPQQTAAQoAJwUC

```

U5IETAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0  
dSowD/9BWvGBHLpJiUzWnG9dZ8a1Ek2nyXDeg4rBz+XaWYo0G6uNs3CvuiSs3ALE  
M1D2P10VNmwXW8Wnb5/JpJ0qacVnVoCk2o8tM11J3BRKslk1nwqqr5DAB7LdYDEA  
fmXE8STJ2V2WInIkAvplGvq668qUk9A0owejAMyK4PwlhHSyqkiK+rDK6QRfpIj  
hUU+dah0emsy03HBu1TWt4ZC4FHueJz2jKBET9TMgnKNkvWChhC20/sA0EYosNyU  
ZuzDEERsfABWFr8Ttbky5FslmmdFi4GiKpR/rcmPZ/R8tNfg2f8IvnFjpCLaztoM  
PI9YqhtKLCEgFCQQmCGALjU/ks85QgyDHJkwc+sFr2TVjphwiE/HcVNw/ZECUskw  
q6nhpbnHGQBAjTfw6KGAuHgLBx8311xMeLKbDdoB1+ESqXuMRi6CBiVMblmPiEop  
UusgQs15K0FKXuxvMik1INNJJc6uTP8IeGwmYLJ6/Zo9UBn0J8Yh9+ZiLWpMGNL  
yhsGxHNK0DVcoYc0xVt8KZeylaEBj2gaF0zcFtIQLrzi4MMwZLERGF/UDxiFa/VJP  
1+BX4DdGUJ6r98NfwHD6rr1h6tKnytc9zBiYWaDHVMf0Qtn/k9J1e09uAtAgapt2  
9Bq21fQ01qZVWmP3wuBhChjpTXRojT69uuKtN17ndVZm5i3hnIkCMwQQAQoAHRyh  
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT3cGoP/jV1JGZ/  
EPVgdfAiMQdmp/7eNnlsPhefp0h2bKeC+Lt366JKPTtoBoq0e+W0bqw09umkm9BZ  
T3nwbSL2Y3eGWBWNBfIVet5VmtKNg5ZF+hvk/NGMuIPo1XpnK4S0wSt5L/W0zjam  
P3ClVkh2bm9ee0J95+qxa3my1yKU62UXTfShxvubFR88YZTXu8X1GqTBF66jGd7M  
cLRgJ3C0r+kD+aJhYz4iKmQom0fkqa08CLkjeASWSDY4Ena1k96HR1Z3kYznXUR+  
VEgyoRes3B5M0YERiEx5qLwIZFH5P+eEOU9b6VJ8hfb+bQ4o+UgPY4GQjsBER3IjH  
mWMkN0xhk0accQyFHF9bWb5IBbIRzZt8YNQixcHBQSKBb07ceUZ+aFLMXWQb6++6  
oDF/GxMPBETHiEcho8dQZsdFSAFMDbleTgDL/i9yI0iZ0Q07qEe0Xw+7GbZagki+  
95AKsFEw6ucSSwHvbr9ijCffip3GZiT/QZ+G7fP8V/Krf8JU1tmfPixZChBp0/3  
fV4Jof8ZB+db5QNKxBIGUCg+HchtKKG2H0mmGAXk2WhYXUwZk15gTe0roJEDZKH7  
exAxmVBRkt2zjb7LVDba0sNZMycVbH7Vq6v3XqFU+hFzsw5GUwtMzDHMF95JMz  
9B4PUCT74RpTS/8csCe9AynfKbAqBvRHTwZRIQcBBABCAAGBQJbLnYNAAoJEI4j  
L7hfe6fi000QAJrai4qn2S46E8VLS0AI8NfWhbTn0f2/j4JHLIVZUzomKE6s3151  
Y/gAwiq08UwBvRFZIQmpZ+OZSFN8cubST2jEkhtf+P1Y4phFyofWyDS/s0qnoQfq  
2tLtp/jG1gYB0UPCVCD1oQHewE2uSARitd5rHiUbPG0vA5+AHlsXdDpmqWKXNreM  
2wunK5yZEK2sWRGoAFs1B8R2L+a+/DhcxdxqcnNA0X53wPJs0zMz0lvrb0V9Eti  
PuD0kZGffoHwLYDG6uDHMs17pAV6U7UeCjSwnWLCs91U17L2FfMR/8vLmP7D17C9  
hx/hctnBK1LSiUyEZ2DixLFp07Pr7d3gLPF/1zKokbLkIHYZMwq5cwhiXvwxob1c  
sYp7aTuhtY19Q5kMdlM3neyXR2RN0vWgMEWAUcVgTZM/3huhLVmCm8V/u9QL//KK  
2IiNLheDUBd2pBSM9+VklpiVx338N45YjDgubWiBD3BoI7xIIv3rkmPX74Sh5x+j  
TIg0AoIKW6ngpeGkXDApHS19Y57ubKc2VF0cysiU09qcACcZ/0FpawXoSd2CefYC  
54x4MEk8z1Kq0AFLT+XfbIHRZhEG17anhGcYSBPqldeUSPLyHoadCGEvTfZ2zN77  
zDCZVc/2JVFaphylUvM0tnvUd4HutoAsa+whyLZdj0AciaFVRKJCeXctCJWaw5p  
Y211cyBaYXZhbSA82Wd5cGNpb0B6YXZhb55vcm+IQEcBBABcAGBQJTKgwRAAoJ  
EFBuExZSGqQFGVIH/jBovoiuFgXmDvyBQw5XRvJpVBUXcIvgk4c7+8stvoXM8kE0  
b1sDsnzC0sdU1VUv91wIdjAuhYG5TRWuCEz+kd1Z0vt86Rm5W8z8LKJFD01Qeq+  
tAbux2QpnswoZL/Z3pcr0vYYUrhvjUx548h8dLSjXLM19/bAo1pb57AZ0uVAKq8  
M430Q0DWc4/3n0aA1z7CqSCdRTnYdziIbPD08ZFqw4Y7E0DLPUK/Qc6jX/Plw0i  
L/AwxjzHBy/vVjLHqvcLRBoeitu2kyWvrIcDwrc80KLnvs5CKjm2n2k5LHT8mkf  
XoBCGBiIuDPr+7G05zLDKPQZfEmQJ3a7dVjiZewJAhwEEAEKAAyFALXLQGOACgkQ  
A9oHnG7QcMrqA//TeERwWTC0Ee990iD3mgYd7J41AgMmqGeUaI5+twfLi9gA+JL  
LORdTx22Rton6TtpKw5jhdDMrJNZNLyDBYHp5ynK02Mfdeh4KcXfAlD6C81XIrj  
6gkt+/aQUmtYFXuVD5rZah100en9A0sL0mXtaJL0F7BIICV014ngttmsLq6FQfWI  
VXG3prNCgP/5biPmn34eZKq9Djjr5QIPs5JoDKPAw0ZtZBeLwJmMzpdHIRvXrzHb  
Ed5a0Ipjhq5LLDwBwfaB3q+4eaqnyDRop63CIBWZCIs5KFCj9v+iJ9fmK66c/3G0  
Idb5Kd2x4F3CSXu4eZ0DJZ4A+QE110v/ztQUox00MuvZgEs5NRch9hDYbwFklQZ8  
Lv0EHUuzU4pMf0dkvn0FzuSF7MbE11DrgDznXhgehKftYSRJXyv/rvnMFBmeVw+s  
cMKq/S6psYTPnESX209AGfpvcwsCmr4q021y5m0hidrhLZ5i5/t2cXR2S8mcdj3K  
mbkkJ+XXizMGy2iurZPcLElh5gQZYjTe4bvhlT6t5/5BJJqv7bW161deICxCW/t  
MFSDgd9QVp1xLdRh7Xa1HpbUhbMAf6hR/GyuEaFsZZZUc5rmBLXRQUBi4CVlng0v  
OPNXKpzAbly0Jqc5L+ALHpsvlenyt6Y02tghijkWAAA5rdmh/nu605eI2W6JAj0E  
EwEKACcCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAL0SCT8ACgkQ  
QVxLNB00NHV0GA/+mMwGMGjv1wGFEvfuCdpFIPU9FmLRoz0ikj4zwqPNS+zLlySV  
Pp9wUAIam9mXgKufMY1ZTXuoVUMQ3dWMvskrdnZ62eGmvaDiBTPYDC+yLaJpgu1G  
17GrV6SIZsVbHZNzF8xyF6GsUL4VqHL7t149kXA5WR5CACHF4IcaeveWa40seyTp  
//87M30MuCMQv8tEZ/b3jNEEI7kV0rp05R8w02R4P0VqI53Q27qDGhReEu8k827G  
AxRIqx5HP3iVq+Tv3yL0Rfit++x0Cd1XGws5FH0EvLqY3VbawTveJP1g5MMYV3A  
Cmbwqjg8TTGTGN/vSbco5S4TKLxfMqZ8NFamHT034x8uyEXZIHxz+45AjaZ/deSut  
fgMi1VLHai3Nb2mLm2BQDXTSvYF0HKz+2BMWZHN4e3ZYVBcz+wNY0feHlrmhl2rh  
bZ0WBkUnKovGH5vFG6gRWL27u0wAy700gRWbndRS2HxPgBCQ0MeSm0NjoMVA/W+t  
5438lN+mZdPgFTy8LY2h2STwoVCR5/S/Kxu0haKeVPGXVuLSgUJVw0w30o3LAI0u  
p5gFE748j1DUCadNaOLG44cmZL27DvXhXvt4hreoyGb/L5ZDGeJh58Rkx+exl2Pe  
IBMgr4VTDAYgQ0CYd0n2acdvdMUTBRznk6iZYXb5R3sByWZrazXVjamNQ/eJAj0E  
EwEKACcFAL0SA4sCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ



QVxLNB00NHUqg//fMhEyJcG0YC2/fmhqm6gk0thPa5dkqKb2DkWL1Q9ZC3XuNv  
r/HfBAn+cQbti/i4g15hu+WnaX3oQDUqRCF0EqaFjB87rAvJNgkf3cKXefMmKMu  
V8Bd/eqnHUUannBt10zTg4HLb3Z6byWLaCJFhPUBVAFG3ab+b6kXxgiHnU/n/2Jd  
qAOLd6R9iJ4hmQg1CCAE65RWetjrZAXZJ5/mE5yI4JUSSZBaAffeQhEdtp1ZLXT  
XhHiDRunleES3TYkdQxebkqN14nNT0uG6wU2Cm/I7GDYFsbLWn008uic4vcHMiQ3  
LquBHEizmpnYMDmApA3mgkBz95A5JG0BZoW1FuhFFH3nKE8ifmbeG+iF4eRJPL2+  
siTrEZLyTzu7f2Amgxp8HQKYX+1HoyFRXQQQTtKCNwLITaJLhAMKVwdvekGapSnR  
FIedtFMjlnyAlFuhLLkij2i/zccr83hWQnVHe9cC0mLUTaLAmVpUryRdN7MkwBX1  
fMGzQva5q1ktJ5dNbch0+Iv5Ujb/cML/nf8sFp5DxwZYKGeNEH7ELJBQe36zCgxf  
Z34IYvTGntuKaaGyhS5iX/pVbTndgzoM+dZtwDZzq6o0Kz6UDQcBdRf6kMLjC3w  
fTo4p10r+0ZpSDxNzareg2LH2CNE45g3WZCfaArNqYffdwA30YcAxrAsYGaJAJME  
EAEKAB00IQTpyLNXfdeptskof1K4BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd743  
D/4qLJVp9LV4U80PFqHEoBfiZwKerrADzAXhnWREIdG37g07ckaSmolcs1BuDU5c  
hcDZXgLfLd9hN4imjj18Gkqfq4obB1a9bBTYzBFo03L5A6ZY6L1o8EMK6hCs70Q  
R2IgX6psaxvH1/KUN2YCKa0U3LnRXEdQeo9KdF3ZYclRQIF3aCY0Vb2VQbxtA6d  
asku7C+0ZddtX0iDB30/xSHcL24TaWL52EUaLhF0VG2bxjN4+YF49IWNipIaONt  
xQZJDMT+q+wyCBvRDG3pLAmjs0B5TR+Im0u42eETIMDQMCawXiRVw33odgi9GIV9  
+FF3w8ojCcYrYvHNS9Z5rzqjMAQqqpjYCuW/buyDAnkRcQIjP0bzDrgrtZZoLoyRnG  
ovnrIRXdlq/vLQECxvBGB4NFWMMhXfgyjof/plLAicPWI1RDSB48owAbdR4sSFo  
y0fxI3EjNFZv7/PXREc5/m5ptCfxFqGm0nhLC4QKZAZdLAPeR/ak7Ez1LzB4+fKt  
61ZLdvD4/xj4g6r8+JCM09XS5XYhCMBUzXsgZv3DYh2cwiNZetBprjYDPS469zGW  
xpbH1E9jRMmd/a1r0nbtZVR6V5wEqaAe2c6XHz0vv+tNDRibEe+T2ibS6VjFe9pE  
KobnfPPTtb09fh17wIysm3sjfHZKhrVGFyUgnVew3PI584kCHAQQAQgABgUCW5Z2  
QwAKCRC0Iy+4X3un4tkhD/9VBw9KkLmVsE79UxyQjFXw2p+tiRmkLzAstIGJsLzk  
jDhUFHVmGmuT7shDNdivuXWPrN+p910UCRRy7kMFyyaAdyfWttGbHb4Iwp4onlln  
pL5IaR0zNgjmesJxgiBxvpDrAP+XvBczJmQ0PJ03380o9U3khCEiH6Tic06at+iK  
ra6ksZUEXRN09f6ecTibGPbE0sd3SJ/LrDZYQpsvSGA5vfENU/kw001Hg4Qkmqj9  
auAojcwhdSLpOP//uepcR7T0/GSLdpdW+UXTPrfToOxSQwd3kJTK1Wqy6zpMvd4V  
BagaC6k8ZfHwll0VATmfUvniYUll/uuv9kTr9MoKyxk8kiQI2+RHq6uSo/2z1Z  
5dH/4XRPACyuuLTOvUrpKcVr46JxUyqe6JLqF6Hvc8sMUBT22Iy/F0Z8W8pDbYx  
opgyKhoQnP08xl6HhFhL48/ityFwc252mw2zCYALRqv9jdJJ/cdGZL/1j94mZg9s  
N8qKQm1Q3120IFzxSOU2frLIMEhx93QYVVSsPGHofpEfKB/MV4GSQ4SupXYKAHXz  
b0r3deth4W5F4HWU8s0bor777yjTEps09qEPayHMNCOTIUX7izGQ2580LcrChNt  
HlfyggD3Q2SEbopz1pYtd5CLppxSdnyN3Stt+Xn/KyTpvXXhBESeIjuo1A12LhR  
iLQjVmluawNpdXMgWmf2Yw0gPGVneXbJaw9AYnNkLmNvbS5icj6JARwEEAEKAAyF  
ALOSDBEACgkQU6G4TFLIapAVFQggAmyAmW5mzlazmjuFs6fHsLzGwnYzTLfjF2yU  
V1F8pSrUtNl0tc3tuWf+kBW/Wpk+Hv4uTwfI2tkRRtYsXH9NXPX7i1K/4ogRTfAT  
voNQk+B9oUNSSDqt2VCQgwmHjnmvnHDPyVLjMqgSLRzntE9TIsFBxYPLHAufVXJZ  
mdEAaSRLAZMYSi1EPzG/EQT4Q1FtHVzHL4Zi9sILdHpQH1RzCdZf92K6QttTtuLn  
2hTRqc3t12VosdcSgikiipC+IQ4s2yKgsdgbNzj//8zI81jz2G8UhMejfd3DE4yv  
vg7LcB84iHGAaZjKPLV2cg800eN0K63PR08cNN7VfKsqIk2mJikCHAQQAQoABgUC  
VctAagAKCRAD2gecbtByg1COD/9GPFvbiUUESSIM6f0PkxdzuG70MwfimX44/oqP  
7BbEvWilFGJgD4rDmn3T+T8br849v5VP+wuqpIXsh6HCjmS6JL5NZ05r8DBiKKro  
axaBj6cn1rrm3JpohM55WlvsNV4F4lhn2wv1Po4kjj/Zs74Up4v6utSkXoA8GHCo  
zZMZug+bb0aPzmyFLWNVXsruJ+DKc+8RNpv+p3S/na+KDbw0QV5HLfNjhdwaqKrv  
p50Zk8AVvnxsRSh++e1sV3ncc9M0UuLeyWaCGiPSLUc/sWeM6qrBGLbNIS70KNG4  
sPPDFWYXvEgh8FNohhShT8/p5pabfl61E/jz6XKfZiJfdQ80lmolyPBkhAqSjcbq  
X1ogNJQHG32XiSCPrtoX9B5N7eEw7sPKUI4NiSU+SgurrJ8jQnR0UCoJkFVY9h6kb  
caN0CgJG6edCIGSn12zw6o8ul8LCssumHZlmjRq3+hJH721PTatBKM3cAQIYY482  
ihr3FHZxcAnLX3dCFNjBFkzP8bN9LIYX5yiLxRlXRREpP9QexrfqSFLJH6/kHnfW  
glfGhZzHKj2jVbgGx6+r9oXDxz2xLKuESqLxZ2mvp9Nhy3tYo3j9+QTIy3vMubfm  
Us4a+RppWSUpjEoM+C5Q01XV+NgI0XoFcJxg9VPtbDux0HutxVtt/xYAqcCaQBqi  
FFes/okCPQQTaQoAJwUCU5IEbgIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIE  
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dch0EACJMeq/CM8AXC2IRZ9iU/EkcLLJurJ9rg8KdTa6  
c+AcYsK69P8WtBIfv7LM8AlbIcyRHGKk79Wh8Lt0KpPoR8Hm7rB80LhWZmyLSkX1  
bLt0xgr1pyGBy34f6NsV16gu2+7mgECmLAlumQN0A7n6U03jYoLwYd4pYP3gg3/y  
4U/Hf/dPgFgzWBDn1L1Crdddl7vaAV4dzLBY2PidhLFRZi/ir9hMJV4EMKiWhy  
zzsfZ+dzqY/8p2fucjZ4y2phB3J0PPFzvz537AcNHT4Y29L7dpfvMSKZLQIxcLK0  
www2aj9yZvEbmf6Dw2IFjJP9c0n/f5fPJbM60oUrOorxnwTaZJS/g38ATf9VFGc  
hKora7Zby4ZaBZ8r+AvqtHmti9VEFawYrLgftuW98ZSNi6nYBzCyarQJd28EtdxT  
I2UqlpJOUXulMdcH3T22xdyHrg4PM/50L4hh/ePV67mPKknw5YTcoVbjUJd2hKYh  
7oJZEGtbgiOpvyXYsPo3LBW/Fb3DTvnJVYavNz59F0m2BZjKh0b3IJ4eKLE+09z  
H5GTHQXT+vx5YdhPhfnuAevb7XLjypqacUmNmMp/galy+Jz0duMQ9XIw/sPVGuOZ  
gJHefflemHisf0FhUftLkXb73TLF0oasCLCLdCsXK6zqp/rtX/rBxCL8iIsRiA+K  
whbbYikCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF  
6HFTQNT3jzKQAKgaL00phmEKChsUIKV5f7+8QGEtMxAj1JX5uFGJflvDHbtK3zw

uDPBJ9oIjy+hi+tN915hYoupnq/T8cNV5J29oDxjIClwGWUja5wt4U9dA0Z+oQQJ  
4pAwYLTITk1W9zqForx+nw2oCpFjDH56AcNySraKpUH6ez8arIXDR4uo4xWn1yJl  
M5mRD06B2J4mGCQPGPS68S3T78Kq4Y80HJqn+FgXg0XH2XLRffFwQo0f5fUrC679  
AzUfQzPPNQ0GxR8mDrzphMyvi4o/SZPzCrpTjGG8JC+F4WV07TVPYIgy0wjzWkx  
qdXDCQKRHIkwUzLlnm6FAkaTATXCc3awAJhWoKsIzr+WvMzVEHAoU6lza1n3vD  
0th5zwh76NEE3of0dN17iH0yQb4/KqroXzQBDf0RvLZbya0y6azueNLwMQ+zs6EF  
0UUXLoohZxjd7e0pCq0kieXp8+dxleaQPuMFsYisSYvhJqjK0s8eLpHCI49dhHRY  
y4Wn8sn/YV7mU+TD6Uabx8F0oeAbpu43byRQlMmY0rvmZ0DEZjF9pDIB5/nWgnr  
fVY18p5M2KPI0lePv6tqMUp1JA//e0Flwc48Z+3abqerzgzq6PN79W22zngRbMG  
7/CCzhVtgGRPD9RbZ9ga/04pGSxIhHL+5M3psZ1N4tV6heT692ygzSyNiQICBBAB  
CAAGBQjblnZTAAoJEI4jL7hfe6fiNxxQAL0gajMwSRKpTa0mEvYynoCzLgKCEB17  
GzNGbkzzQPCTtHGHL9JRb1hUSSG0nVu6GsKNT0B8yep29pMW3vt/qaAV5q4arHZ  
gpL8NWcKCKJuhifiMQavt4VPA5dYXZkmd7fBbDDhjctodQ6jaGVutLPeWAM91+ry  
JUUbfsZl0hELZ4Wwj8tUFJwGPSXC65vjbixr/zeZ7300iADNDABVjZ6hLniN5LU  
XlueXHX25vhlW02SHfQ5MpQbTZhQ+5y8zQF0R7+CI9xzyXC4ciQ6bwaNtpfvucY  
ETdM0d+1vcKJfQJuZe2rfwX5P6h1nAm7eA7YutpDbokDGHpGAMU6IFdF7RIs7sVk  
SGj+hUd+AChj/rX6jWRYVsHyPfl8JiVH81cVaFg/w0Gf80mhvjAp0zEx/KTYNVP1  
lwv/FtwV70uJYMss5w5FE4WcrKn3D/n/C3Ton1Iw7lfeZsW0IujHlujL4TgSnrA  
TthCj5Pub0Zk54sBzeE0EmRjE0ZJjIk63wSYREE8rPEtTPBnBqvDs7Hy4LFHz6GF  
sawY60Jat76DxhaoRdPOM5dofZNR1kDv0Dh0IMxlqkFUAQndu82UoAGv5Qgr+JZ  
qcX7xNT/ZBR3NNYusX4/pSLlfrWJly5GIW6g0xKwEjxhEi72bfJ6KR8ugfIrUBl  
VbqP8HNZZBvMtCNWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BrZxliYXNLLmLvPokB  
HAQQAQoABGUCU5SlgAKCRBQbhmWUHQbBay1CACTB4rpAdtzwDGyFG1zig+36VwN  
5f/GabKgUYyfrxTqQYP9D76w69IH/q0bZ90WnFI5HES/pekA5x+NvAAq243oNWcU  
vu7o0roBwQ6a1pWsqd3tAWJLCUeJbf/P3Srs+xluf6BxIWTw/vxYam8zGyTnk268  
mRH2K+o3/sooBc/0xlkl/jURTuioMi46SiE96VBUuTdwRzUFUHKK1WP10PKmsKyZ  
ZGxkc/laj4LIh9myP9SbVRLxMaBoxn0A8Gfqrjvy0B4ZQSH1awWMTZ+I7vM079Nb  
CPb5A0VdYzeKfzmfNlZowHAWHe4/1wZQzRoxAibKP0Tay1D/c+/YFHWG+NmpiQIC  
BBABCGAGBQJvY0BqAAoJEApaB5xu0HKDCSSP/3LYuGKw/j7C3rgSqmbIYCylDV0E  
MmhrZJKqJr4nqu6/xYGT4R4fvCoD05+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSziS0AgQ+Swy+  
bskT60Kmyw8AULglDKXHEWxI0DDUT007c0cbz3r61LJUhpCyw5sAqdFYl87iAkhv  
9JKMpXl0tW22nNJzn6TJZSdjVqcVfCGMItdBqt5GPPs9wBm5KgtalCJRBBt1Ndd  
Ajb3NNx+52IGv5AUmPEHz2iD19LPoK1EeeLxzc1BcPNsBQg0qC/4H7s6CtQhHwNN  
ITcsDfacc09EcGSSVJ0HWPaoJTCu6mPwHGVvPLPb/vUL0ikst2B0hwDFLA9Jtol6V  
qFkov9pR1Q55tmSmEyVc2pruNbSm09FqnzvLC5F80gESh2/Rz3zieCstaH/B6BCf  
7X+5KwzEiDZa26tn5EHENta1a4NFjjT59Tm/kSj6BGPZ2172NG6YpfgH4tWAcBN  
j2RAZ40dyM39zKBwDctk//4LzUIjT37pSAu9qkha4f0wng+0QZ2URW+4LQnt9Jjk  
yIERSnUWdyD0lRUQvzyZdgmERuH3hjZVhYVCDNVu12sg20iAyfu03WHjICEAMrTy  
b0rjD/JlcjTztcnxPVbs5oZ0rFC7hJaz6nTW76twxhQKwgmWS3d15gYdudRSUA1  
Vc90AKF3LEKY/TtgiQI9BBMBCgAnBQJTLKvHAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYDAgEAAh4BAheAAoJEEFcZTQTDR1t2YQAio29hZLHU1n5l26SZZZcp9t3Ery  
rHh/KXE7gZlb1+Tw081cwPeQTQV4sQby70/dqg3RtRi4/Mo0aHHu0yflHwuCd2ab  
xJtEXlgfHwmpVXFxrC+eMS1r/OpG8ZMz1hXQ2ysthz+Bv2sb3brkc/cFvpEGbcc  
u+T2teyNvLFy8mZ0/dmKG+kgG3KMQYibCeYgK7CoyN5+Ja3TMNYbVB2hyAb6Y9u7  
JWEf/ZmCds6AxtRSFNM5oIveup0a/JWvvdq4M5IhfxTzF60qiI9yGIw5CDKFhK0W  
bLBkfi9zfACFwsUZ8xS3KY0Ep2jyo4b57glq0wly4XV6i+B2t+dvxYwXrZyLitT7  
iaji6jmLZPn1RDyIqkiP2T76nXVCJzSrprth/fk28EF6V8YupinWQ3gXKLpe/kKG  
Eu74ZguWwB6tpe0fU+RQ0reUVV50ocSF66yEuFA0HXqBt0tN6vaPGZ77AKFhKP0s  
VRABb1VURhQJ93YCbKMEtN8cf9gKVZY1ywor2il0Wap/u66MM6B9uiRjoQ4RefCc  
AZhBiGsxVoNirU6hr7JvzN2Vv5TGSKHVJD3m1uAzyFmlca/MELFu1N1pRU9db7N5  
MCs70brey6mIHTmjHiBy3rfRA13i7z0ifn6t0d2FRxiuLCMOMqrsb9CPgWKMP7Fm  
wf0CWPwvF0l417siQIZBBABCGAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SUAxocVNA23cFAlq6  
Ph8ACgkQuAxocVNA23elca/9HhxrnbKv38kHctW7pX/cVo51yixJBf+eUe3P4zsV  
gsyKiIHP4foGU3D3m02RLHKYPwQzv/0u3svsvFPS3srYlMdq+0VKrUG5XgxKh1gC  
qm0e+BMpcq7YHEar3nrbu6aKlty/FI/cSXYekkmzpquylaah7DtTshyVJdgV5baW  
H02011jE0qugJTKRGUj5vYH8lgx4/NGL9n2Ev00ml/ftz0H3pJnFUW4dEbT75VxP  
AtMETg5Qz7tFU6q3d76NeJuS0UIVLpg+KzbhWzY5HG+JqstxchYkd/wvp04rsFg  
t3nivTVVLe3QWw6SugRk0tvkP6qZgy9bKW86YkiFpp/yP2FjDFFD0KpZBEQHFFck  
2rh+CKNFC5yIwCPU5uMuJa4+U4oY8ZMOgy7wUL34jQ4fbjBYuDBdN1+it/3SoBNw  
CHsHjF49sauGLJ2ENPiedc3pcPwJGAD+7/xPb7lty5ee8uttMM/YndPwagYLG91  
MV1NcuE/QSQQ/+wvFp6H+MslXgQ2QNILzNo5XjK8KaF31LAuSh5pkQjX1oV6hvt4  
HjScUwMFB+yzt4xVikf8H/kw5MMR5arGlgik6uCbXID3TA133KP9xrVsgmED5ILs  
I8ZQ30YV59ajEuShP+c9d3skVuo5ACGXmeuVLGKx69wtq5Streba77tZdf62xKK5  
mC+JAHEEAEIAAYFAluWeEKACgkQjImvuF97p+Lqpg//SewLB5KuCa4vdqNHiNVJx  
7nLu0Th397sXNbQ9TwIG9PnHshUDwj1K0zCUh9AcZENTbig+kBtEuBmztHaIYHMw  
aIn/PjG2FJhobyUGxQ99Wpbh5IRH3L8+ko7txpXfyqhD64anPhgiL1IMPGAKxt/N

```
YSc04NeDkXIySANDMKJ4j+gtzkVdhG0zAemSzKAIRTrZMdN04hTh2Qwx+f1/QUg6
8ySXp60QQtIG2MfAHkGEaEHv3y0lw+yAfP0wBIu4TFKpEj rjDKVvH3yE2ewW3ZzW
bCYD5XXnCOQSPthNRTkanB7Gwvga5/bNyqLUa16GFxGFjggiBb/PjMZxYv/oOPDQ
xb02JH0iDCeGMD3zJRM/YGRCSrtwkn6PEZyBIU9NJAIE7dvD2cNz7Vt/RJtJCzbW
t/bLMuHcVsbkbE+CcnED0grnnoP6AKX2QnEhHThyw9pgI99ikmtISziswPSA1KH1
Wq0lKoUwxwd/9FixMw/PuHB9LEo3867IZaPcxerP39JR1Jzwbv2eLpbj4jAcU7Uj
iqwvKpH++FpYMDHSPw95Hi6t/FpPqqtDfibIpFJ56Sg5417acJATiFh81Mkz985s
Sv646bsis6/fZfymXTpi9jJwU7qxqYe0lwKcfkeyX8eJOVRUJyBCCK+tJrueQx2g
8QNDDeJKxqq43BgNx/wSkLCC0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQGJyYXNu
ZXQub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhqkBTdG9/9N1JFb46Us1xL1
XjZU30QzosnHP7XyPsNMzwdYTsGgj2l/JWZD1TQ0GIFhV9u9g6GFsG7mUXhHbNbv
hA2rEOvQFm9y2bU9V19Hm1rtcAbzXp2PRMH+2Hi773GeYmyub98LXBxTufavED+
dY320m95Vj0AKxQVY6kDMade3/MpZRvehTilutx26WLBhL4xLfeQMD+rpmKdSZ/P
dHqurJ9Qr96Pd64DIV8Pkoh/3vmzpjIP/2Jc7TNN/AueWup3dHPWJKC03Z00/4yi
Q4bHutUkdjlNLF+p098J3XQJSHK8adgRmlYR7mi10pGLT/Uf09+KtDxiq9+Tx+ow
InkRnVTJiQIcBBABCgAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKD0+4P/1uTe+tLJ4Hwt1AW
JAr8xXgz19isK5rUlrulrV1kS0xujfFwe5Jm8bxL3no3u1C95my/UABBVgUalo+K
Cxnzw0xkmHzXZ1YZRKc/cnFLXy6+PqgDMhCBhD1LGKJGgbiNy7+A0oJtCMi0HAc
SLY33f+98HGAlMayeGGcsmmvwCDSaeaC1qn5b10G6kKmxthpHLV9coA+NnNTKHLE
/1v9017xiui+0RYDixXt4zTAAR908ZeD5psKh0aea9CogFn15LdvCEPZYpJBAL+W
ufletKM0s7svJbASRYg+g8w0yxixs8FGnEwljF879yrW0jy9clEF/qu5pmeYU4/e
quV1/8rzVeLBPAGzd57oVRvAoLTAdqizBawXkszcISpfipN00w0tEGVvfdKShWe
7MdhPtdyNJJA5xTdKJhdodnIcwNAR4y0NZo5Gpwzh861T7ZkiE1VzSG8/yVF8+XB
3xtbMuTK1ykPnWF6/+hJUHQTpzBUtqFKQl0mtz8GkH8TAqkiEy4L00lK8QyGpPQ/
r4mXhwVF+EJafde8QlsTbjmB89cc+VLmU+8VAWB0C3EZLAViEtEMVwI42G0KLjCh
XM9fg/51GKSXjQMEAZneNkQMaDspR7QG4mzxB4WrUv0yqAw08dAl4rLZg7t5hGhT
cZhuGR/jSiodLS1jaUa4ucMp2mMziQI9BBMBGcAnBQJTKgPeAhsDBQkNKGiABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAJEEFcZTQTtDR1KpYP/3ahmabsQbkUpu0+
9/wQzbWp0Tlep4tKww3Rf7rIte5GIRy8rpEO6SAqnD05jArY513XsbM/zpZ7dCrS
Gj03XQr00id0VqyS3AqiNq6KLYKVzmbNkAVKLYBNLFf8irvG+PnhLH62zyBw9MEU
euscCJ9XKH8kyC+jqDyrS7TrkEdwMi2YGDvftxm5mGT70mFvPeBLD4ysliPMcKud
NZwXdhGhrh1n7uKF3CSgiaus8Ub4iFMQJXORWsRiGdmrLeI9b/sRwxkrXHsUcpa0i
yr1E8a3RvzNpo89R6M8PBLJtedyCnHuFCzKPaINXgnrqK9QVCJf6UBzRc2AC7San
nqjncd1+aacon90tpjINmFbX89nrxr0tLP3PiRYDRE/aYAY6RnoyMmc11SS/WtLB
yzWaHyjmle17+6NaLYZdIZK0bqzUqKZUSM3mFrFRnfathZVU2z0BfFtURp6HFMT
vfyVwtpt93WNRKHZTZPD13kMSgTFR7RLn7o7/+AVyqpvLu1EcKQhGKDJoyxm780c
nZmaPfWeUBH9lilFKVs/tFJKSKvescnR+HrqDQde07dlK8f3TTXagbXoY9qJ0Vzy
AJ/QusPD3m9bENITIIkLcv75w8He+aAwFs/48ksWQ277is+gmrE+Gbwgv2+iPQCg
sx+wcjc7zPjkiU2j1YgBQho+gS00iQIzBBABCGAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXo
cVNA23cFATq6Ph8ACgkQUAXocVNA23dCahAA1Pmhp3qLklHI+JbrTrVGUEg/h3yn
GjVyTUAfAt6VLLJrnQRYnT4Mu6u5n//crplJq/dYX5xBtp2eF6l2DET176V8AP0
iWd4iKmq3rYmtAaIHqzdDc65q16ZQnX411/XVvUpThvIZ36J5upJoFX9LGRk+UPw
Iav3wCnndtqj1ci0YxngpkeLrXvc9QwiqWMwFhhiITrU/FCAlbkDlwtN8qMpuPP
22tkg2UDG9taHzDpi+5J9JVLjs3gvw47e1gm/mw7HYI7hyBQ7rI5Ky4qUgYP5Wms
BBVVPuNvXuZtdbPgcs5x20rj8gfn9IUYbx5drGKORiGEm+sLHwNo3SUKuehivXqa
07AhVCp88NxEXqeQG0fTIY23+FtdfhCdW05tSrK/NmT54arom4qze35RUEbjtcIN
IQjJ6Uo303/40pXlmlQBLVJB5b/hTbL0oGJ7W0b2Wg9nu12uoJHg5XeIFfwHdns
ps0sXrYB8qGe3wBkAN2JynmwsxwQGNNSP8EPghmIJq9lu2835Y8uLJeJEvWzenq0
W+XRlnA276NMWGi/ToT7gb1fpSxgyAgMM6Ix08VqLSxqFBj/Pt5V0ng3nLZ34Kk9
5bwymDIx7sR4tAcTNaArMRG/JRDSpzZnKku/qXzKji5oQrIc7PquVX7zqsX6tQxJ
ULAJWgFTi207nKKJAHwEEAEIAAYFAluWdmUACgkQjiMvuF97p+LaAA/RmR0ZZ2S
UiAmbtpuz29H8TKbjNbmSBuGzi0qo3XypIpJDLLB4NeqRKN6iwc8sBZwwoQR40lq
Q0yqBt0KLGHpvYlmkqeLXFtj8mwI/uSAVnRMRDfjOcpHbyg8t3o9sVpdjMZLn+N
CoUU6zpm6EXLj4gxGz3IkHcwmvSmEan40wFaUWbT3D99+VvcC1bphBrGwsluFWKM
BHgeiTX7Rvgs1AF70e86KTxtatjtvtvCmtxGf0yiffycYBZAndyFNsKGnnsBKpyNJr
pEbMeMwbrY1N4gda9YUAsstRMD2oppe/O+ZFTzJxXKsCwXDtTm60zulieQUohJY
gyMe+6RawmS18P1sBTQ4urFNdJWd23FLFB+MfvSJGaGqil0yWCgMUSpEndmxYjQ2
5RwGCyNeUfS52N2CyxHtUUEf4fpRmd+XmcXm3t8n9UKJLNG4e8j3wuCZrBWgz0nk
yovJejWr1SAceqo9KrFkuYj6+VE/GBA6q6nu0Hjb3Cyxn8XoI9spmEdUdcFsUbu
0kVdeMKEDCdVxJNSZfnVAo5n1wjsJfpPwm0RyYucIv237GME47vp6bdUnhgkY/Z6
nSSLetoSra5I3SHC0Wkd8I0LFYrCpUPu3GKmC/jpAKMY5Ua/BPHBamvw3G5dB6AY
0/aqoCii8hXBo0Yxkl/BxRECT/m5WuV1mwG0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lw
Y2lvQGJzZG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhqkBS1IB/0e
T03S2UN7IjFqr2jZdMNx3PJZySZ0waPrgLzMzvFzpfB168Qxsewo5VBLWSAarC
7di4NRV1vFRM8Qju1MrFKCt0mbxqK2fMKJ1RDHw0QJCH57KU5IM3ss2+40aU+3A5
Lt0g8a0TThp4/S/hITRksn0b+porGQNWClmjGasDXJQ0fFawmyZxYgtTcvDkN/Za
```

v37l6xLUt7gzXDwCCnxM59nKWmpVt5UACH+pHDmdS0N/TBVDjsGLEvKIKdTYRs11  
M7G0MMfcZSBbWJMD5iZToWBzCkpf1Bo1c4XbfEIrkA4zPQyPHtclURiEhQnzK8  
an8InkUeDpMtAk6amELTiQICBBABCGAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKDG7UP/RFL  
1PNdPuZR9IHid8V7THDZLq+laKYXq881EsJu/pBi0f7zFLsJA/o/045offDI22  
RL9Lo/QwsQ5+gu1ovG9ZlppHx92G/LZxGb4IvWEYc9HwZ0x+yNaQxgX14NAMEUaH  
0KYLRR34Q6U0ia3gad9+GApRbL8q994F7yzrTfQoJWQYiisFLYzU41iu08MRv74  
XLWrpsms/LtoM29WsyJfd0VZWQP2Uuv0XyhiEUMDBfRQquSFJ05XCR9h+3hEDyJb  
0MLZhr43KGZ5T5KHtvpXSiNyhkh3qsG7JCmbi03KBv94/aDR9ywQIVwRvRrpF5D  
0pDSFqGQA20qYk5p0PfbynqLTbbrb52VDkY0+6msb4o618dPbSAVNRAccJD77Umt  
o3T0Fb5jSBdJd/ytP3ylx5+pBWLNYzjzVi3XCMGF+gbg/FGGS0rrBUKkxZwkGQKA  
7YS3X83RyXg7IGGNicJXKXfHQDQ5X7QD0Z/FLVI0f9jhCc3/XMLFJKLG7afK90cw  
LJzvWNTCwaD0Bz7wHN91uZ5q9HnH+tihB5TRDJRfn6mo4z3HbGKc6P0d6uyRit0+  
VgFGYv8Qf0D0nYSBJTGKglKHxGoAe7QdDa7Jm4YHe3E8vc7ZeE9kEVoKLYLXG3bf  
CK0yprmcSkJRt/wPZVIY2Y1o3o45imjtuCpd4GB9iQI9BBMBCGAnBQJTKgQcAhsD  
BQkNKGiABQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEEFcZTQTtDR1c1QP/3e1  
6qr8Q/9Ao82fWYWJsLzZ9u2oJuvHED2hjBMD44004fv70Qq6Z4H1NqhKCWSQIoF3  
SmklKsz6XQwdiIpj+02yD5t76b+LB30mUVjxSmkeMTHLRf4lrokC6i7LLUjX0GNf  
0SxG8c2r+kaKLGNeHJobK99TH/RawKcwgTnJlYgeMusLXQniPlaJXPfB0JAEb6b  
7h84XLTF1fKYSTAgQC8j2fyGo1sA8KvbtvjKsgSlUYrWPQXFRMSr0Ankp2x98ExF  
/od4j5Z7qh31Mq4YY+1QPTK6ZY2eI1caWpJ+mmBIO2/mUGdm2EdQZ0YjwD6ZPtBt  
YAvCpkUELdH9lsQWz0VpAZjJZjcwQzWnAMRt6qQfMX2odDdMQXiH8Xu2pGxhZav6  
/G72Y+yEfYbWzhVUfgWuC5Q5bqdxuXknGmN3r/Zeh3t5uBae16m2Ufo5LnQ7T0QE  
SL3uLQqDiZEpvpXZjV1LZhpUSUjGaKdGpKULEeusJsdUFceMUzEEtB3Guq10rwBJ  
WKkfkCeUgrvYcJe/H7UyV7Gk/auXplmUJ9b0Z7cctc5HBDrfmFhwn7U5w8GktfH  
Cc0Lxh2DzT3EVnR2/4JftIanZgppsHzkVtLBLEpR+Rfh62L5AZteJR3zk9Xoopp  
ZQXw00AJF5Q1oJ4I3zQ66mcNaZ5MCYKybl3LaxLKlQIzBBABCGAdFiEEz2CzcX3R  
KbbJkH5SuAXocVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fo0A//c9q2YFb4JTAW36G4  
oFZZDs19luC3r4wpMBgc5s/qpyu7XQCjgcEn6Z8pa1/AKZnJaLcShQHefnFRZRW6  
3zJoBkJXkNWAmUyhu3FGSfE0D81PsHgB1ffYIJ7uiKs1RSbK8w1KRATQ/Rk5KKjW  
6UdJRQzah6HsWXWdxGjcoyqigLWcmJLz1lqS080kMEF8g0DL0glc6INIRqapoH7V  
I3dHvhBoGaZPy1BdCBDRRimjrc2+Lxh8krwhDk2szLloj9S4aG0qqy5SWg+1sjSf  
4Arw3fq8YUWAdTTULfXS4ZAX5QshNCTp0zQ3g8IvKNbUREodV8GPpLPK0F3hRZvW  
1+C70+1ejvBJXY7UmuhENUQo6KjrdCmzcAkFM1T8JF6up/rkfv5990gYD6Bx+oaa  
6AeVbQ0h00v+pi0qXjCJR70alceYDczSp9xGmhBdMyh/Nyu68/WswZpTPGFvr5uU  
Lw90djkHjM9tjGtK2CMnV5GRQQC4Kdiyy9h7VeSNGnv2gfV8CxAILStHEWKQKQx  
t3K0LfXUso4KLMEceH62qVtuueLizzI+x1LnKK7s0sYPWarSiaqwk9V09bFnUWRK  
i6wADx0yMgFAav2K+PbZZKGdHjbfLwEju9n/eGf+NRp5fHZQ0FhBfe+tWai0AZG1  
o5FyeMFivTCY8MER0YItorR88BiJAhwEEAEIAAYFAluWdnIACgkQjjiMvuf97p+LR  
jQ//dHrSrnUdhRoYo2JTIIIGgXbUE091n0M2wYylb0ytGHRT/NAQRTa2yje+il4l0  
HiVhEaQQE67GSd4JXYV16eDT+GVuIppPosxaN1tKuZQ5b/3MrVUTCxqEo/D9Ho  
sljm3ghHnba3CN2pFCLCw2/9ZIAoENQPNUL/0gf0s/2rIYWOXqcx8EqsR5d42o  
gy27Uyoy8r2dBz8i9wNt21dTc77cds6Ft2kjcbbkko0xhW9DRuduiGctv8EQu5Ez  
fh7WXZvUoIuDvc/Am4H0eaqRTmb4AqP0eS+nv2R4wfWy3ApHzp6JFmtem2PbxwI  
5TvRT5uia9luSsev8M1NAW2HdPBmDfUG3ho2Ps3Crs+ruvXcUXJIrqHzsnD+P9em  
x1jAYcJpBIqRL3gd+oY2FSIPUMHibmgNmnGNfepPQLPxxXi+SxZzI9LwJqQj/+j  
/M4N7W5wK6XnFu1zhapASC/Uh1dyfTkmrRkMtArU6aQwJT3HLNihN0TOMHekJa7e  
/qjoepVnZbUlkvHHVlK1l4EFNDihc4X3Rv6IamZFyGAL8i+meFsCyTrUTN7vm6KF  
918QdMLO9tX/Fh5pB+d08K638vzSb9CPFLU9yuzs1mJzrBimr0eA6qdVV5BatKt7  
ZXzGCvqJppbQfw+EIQWs5YA95IMYdJcdUKJL4MgxnrMGqs00JFZpbmLjaXVzIFph  
dmFtIDxLZ3lwY2lvQGlmY2UuZWR1LmJyPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmW  
UhqkBVe5CAC5ap+yKTI7oJG+ngDYqVzcuuZFBYpEdiK5ox+FXuiSAfV8LgS5wh03  
1+TwKVUM+spPF89vNhg+CesnTokozuwzmmJYLwikg86njanh2gvdLgLwsRjpMI/k  
EDi6JkMuz7sErto80NHfTcbv14LJiH4uQbiF08oxku1CH6DpK2MAasnLv5g+mwpE  
0gv6qW9700I/91Km7Kp+s50I8kyb+PgFFYRFV4jIS9rHF0JWGAM0wQI8EgZ14er  
e30/g8w2MC2fEBBIkMNCESX9rsaVBB9IbzOsUgWFB/7UxfJtY4mm2tShY+OJXFfs  
r4E6/+vvdSvMnW9rri8jXDVxkhPiDUaDiQIfBDABCGAJBQJVV2DdAh0gAAoJEEFc  
ZTQTtDR1N/EP/jAudDZ8zguUq+0iSS4XIQLN7vKMvk/Seflm935t1d2g29VY3HkR  
GFvFyw6QzLgE26jizjgoWMH7gDBBUTXdfXYq90ocV3oowmD84XZTLQes8G435akD  
jBYan1+99v/CxqJaWQRdWuauUelgrHIURXnXRrLjTD4LghgTouvdUWjze5XBziJE  
h09h4xZqAbn0WNB0MySBLibMGXx5FbnjDaCGOXg6iR5w1LJLDTInZ2btGfNAHS/  
Zoh/jMLGKgM/VJHmsv+j1cLTzt73a99gZdJYUiFkEg6H/vyhEsCIw2eD9YkdWyMQ  
zcpuFj0BlpxStIeMrt4kcyEtN5YJo4GKE1Mlxm0BLJmmeod2LroE9QIT9r/22tbf  
057mLi3C95/FpJ2Yz2hFLt7xrNeP00puX2LRJUMiCBWPA0QRAUA50+64xqyMM+Q  
2EQtLRQXUGvAc08dntgkNF0TRsZyHSUKAlMJ7o21dlk/WeDwzxxba139pXJzB/4B  
TRIX88Yulbnmt9qQP7n8m6aFpoKKotb+isfQPY2zjUDTSfiGkwRjP3oxVfJjsOUF  
iEnKI9sI3qFUHvna0KzY1UBnkb+5z9UFZjHNdCFKJ1HoVi8w/YRTwSweIwhTmRsY

```

Xe2kyQngd28rSwdpG8RNd9mRkLcS0X9DeYc/JW2hpgUdzxewg1by65hZiQI9BBMB
CgAnBQJTKgPxAhSDBQKNGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEEFc
ZTQTtDR156EP/jzqg2kFlndev4IZpo3QZfXdtFmlb+wCvNxTRTUj9Vfk3JjXwrXK
BzjgpGKEQ9rq2BTF+DJ+fbSXd6laaAsVyooArWMYejr63+VjU5GUuUNN8AjExvQ2
7wjGYNyp0SnjCHF3GbXmDBn3jCcg07hcYs2aNpS9x8J0HTQM+nv3hlG10EILSZNz
FWXkE9IV3cez2Goo0nXrQjSm1Y5t17T/docQEITEoEX4Wp3mYPPKwUIAPpp/Pcnn
j1CuMHfuA3VLH3WnH946YmcZVzmE6dRnZijn+MgQw03t0BTKpf+IplabVA6fn4DS
C+6Aod4h36R9S8Xn0XUgsmCJJ6zQnjrI1QB5c2oZYNZxQRqnv+fJRp9Hn3GeGjm
H76Ggy8btB54pHyddUxeky0vXE6StuWzbvaqcZdxGySeUn1yG4Uh52iqCw/dq/cj
cgaeyCND6MLlhtXo1R0/05RIPShWLAEdiSyxVpi8qMjP3Y48rIVQngdY79YhNi
HKU0v05ajX3pBiHlE6wZyATQ+0KY00XyKP8N4JnLadZDQfMfu4EBUAAF7IHWhEa
DPT9eGLIusraYQNe0EZ4XoDeu5K7vWUViYcti5uRZMDKteboGZMLuPQ3vuJzac6A
A0EeHUv0WnlxDpc/flXpjbEl+sx5EFQf82JQ8ruZ/gT2H4qgmyXqt/W2tCZWaW5p
Y2l1cyBaYXzhbSA8Zwd5cGNpb0BSaw51eG1haWwub3JnPokBHAQAQoABgUCU5IM
EQAKCRBQbhmWUHQKbC0uB/90SdvUJgcJJAbirRy56Qg2P5LczjZqls6+0SdJDvVL
GuhXpA27XMH2++q1GFejwoeyhAm7IiwqVKhJUed2DhtaSutfrgbFtIs39y29qEjB
uxL4s/MQYJJZ4dNzLlGD1R/FzWhWHfHh2QNUndlxf83cSWC6PWNgcEmM4BtblMvE
MuJ4w1glLEh9cYUy5FiENzuEILYUx5x4yjjF5yIGHNMPT0Rqzb55CK76QXUIGLY6
CG0Hmnj8hb2zdrS7w5dYUip0+XSG5L9hU3rf1wTRuGC1iE0Nj8vwRLcmrPsEKfs
/kNdVpEN2rtYw/uzMh53fidrfVzcVf/t1+dfu8yIK822iQicBBABCGAGBQJVy0Bq
AAoJEAPaB5xu0HKDKscQALo/5RnkRsc0cixFkwoJB6F9V0m0C0ctrNFNN3r4SH/
w4zf0rZBUdpIKyDfByfMS4CrXxz0x0LNUZvpToL3IMFK3B78/dr6DBYgZ79W1/f0
/sb2zq8hmdKmojxRmQUzge/VJ3l0qJCT09rPF4Pf+WwtCnyHynhBPff0LNSmwNri
JaZhM47vpHFxKIn8+rFbCp+0pvgQ0u6VmjoCdkWXYOB1pDeMNwa4xwdqXGt2XM50
Y2aqYiUKu16sLHRXlq78rkpoj62DaEnTaR3+Cw9/Gk69rdp5fBchlQx6IBTYRsc5
8lZlZ6czAM4vr0TXXVCeFdyHFXTvdox6y6i97gr9uynJbgEC5Qln4t2u0ezgA/JL
JHk/qhfiWd20r42a08Ae5gJ2kU4GGj9na0JBDRUHP82fEcv8V9rWf89S0HiysoI
IruDQLMGJJtTbZJpMieRheq9JoEVX4BSRi8EdgYwWnSUQ0Yf+S0g44/A9IGFTULX
aw2ZvJvtIDdPy1GxcF5B5/tH66qxtyn9euzbEv+6yD7eWlJq/XXz6Ud3J+Ed8nGx
bEFGJ51BIhxxCXLat+fVkv0IDk+Q8s6LpWp5pK8BgFkpcbewXL/jwBwOqVi8mV
5D/CsDkBMFCHGGRWXYJnVGNUnxkHH+0wCJgcN/vQMUoQ7kuvv3tMBTIKEJQ0yJ
iQI9BBMBcGAnBQJTKgPKAhsDBQKNGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEEFcZTQTtDR1p7kP/2ooAKo+MZo9f3uHN8lUvt+aSDG0TVMNeRp6BgbqGN/+
UqlmqZ8vS3LmUTQBq3mdE0THPfgthLgSSaciuUrLgxS+joJg6vuuqpq0jBDagKGQ
0P2H0r2fE9Niz2EWBPsRNM9wovVbQrsZQaBEuHopfAj3n5FMlVZ7EbYghs+cNQF9
Kw+0Gh780BI/MEU768QPctleCNx786eURC75ID3+gjc0AXHklD6d3qLrRGfzIVz+
ftl2Eq7csH1MglZCsCSFhMkbVTicHhGsHq6EiJ4r7ajUQH95v3XWwnQ3iF+pgZ5ni
gyyLon5uGiQzi6gQC/CxitllUFyVTWAon7jZWgbUet9xUxpGHSplMzfnMe7z7eTh
t5IFyYoJ1hTeyRF0545zho0VQB1kv/mbN3fGJNGVVNCIaXGzSYHhow53sd0kur+h
6tDtzumEAHECxtgpWwnXhZD/p0a8cKMPE9qyg6EeK0DoMtG8bwrWx0zWlycMy/NW
UTj4v/tVwmMuW04Lw3ut4FkeT/CiCiVPX0UMmnc3yQzsShvUCSS2sVgk01b7LIRJ
rg1rrzJ1IQKjYMD07mmaE6qqcYN0UDTHJEke/TDVeP2sz4LfpULMJ/oLfy8BZgtM
S2ArZ8YBAdu4zF6uuSjN8qGt/VXCJdZ0tsLID4mmMuv04fKtltQ0TgoRTkzJig7
iQIzBBABCGAdFiEEZ2CzcX3RKbbJkH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA
23ey4Q/+P1jtwTfS261TTATN30eStJGLX+SLCvFFHFfs3goI+au1e0JyFPrpTsB1
ZrN9SoG9z0k3MK/wuCvehQ5W+rPLbh2ZJno8qs2yxgaxrhMZH05rd6K+z9Z0cu4x
1L4qI79hASuxh3TKqgYwXoC6yDmTFwmGth3J8z0SIKJ330AYKJpme7J0Iw0/Q6T
hVr/et06aPX32ZgUae4eabGrHmWpYESJLd4D/MgsHPqNWA3Y8QAi5V0TL5Lpv6L
jhYa8dLcNAQcayj3JXqcvrZ5Iuy9AmCRRuCiL9RTBEt9zGSgusBNGMo0tNN73okV
05LKhaeNp8AVV+vrDRIupf3oq6RpSam9nqT0ztI/+05s4lsIrJmLM/eva3yEywju
jCuXN9FTkYz9jsqayjMAci45uUL/lvt7UrZ7ApqWHN6JUsHvLhxrewTVFIWtPwXC
2McFwpZlMu6/MDSuBWhMXpm5DKLF76XR20NvBZngDr8Zgevp1vo1rossmew4ISI
VPhJBDS7TcGW77PS9I+VMdytwkCz3na80/1jKGxvCLV31waqCu80b8AMZEW0oh/c
HIXZKJe08ksZiTMh0EtiJ2UUGATTcrgtEvM1kHi87v/0ZcuBDas9SfGX4VgLfXi
luxEiDPeY24m65NipX0qrRBjXaBbMQWh+kDzenZ+csNFMorz8L6JAhwEEAEIAAYF
AluWdqACgKQjIMvuF97p+INbw/9FKSP8wJWaoCK0RWnu7cErxcniYwPSy3dy6zU
wc3WlpL8fW6yr5Hq6duo39/1hWLDsYz5V6hUt4axN+uELnrdUs66rB5yoKTS0wG
YVKdu9FCw3q5Jm75bYf1tStfjhBSn8E3SbzdYrvmsDsJjSuRkEX0hCZ3fspooHq2
sHov9NMMyHE6JMB4LwbQ1P2eIVewm40XraKbNW0NrlarBGlyH3Pu4RG5TH25mLh4s
nWcw3/F1sznc7gMS+LEF+9xkc+ItFiEY4kM7bQsegmBwG0rXbFNsXfrfaLlgufwz
3vPr/7/DsfhUL6EC42bNgkaSAdl+Tou3/rCgPfh18AaafTGGlvsiSM3XDfUQMcbR
+hCjTE7uQdzCma60tSyn5DkBXUGwsgMpXbyIwM73w6IkqxwDR0risrhWjd23rlc+
iG8JsebDd0FIJU4rucZ7Cok/WyP0VmJ5D/JKbMJSo6geVWjwL81lKlqvHEc0aFwx
oV84as7I6VhQgdPpQU3UlPJZAGMECCh36M1nIYZFGYJHJT79/Qc6Gw7owXn9Azcu
KEjVpejo5Z625iv/aC2AukRLNuz5Plqz9Bg0WY5Zbn9fjVVFpwmVwAjeci4Sjny
itxE3l0DbS1GVSGZ2KU/bj5YiMlpCSnWXD/zuUF+LccjglWg86GTxoc8q9aj7VNA+

```

jT2qNeW0JLZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQHBvcC1jZS5ybnAuYnI+iQEc  
BBABCGAGBQJTKgwRAAoJEFBUExZSGQFI+4IAIJHEImdSZjbrZDDtNJMWoLbPBdC  
EzPVUfmTf12bhWkdAmquabPxewBRlPfyYv0EwonmYmcxng2KS55hGXbd6w1zeK9f  
TRtdTTLgKz7iy5oJmEhP4e+NEw/iTv/5GpkT0J3DXF12tpLn0YaQ6oyLI2AAFYhA  
QzptLlLl+foQks492DNr+yNXWIECvA5z7vHR9L0Fw7rjyC+pFtq5ZLx0Xc8ILS4a  
kmgXWE1k5f9lK0pn5oAavab8Kp5X2fbtkFWHDknX/b+/SmJoikwHFfBAScxLPawu  
SSEAL6jwA/zJuMKxb14FS6fDj2A3vM5g1BZD5/up6aqXHAY6vLserk7CE0eJAh8E  
MAECAAKFALTxV3sCHQAACGkQQVxLNB00NHV8khAAQpmaed4K7vVF1mLEF1UonU+4  
bkBwufigSSiQMRhN6lJo6ZE1PcZDnQUHngF/MjkfkjG+2137ou12XkjQddr/TsIP  
lHuvCYOV4YfKnmbXK6e08BJhV74i8RK3wu4W2RfszLkTvaN0gsxt+1ZobEetqlQ9  
R05hR3EB1zSbHYp4nP103/4oGHypQXldsmvpUkIamHEPYJ9oQY+z+Yx0t0ZoiGnv  
451le6iR16xKz7FVikhtG1Zpst4dRvGUio0m07tJf2uglEhqPKxFHNUhP0Lv4p/  
VtBuIDYDKi4Sy6fzLuM0XdhWelRGLX6JYc23qvGJDFX/XHL1BAXs+eWGiA+gGJkG  
wQCXQQFohA6nVyUdAR6SThzzDVe/IjS3PpKEwhzvrU00VPXI6/kFM81/R69+7rG7  
NvQdCh+GeFX72WqlgCwILuLEAhv0B6sS7zgoRJve8PIyCMhBCajW3k8jRTtWfTX  
LaRFMAc66k6i00t7WU828eLUXNfDrDKTSQU5q7FvvJ8yWl8Lc3NvS0Ar3RPlv4PI  
6itPRacJ3wsBIkRZGuVQzXha0hVq0Fvd1XruXl0CBG1g0vNs2AIdDbGx1u5KczVg  
Yxdeml0cgl90x51RTLBN0+r8DZVJ48JofYGo8/uQnBI+n+q4geIfJA0aEan7hERd  
QrzGtaC0Zm3qXVJ8CtaJAj0EEwEKACcFAL0SBCYCGwMFCQ00aIAFCwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQQVxLNB00NHU3Yw/+Km4ygC2b8Shxat0IAGjFJCQb  
KXNq+igv6vHfHs1o35zT6q6a05ume2XVFs1XC4oqXQ9MpS3igZPY/sCLSV+InDi6  
TgDYWhuTEs66wTRESeSXJGYJShYMEWxFavQfB/B/4XtVliBx9kMAHxfJ35uZkfv  
t8Qb7m4blHKwy04k4fm5e4+uqFcRX2KLQBBZi4zoEdBTtQ/kkQ+wyK445iEWmFTa  
Ts5MQwB1LIZ81vdjKGMn60BLephA1pKEL6leZpDZsGZKw85uz0D09xdgLvMUSkU9  
4/FdG9e2EvGrMH4Tcl0Djo4hlvpR+QgUmySqPhpljfsS/YY84Vxe2PjKxKPIAdEq  
p4UXh4e8ZxvB5U5VYmeylZEe/gl9P7SMEFfpytIhXiYPHbu3W3uq+zwqNJOgtS7L  
D/Lun7TWmoLQ/sLQWzVvQcm5t1sWjiHkgHru/V+PHlyuv/IbJYA27CiH/vXpExI6  
BubJsnQLMyijAB8Lb/nsiwz+0G/narXN8XU0Qn6aAgXP+CX07XqsUsIXtAsZZ7eW  
rGNqvH6nzJ+oA9P3LF868rS/Se9JnfPh7RtL0XkxByn0V5jX2CL/vrb6XRpPPJBL  
o7mkFstxttiVC4Zm4puj5ZqM1dEnLUZpV3HdK/t50mIZK2wQ0dv2efTM/hnjUQzs  
TEder60uGjq6j+RsHnW0JLZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQHNLy3JlbC5j  
b20uYnI+iQEcBBABCGAGBQJTKgwRAAoJEFBUExZSGQFI+50YIAMBcpxeEwpQ5qB1m  
FRhTS8lqeQPiJDH+cLecACGWRY8L8A+rW+JrH5iW7G3Q95CPrVGHc7ocPcJ781C4  
H0uszRASfW2p4lyseNP4k2vdsrxjcGoehu1Stsx6+iSV0ZKxL0UzTvkhJMsZGAu0  
AEUMwNqdzdDweNToUPkT7gXG0p1suy0pZhyWuqiY4m65o8smtKfsUNS+VydAz5ga  
p5Xf5YqN5WV/xac7i4Ww6SDQpWECm0Ax2nFzLfkJ2xdIieYoL48n1W0r0/hJckwT  
u12FI7Gtcor8wG0/ShIZilbYoUuhuIbonDn9CF6y5lKGszaved3LeKcpir3RJELY  
s2+cdMWJAhwEEAEKAAyFALXlQGoACGkQA9oHnG7QcoMnHA/+PPuQIM0E5zi3CWIn  
V2XI5tAyT8tn2KSU8FYAPboivYF8iZoYTRN0LPdqh0LVPzMFLE1smiNKVz/iSy6S  
nGXVartSGyPvK50VlvrJcskDW+4ddu0FnZ0mtXcvCduSV73APYYEWruWvdP7qHcQ  
vKpQEG3PNTL9fuAgmrws0Ba/8YyJgH2n3STCFvqYRCXJwMC/iEL00N50uC61t+a  
aIjmu1t+EuVctT1ecWVjoJMBZ0vWWhh07+L/3s/RE+2Lkfkj86zj0FLKL2BQasxL  
eKRxEzFzqpX3RYFIEHqpNGb+8kFGcnraovYAj7Czhey1FCjc/ZG2AZRC5mL90ZWe  
nkA5+i8YYW+RYLet8iXzkWl1G/0scNZ1oixLY98YMi9TWLuUJHZNldhos0q8DHDv  
VETv+N44vDRfINS6UtH0bGr5f7t1N+iG0GyD4Su8l/pn7eAdFqrdqxzeSFXbcjgH  
sczucCx22VbEd2nTdwG1+fpcwgumvGL8fm6UAjzjPYv4SL10Kl9Fm2IGyKBganBe  
adxqhoCrI0P3015DjX07v0xNNYrIJIIT/y/zozkPx86WbHbI767L0sr6CA2otYDFH  
6FWbFa7ZzWal++L1b6u5n2VTj7BBwLtmBW75coybp4P0RUtemgKmid91iLE59U0b  
gnf1pW0cvmSgotkDwCf8EzyTlSJAj0EEwEKACcFAL0SA7cCGwMFCQ00aIAFCwkI  
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQQVxLNB00NHwMFBAawxnPYVvflqLS6wEV  
fqSYQmS1Swc0bXl03WtrHvJ/mef8Fy78LfHJGbdQnMGzd0x5FgZAYCBjXeuQAOQp  
m3T7Traz3B5Hjc1+5Z4QPEjC6fREuNnh1fLq734r0XqaWs47MQBA2VN+oxteJDCj  
m3/d9pT8n9gmr1Col1EhiRNkHZ/U5Ap7uxca0hZ0AY/49kZ9rT/V5lSMKknj1Vad  
8xp/UR9vza0EegqacQ3u6VPTdsosXJJLD04erEpjERWRlynMoJK2EuWb6sa4s5D/  
aKvKguVPxwb4jZaIt6lS0GF6/N5qK3FPSHDIX8wDlJm76ELKpV3dMkGZw8zjoVD  
KxSJytmCudCmZzkqJClEvMqNXpSJNdPcXKhUVr6GXX3CEf36J+iA5Rh1m7koPToa  
5KC4FnJyp3zfDqfy/4dNbJcJ4HHhKLYwGCUCZBsYCsOU2071vxmPbndn4AeqJgLX  
Jp03nf87H/0W5Emst4KNWvKixS8qRMuumIKFIt36vje6tIyW5IIskGHIgdVnns/M  
m4iRkeyth5nSVXvS5TEfWlJy+7iUQ21EcyWiQwsNdBUXCWd0VrHyksPg2ziT/Gs  
KiHUKt/VvGg7VGKcd/7+Z/p8woays0/98Tg2Bhyccz4+iUUn1jVh7b7sVALaF531  
8zDQqc7Gwe5YmsCstG0p+B71D00JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdePtskoflK4Behx  
U0DbdwUCwro+HwAKCRC4BehxU0Dbd23xD/93ybdanHn+Pn5DSibmaXiZSKuvKE0G  
lRYc/RNCrEL5Pn8+bmMs39v28ipVgCN5aEoLod4D14+2/7cESeLBE5X/JZ56nplj  
UtMygIFXXKDBZjChDD9pgpgohYKndIJ7JegskQix4thUBT0uljE1H6S7oqn82HwKL  
JH3Xj2nG24kJfFd31Pnup1TaAdfyDx3btjP3Ed8uZBGjT0rPn5sBRXzq0d7RdnRZ  
qMYNwCic22ZqTGEZzAK1DtH0uiFb+yicK0Ddpp4d6SwIzJhEDpEJXG0idh8uLxig

```

r0STtEIR0HKJBPaDSIELGvIotcKVPPhcIJT+UYLz0e2AuxVBVNuUsMxx9NWUepTI
73XgLSkPBLIZtn1MSY1VYrARRyDKRZ6RY3yN8ohs2CEssQZ2UGRHE3ero8VelFx8
hCzLP9ESV/mhyBKLmDcyXap2psGriq2rhLRWws0hFHVoJiYKbLsbFLiICukoo
iF3izMFBIW19hbFixrz5FHRjMPBrewRGCTX1xy1LGu8QUCTeFUxvzrZrH101DHa
VPU1aRSno3FaDo1Dq0IdWsrZChz8FvkVLUdadw6RPZeoLNTL0wg9Uk654DnhFfBB
MBcexgADQBehbLLiy/02RaTuuiMiz/UfGLR1cCa9oq0gruVQi4bB85BL09HVcTIA
noj16Uq6qPufR4kCNqQwAqoAIBYhBB0sz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJbAYcp
Ah0gAAoJEEFcZTQTtDR1ks0P/2AITY5L/4lqFE0uqagdFR016tWhyc1/G90TkWR8
7aaNsGFbsEiG0hs75nfeZLUN07Ea+NEj3zbvNef0nLxVx9It2N0kqqEKZtLquh05
D3zTef5U5ux9i/AcFISgY2jTQhTCULNA3JonJedqVM+8nLfAZofqR6s08lo2WN1
TuhpZ/wUR9U772ztyYpudvBdappI010pcEqatTd+0FNh+dewCHLR5kARKUsaU7Da
F7nw4uo3hdqgA315lwpP1C3eoTDDfWNX0cbwp9e435hUMh0Pu0DzgVpfIQL8i8ek
4NYHBD0HJgUrttljPFP00LhB6fvpBu+iteqnusbvSikuenn8WXBoADyu6vPMovAC
62pa26kB6XMVE3e/4o/lqwV3IL4PVNisBKf6NicVFMDTIqDwxQwy+DYjYZsogA4U
5eVfT1MrKLyRidLSLcfZinIk5kIH/tgQRKU5QLJ9IpDmzIkTHbf81Am5IazFizVk
kr+JJ5MxqMX1gcgUAPAEV7cNz8MJQx30GsZy+3DvEPSxilvedz0JXfXhLEFXgYaS
2MJ2GhSm7Qe1JIohT0fg3YpgvRmHadXC6+pLMsVzmQL5+BipM3zsvkTWPYX7/6R
om5I4eTHo22TRabb1+VE4KaF5B7CAo+ovYMA68BSjSfCN/d1qrsxLRVfThvt11pL1
qArLtCdWaw5pY21lcyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BmcmVLynNkLWJyLm9yZz6JARwE
EAEKAAyFAL0S268ACgkQUG4TFLIapAVMYAgAvz7dL4J96kIZIapCWYo6aFiyaiPo
8ayl8BYr6vUc821D+LhjqKV5fk+cFHxaRcHELoe6bFvLDFLTH3XHDi0i0Tz0movFM
5E+wssljH7ytVHjDuvhckLZYCrngxqj5WaqYQT8/NDUHS3rnV8UX5gx8sN8PdVQU
W1mwP58oC2qC2aNI2Lm9wyEv1W9B9UyCazhPR3pNChZ0Enbja9klpJBqNrn9vl
RB7xehCansD2X5uM7lo4g3jSUMGNxiesYrTONYcliiFfkW6E3jv35CWNpQ7ga+lJ
yphhHiLqvA5FAN59AQQf06D7IfgmQqtahx4gaS8xU9TEiXrgZRIeM3m4A4kCHAQQ
AQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg5C1EACRhT7P/+LHMeM2ufvhmFsIV4Hb1R6l
YX/eWp/36aP8Y3vBSnykiRLYTyPjplqV2Gv+rZf/D4gBbuQLTixvu8A9RPCm0s+N
1hJLqLmCwtLZ09Ty24IyxZ94pYf0Hs1FKrJDZYpr+J1YTqcsVLCEC4BIOp/P+X8
i3xm0hRe67fZyoT412tRCHY+nJuw90LrMmiq5ub5rmaSIYtYHDZ+3XvZJPxfE9m8
CRpu6so93hDrNo8xzT0hoEejzB+ioGIEtE8WmDguURat5CiG9A2iI6EhRhvu2t
qPnC94En84JKHqo/LfXPXLvNateLS4VEqx1C0ax797H7H4FZBjfhM/KvRoAuKu9z
PyBN7Xd/GXPQ091ocqQjtF7hCWih8nF0hh0Di0t4j8gX8/fxNWmRE0zd3gJDPEn7
66QcmXafXD1TtnCNzSS3AS4odiinmPKvT0t1eGKwRIfbYc/vRrzuwPv1HyFS+wi
o6k6XsN7FHogbU5mYMWKM2c3Gyvm+wvnI5qrfYc0r+9rf/nL29PSqve2xSmt0D3
1gWcnSx27tym2mSQ0EderW4jm96YD0VLa0g2fCq+dBgEp02KYu75MRvRLARK2mVx
0IJK0m1vRvqEayUHyerFHTn58IuE1WxUK8nrylj4EqGy2HpA9h8xMGR2I0L4z8eX
MiREM+CV+TuHHokCPQQTaQoAJwUCU5JnXAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbL1D/9M7V7sn940RTge5yWbhovhI1D9Lj+g
txS3yIcRrFHEHuJNS+xL9+E0MNY9zc0sbhsbC5YX4Kwg8o52sYwk3hL4VUguVzIi
din76xcqH5mDVgk1Rq9pUsQfVizktlWWUD2GXdyWZ/dhJ+kvuKJ5+/BGfAl8UBeY
WjHtx9fyiFk9ZVC0kC65MPI1nQE0dIGKRHKIB1f2Ta/+MwS3Jex9o0+l3bmqxjai
2k673p3QMHS5wlh8Q5XXJdI+bpZw9bYeyY9+ODX/ILmd/ptWxxzpFWupCCLmdbn
ZfjWr7B0TuxLr2nDnmPCrm5Fh1jE0d5Dy3ZbgHEwf3od+2KNor2enw3MwaX7LMhU
1d4QBtSB2jYlvbco3YUC4oC2dA61FWz4AEXzjsS4ibm9jPb3o8PaCQxQCMcCub9H
pmDtErMQ4T21TJthdVaUGJSBFihCT9zh+c2UHI/TmU81FuBn79FW7cxl3JGU0bRD
wIFndt164YcLvxxzswRrjogXmy+h/Dx5twjt4UFWbn/bnwKGPOyVF/RRG84VJoy
9a0jenq+Upwf2RJ0m2TmaBDVj0dItq0FcQyNHqcbePMSMQ+qcICaSphLuV7j1GuK
84pRmYsAj0keoIJcC9yp0pdVHuv5CV0weGADCW0B8qZEB0thRhzy0GT2TosXEnod
29UwV0fesmxJEIKCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4f
AAoJELgF6HFTQNT3vV4P/0p9VJVhShHczP5MLuEu+/d5eQ58u/REIGqRL8iPhTB3
7qqjCRUnDJPXar9dSDIbtgr2SpJPnw+mtD0ffG25eG2PxVdNz64+qdVNPnyGOWG
sw1wxtbxvU1R0PJskcNUk+w87pGPdFJd+LES3BzQ0Pk9ryXrysb5AlfandScrUWW
Lj5joDZ+2+1Rvo7B1Kbve9ZyeZCMTzhL8ZkrWxfbqllSKzHNP6Vwjxn3691uczG
/mIQmpQvtrmrLZGg2r/Nb8j2S6izd59g4N5T3S0owSNi7Fp7PLAI9Zaq3kcneIZj
/yIF956vziCDORADSbt0ZHc/IYhoUB0LE0GqaoJqBSscngSRNvk0Q06KMrX2S/ocf
AcZfiqmHrm6PTTr91DYTY4VJmE7bLCitWMMSB0IJxXgyeX28p+J6m5oEvT/2zk2EP
jhyphG1cmH4iSY4s3aLeapndRkkMLiaCV7XoqbIUMMn0o2RXHlkIUX1G+vRzCYt
r6FLVveiHlLEB5E5aBFiTvNmZU/SeiFF5GRdRBU8emlj+PqipEzqu0dNqt7Zmrs5
nCHg+RMKbg6uido7f0UKXXLjbg1VSiEIXCWEXL8g/P8Cuw+s0TzZ1jeByK/G92ct
vLYbiyG9LTZYbSWskIRCDGb1lQ5FwyiAa9R57S1JJxQ0wyd+9zF1KEekYgTVHCDXk
iQICBBABCAAGBQJb1nerAAoJEI4jL7hfe6figzUP/3ac/o5aTP1V0UiZh95escXj
rrBkl/gWNP0uYDWpPw0ogcH62BJB2RpnkL3oM+rP0dhG8GnZrU/HcCI3fiUFy/t5
p65HmHKJ6wqTLtSt2nk1xGYI30EiRK7w6xBL9G9oCMxv0t5MkJJApD5hp98Vg/MU4
K0JUP5k0vNrtFznvX9GrQkrAaxKlfdHHSBL0tpvWmp3ar/AbcV+9Pciv2v50smiD
17+gg70Hyn/ESwvBEkxPOEzejRjG82jHMNRfKGUeKPSmbtVqugm4yvmc1t9NXCwB
58N2efsFMiH0WvdOKQFEMEGZ4ibmmQEx5+0mjGIyGgWNaSFvRMsVdjapr47hf4o

```



cUVIkVjEwRUdWMmGgipqxIE3PIsuia3tBj5G8exKmCbHopCZNk94uNqBNmPvEQe0  
yPnGsWG0pQ2hUNfCQvDG7M4SRJVqZ5XBLmUeQnp0XJoxFjvVlF2paUtwgtc6DZWy  
hR9yuIRaNs3Cb7HZUvaP5Gt5TToGLRzfVRmlw8EP0WspSIG/G2yUG/rlvuCIwqyh  
fvRWdKLLemtn46XTGIEqh/jzzz0RMvKvA75L4THxEn3T6YRAeajwR9geVvZKL120  
UXz4cFyYlJ+mW5fhHuX+e1FsZLFmfBLL6gIoWUxreCz3b0eTiIDK9KV2aWt0P6x6  
A1fFhsGAACHMZm199+WtCdWaw5pY2LlcyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0Bnb29nbGVt  
YwLsLmNvbT6JARwEEAEKAAYFAL0SDBEACgkQUg4TfLIapAUDugf/dkR92bDAc+2R  
S9FsyCe0tolDuSMGIzNwmFwvjtgM7jucoa51DInQihqJyd/Vu+3dkGrgAltIgmy  
Luq7AMPcRRcEACf8mxuAF159klNMRnBdwCy5eh/4Tx7wUg1YH/8XoGKaSVPFDrVY  
yje3SZcQLh8cB04zQJGUrIV2mqXDRgjCMNcYzG2l+BK80J2J9CABpcAAfZE0jVK  
dh3h2uZXhCCl2k2HH57McH/g8pdsyU8LsesmYkOMAI0vjNweHYke/q4hfHCxfFI8  
bA2FJpXhnlZ9lp/ukC12qkZualWilezVeP+m/cUxcwLmDmV/hp/BB7kpgkcaTY6z  
PlgWuwc32IkCHAQQaQoABgUVCvtAagAKCRAD2gecbtByglcXD/96GcZu0ePz4tVk  
LX3tqugPo457H09Xu0MaEoBjKV6wCoWYMCU3Bj00hrq8l7K4GaF0QxfNUXvLXCXVh  
PTxTrBtNtNRjCi/DSA1Hkhz7P/hXxaWeiDVtS01zQUawukyNzCOAX/GvWxaXH/Iwg  
10VoCU9707cX5dLQ/LsoYF6Dn/XDChb0i0i2Dd0uKotuEFIBLVRas78D+kG2z8qw  
6rtt7iefEW7+Yci6DrxDiGHgmjJd2j9Wu540g0DslxK4EuhBvK/Si90JivTsJNPF  
B1WdsGYU0/emil7wsbalaRiGlKPMUX/C6GH2J/qKpkAnkX07uc5yzx6RJ4QEMqL  
kkouGw+aP7Ti7lILcCpDxI8K795oESAyb8VWESNjyD/1hPwSZKMwdNh89CUpSK37  
jbk+83VQX6sQT8imp1h3ypyhmX8uRIz1j1WYz19wYlZSKs0EqkSBnL/gL8pcxTAE  
bljei3EjwJHZe86hYN66cVdInbZvRSiwgoZBKl7r2Bm+NtJB5b0jILLXUVLRhNR  
qVJtNNJwDrT5+C+Z2/VS2iRz5dMp5zyG7tkA85rJUmp7VMN+kLHBM/szcMtDCMj  
sV8pBLWYpQLjJn0lLFZFXNLjWcRNAJbZ632FzB8W+92jhglRn7bYjxbwC/10Z4e  
gtN2PEtgdW9P8dBPyJ+K0MKx6rpPIkCPQQTaQoAJwUCU5IAZQIbAwUJDShogAUL  
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbdCD/91ko4JEh0saZdt  
hPs0mKsmAdTJru4gSR7h0EXV39fCtixsbCVN6mVR0wUuRG0xmWITEqc0QA/1AkGf  
iqkSv1bjNa//NMLj4HkDTQhoei+JlZQNPFwCsAzhLZV6MIdWiqrD8aRMawQ3BdwI  
nR6+w98joqj+eK2wp2yMLHtpBJKvqsDrBLrZLXN7+r2kKuR71pi4RokNPjZssKEL  
qexmTlOR37aJiKkFs0FfKx0Ek1JqnB4yamkP4Vj3PmQyagV0cDozK30b8u4QFdtP  
h4vzCB7hcHJoZLb8ECxhhTVnSmiJawtMITucvCJLY7vDUfDEFQXF0/Ip25lJWLY  
WhRpA1eIUdBUr7dPIJpHZMPYeeW0Taa20ZA3JR09uHACKUvKEbZsrYDlfzo941lU  
AdaVp/9/al2kM1FAnRo92409qmuJ8upE50FH9ftrFUSMPTUq0L27EyWsXe2uF1+A  
KVrNKcGigFoMFAvyUKIbaEICXJAogmzbOK7rko7dGH3ZrL06XLF1RP9+5dFzvJKT  
iW/5SRvoTxW9T+sRJY6ELIka+1Yi0fl3IjUmaJo4NyCfdAfysPZnHan8ieuUuZfK  
8wDhNd1558pEbKJGKF/TqB8IH72wnJKP8MnJk0mRKC9ztqV5Sz/WgT7Xz8J0pZwV  
oU9dS4K4Qv3XybdmCqHeRJ7yt+h7ZIkCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF  
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT3HLUP/jK9bVQJ+AhN3g2lkkK0rJ9IEyun  
4liMeLacgZyArxD/5wMl6vDGDadCR8mwq509IgB/3S5yvfWtllraSM9yfq0W/ioc  
cKavr9ehaSQ2zN10L/6ltC8sFbQtnydWwR8yKf1APnwbIUmv1byW8H5Uu26xBK3t  
cthltA55xBDr+ovQGoN06KXn6XXtyCLN2ZhuME7qGLQryi5SaMv/woNjc/M1EIEJ  
BVYmQab7T5cmjd3xG9L+ob5I5QMPEKT5zPP2M3nxcqhoDG3lScHg4Jh7iAlDeESu  
7OG0kuADYj49/VH8M1+Phri/ZwmQxZXi36J9y/0QJep0w1VdgNqg2SL3hfC/Wpix  
Mt69sFIJzP0eLe2PTpp0W37onX0AsqXpzT5/h7PrN4JqCgiviN0Lfi0a2/psB8vYD  
L6pF1wpfcMxGRNj2JwESyff2Dv9uDndQZB/OhBVgNLx23rwnMM12oQp8whoDkxt  
IkhP3oNNNFm5SbaUjCfVQLQI9MrCvKJ32FmHLNuH4k+Q+hWx0fB+BBM/j6mgI+mF  
e/LenSjCVnY0vIdjF8ERTuEND5NRPk+863mu+ARrWGLCQ/eD07GPR398nhhAs3Pt  
I6a1Ci0R5U5nck8cIZL4MTEHLKLZGVIF0tF/g0TQ/TY0Snt5hMH6TCqZwdTG5Ik  
Ruk9p0Q2qt7u63uriQIcBBABCAAGBQJblneAAoJEI4jL7hfe6fi40EQAJPyIJJU  
o4nNYYXgEqTn4yX6JtclbsN4Nqs3E5msqV4grearphWKz96gZfhYUqn4mR/jkbzE  
vQ/iBL4yPkMpbswzGiDqI0PUr/ECXKfpwTgIvrPDfZ4I654Ap43zT0S8rw7hi0Cy  
BcMtbusWwFKJIuRyoxAGLDER6YBuWpDA+WCeDNqqWoq8fzN6710Zkb2rzl8lPMPL  
xqVc0tffvhmXjV9X4nWzeuUz6Ep1x25WhKDA8wo00Ke0vbTFaH1b+uqnRJDUyq4L  
SgC/Y3YS9B7H+pnREBLakbwFDBuzMyQ6wTI2YM00PBXRf6Ygyx3wJPIhXsEvtaZN  
w3lPujtsnK7UMTEDCiULI0La2YSWpa974LVHABIZyb7ToRDt0iBAHuE0IIEC+zU7  
ej4+Imov6RPKBRkTwaWY1G01Uh+axXD74gPc9gCapZiJvfmNCW72oLi1k7VblerL  
HE8q7Ph71qaJC0XBm3JDYhUHWNVFgyOP6xLhXW8NKmyBwzPiMxtWnhC+zF0ikzCH  
95hdEKKpR8byon25QvXw3qIvXpEX2490ikxQK0pmZ9Mey8WSqkh1g3V+iSUMZcNQ  
VxtfNuF8P1HcwcwH+q5xBqXTg+X8JTRsLQ7Nw4172R0kPqHmRQj500nNd4jPRSI4  
8nkjHn/JJ7BrzUU0XjR33L9A7WxMu25ZMbgXtCdWaw5pY2LlcyBaYXZhbSA8Zwd5  
cGNpb0BvcGVuYnNkLWJyLm9yZz6JAj8EEwEKACKFALb00hkCGwMFCQ0oaIAHCw0J  
DAgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0ddYnD/927HDGgy4/TioK  
YAJSTVnS0viudvGkcFkAnPuMdIsSd5Nym26eMvq2mTo1DkGIwYDz0Arb41Fq5c1D  
znL06sMeOQDyN+J/qkdkPFbipkgtSBfH58E8Tg1IenbwcEqG1AJwsA9g0XmKpZ7k  
BCVt68t8I0MFVD2fUzr72K/XYro4hYnirR+zYiL0o0xSycTQ9fx4hj/ZVYFXOHTv  
jttACjaekXnTEmdDuV7WPrCyP5xVHX3XG/mbIPomhB/2DjmchwYzFsbZjqt1Em22  
W20J037Hg0LEKIEVqXG9W0YVvEW0FWu99pa0aTd0zjeSWUtQeL4oVI7HQXaZnmV

2A0S9Mdhk0Gpo1R9gomK2uDRJelZLfNvz2PoBCTEXuLocN5yfLvKATtsWUF+CE6Q  
zIc0RXBYLIF9FCYhIHGwJox56SaQn/jzTd6khWiKEgdorjU4zkPoQ6oJ283oYZJ7  
dZrNb9/xiovk8d8PKVYwLbX02j2+ovQ7zH9LZyho8MLLXXJmvMEv4xa5FBP9YzjU  
+/pnKLZbc7hQ0qJp3xClybe5im+pzB0aqAPqK/poP2qrLK9NjJE0nu53f08xr1ih  
+qxZxsN4hfamy1Z/Hjxm7f7woSqEIXdsKVgVmJNiL1X37ZXk90xLYi00f7IgtPyF  
3ZAJXenmswok4P3UvlySBH/VhsyBC4kCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF  
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT31g4QALfjCa6lio0ZG7dK0giZobXSnYAK  
yQ71iI0Elf/gkYQdzm8T9661s2HXFC5RSH/8V12gHCgb1GGizFTGeEB6+k8FdUti  
RdW006TcydIZFzP+wt7dh6k+RMlfLe91UvuAaC00ISywo0oqJ1qfftXVz+bcPXv+  
yUBkBHCLnh7GHeio0Qm6yr06d5s0Q5B17e7gV047qW5LfkVCMCqoQQiawTk+bue  
59batsTD3RugyZd0KV0intjkz97E/havGowgTAZBQJ8zspAcEvYgqzFJuzPCQEMC  
KjSsNaIHf9BbEqbeTa17d3i5z7j9u6ZQv1PB8cEwypQD8buWVy0/ez8/ZuR1Ywrq  
g+26nP0hJIZYHRF0goXzqajbXy2RSvKfKPCAdgweFdUx1WCyEbbKcNAurVRXucXF  
77RyTN3YvN/A4Rld0Ulg9FEFC66W+cq8XJN+8cFEheL7vKEK1gvYP3jpmnHLsvpd  
aakazBTX3W02bmfmDYL0JMM+johZMQjzwGN31laLSjVe7KmwT39HLe6CmX0/bR14  
B82v3A+DDZJTqPkepAB2rS7dH5NacdOnG/h/KqkohLLsvu99TLtKshWzYl0AUoAF  
r73ffZjG/LUKW17Vkv9p/0M0SHTD3ePdvRAum/tJZwLh1hgAA+vfZswBEUhgQDL8  
7nd04LJn84fyLz2iQICBBABCAAGBQJbldnPAAoJEI4jL7hfe6fiZgAP/29i1LM5  
gwaaxFhG380/cHkf54w0QxJEKx/QG4bo5WwIXZFSGKgosNuZgvlsgX6c/DTjFz8a  
ir+hICrIE63Ta11ZjAbx8UFNqqZ/Eqm2wW1jBK7UoGVx4JtqRJ02kDHTM6cHWB7+  
FGb6t6K9zBdRRWxp4weK91E6JILGkmGDWUptjg3S1PnTOMnVxqBZAGB0dEi9ZIBo  
/d442H47K966BLKYeS//WnzLv0IyA0f9Y/LFbZYgQezFyKzFt2WjCE49eSisob8  
WgPckfIWRHWNT//Qt4PQ32FHN5/Vc89WAXZG8luyoTrwSHJwS0uZzn0v50kaSdFp  
a3RW20WKK5suPLX4pmPJzc7JHil04adSe83VFj01NF/s6AuGmBkks0B/QBJ+bpnv  
DiRwcki2T9V+8SHuJlFv9Cw6eqjgwaQSpWwnDS+Ks1WMAKfKJVHCQ9sx0BZNzsx9  
p637hoxh0mApLhhKmXZRBfSU0vy3y5tVUDcZY0Dh/867tmj2iIXsw5m8/uG3Z9Wx  
/j0vJHyx4r/fatDUcfcEBFPntPfYdNBKT34KZ5eXgjPcub8qT7Boz0E2oTRh+TN8  
NKeLU0/eT7wTqLqmRjL2e91xiEhLtvVe0stUlIDCa9a0JlMJCIIPB3g98WpZntHa  
jJa+vrpbpNxcN3PjR855K7J5F5mR9nj3P5WALtChWaw5pY21lcyBaYXZhbSA8Zwd5  
cGNpb0BsaXQuawZjZS5lZHUuYnI+iQI/BBMBcGApBQJvX4hDAhsDBQkNKGiABwsN  
CQwIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHVH6BAAjshXtMHIN5nu  
dTRYrRwVilos9dsW6m7S2lhfPLPyepBu1vdiXKsLP+TCOVpWwqC10sHQLj8zMV  
V2isQnj7k/VDz8XVNIz+LqPmUqb5NFJCC3gOYPQH3/jkjRMVpsmwVhXXtLq/dQR  
XcZ3VF7KQoAVJGzUvQVS6cxV23CcYfyXpSLxRplvWl2l8gq0cu92VALPjL+608qe  
Pc7R3fEXE1+e/Scw/ON4seC7x84TgU00FQyYdq5G0fkmQua364uwM86Ket76D+ts  
aRYEL7d0ChxPb6SCN7GPPJ/mAo15liIHMj9vkHQTrpYqNg3a7LRRqZbga2C2rdvR  
uHgSCmcIEJUD10Vbsg/wPN02+rR6pp9fPr/SDF5gKHmP8yoCKBLQh5Y0p1GaP9KM  
Q9p/NjCJQW4zBk5X4aGu7R9MzJ6pSmR2IEAXaM1yYzW2LYmCxWtQNSOU7IxLqaA4  
Xk0+b+5ZdfeNeg1sLWnt8RoLGEb13IGWtQeTSYBXLrmXzdOzRzoJm010mqpSX5Cg  
OghDRz0Etjdn0ux6sGYET3x4ZczKdb+2vhlGKJ/JZ5rsj7qjsbEGDR+81WSnhL00  
aF9x7n+Vg09qBGHvd40iLUNUHYku/vRx+ZRgOud33jDeHMCsPJPeS6GoVv3FPwEm  
caaD2/08CU2dSwwZuUQUwTzJFBtbHneJAjMEEAekAB0WIQTPYLNxftEptskofLK4  
BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd6RVEACM2DFoi5Y18l55JgtU6lo90QFB  
P8px2tRtdihJgdF9rmiTu5iX2NABR1hg8oscDFbC0LYaisPz7d1oGpvnqFfixh4p  
PBhdD0U3Ss2wYngVkaQ1A1q42Ems5gsczcdMitiNeUvzHCDT5Nv9i8tkSGHMSHl8r  
VupeBN4TaMhNf7EMTAMUP8UL/vrCpvhbD0DEBanUKFTGL0x9ojUsRWlfigokK0rE  
sAqpXGdyg/+Xj2dq0byZqAEFP1kRXXK05DVCu8gzKOU03DjmbP+4UJlAl3fB8Eus  
7BDow/L+nycc6emYHE4syIszDvnwJYHj+1i630CAiD5ZYpnn9MMKJHTvwq0cQQY7  
+CAGRhhQk3/+KfErFeWGE02FFh0ZeD9T8urKQyihYFFUA9puwV+JuecAeuJJA30  
kcRuaHejEiZq40lwo/pbTGkv5TvmWenI9fHWD7chP7auDbjJMLimRmAH5Y/KGIfw  
qXKwz8XcrEHvYZRP9JfejKny3WnKAtDKe5LEZt7hTPyZ1irXloc9sa9n0y4kl12Q  
ccgtVNG0W6RbwIfyGgp4u5RkHX0qrr3gaHkVU27nfr++SgMQDwHHQ8X3FH3LlA  
tTQ6xvfLggFVcvPAfc0Z5/2hi7cu8H7CYiJpB3LH4phMC8h40iyUd45aYmXgY2bX  
+9VgXqkUrKv2m99jkYkCHAQQAQgABgUCW5Z2+gAKCRC0Iy+4X3un4sHsEACLKKLw  
vj8xTFgLe0rqns5m0FE0865MARvkFPSNSnm45aNefP+iDKaP7pn24ojHALaa/68  
PLpanar3Hlv1z1oXl4Wys2spJH4pIwa6xpqBmVoLqUfx9u9AdudICsr0iLuTVMzG  
iHfEFTfRFTzKpJX408FfU/rkKLaqz/XhxnA8u7dLqC2zkk9uZdRKnFqZrqpikWz  
fAfHDior5kfZs9lR/hCdHaHror2Ryxx4lnqjenjDkvBsKncsyM/UEtwjWIK7IIdP  
tvmdhI0xsGHI17Vlq8sEBzJn5tpGEDgPv0K6+ZNF/6D1YJYfGE/1sy6Kbbo6VMbQ  
2L/M/6zGVfKnrz00bzw2mzfHJ7qF3aYg91aPjdnRucQ8IfwCk0bK9/DRexkEWb3g  
+UmIrGawhRY64+kSR4mYjPN9UFCoopVID4uQtVz+QPswGKf7NHv0HwR4jV2URvSe  
4iGx00NdJEEhmC2lc37H/LMVWQjE7DUCQ8WTNCgBngR2j0DivIY7HsA0gDsha+KA  
adQcNVK1BAY9Ce4qMeAhLnJFvpEvGwn9pAJMcQcR6XpEko+7jncxrRujFdCLoB89  
ORjnAlYbpPUCo3mGRaeForSFL5KFbqGBm9PhxbqxmwaohqmEBmrs7nGmTRQdom/u  
0LtiGKuR08MZfpa09oKwebntMV10RHsaWxgWcbQpVmLuawNpdXMgWmF2Yw0gPGVn  
eXBJaw9Ad29sZm1hbi5kZXZpby51cz6JARwEEAEKAAyFAL0SDBEACgkQU64TFliA

pAUcVaf/a+hsDk8pcfAAVGXtZgtST+hC4Mm26Z8IVD4IEAnoziIieeACOWGuElFq  
Z/6DvZse3e4An3TbCL4nKCjCkbQxUVW07RZduoC8dBWTG3LDWHJ4wt8+RwSuU0mu  
Bc5XBxTs2mup4J9Y1xlNJIiW94tEy4sIXm2cZg+1nYD1jBZUrFUEwqzSiSUTpx6x  
HBZ0yGU2Dog+3wAIf3JGGEEKNHQ9f6+hebKTQjA+BMfjC0GucbQM70Q6l9G2pMCL  
aKRsvWy7V+npzk37+w6xPFNH1sICNg5VzhWemkaI+V9R7Uh0ksasIsug0Lum9wC  
DY1tG7TRpSSmvudBi0MhF9kXg/V6nYkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy  
g9f0EACZ3zZIGTGIEGapHksJxCvEKkq4ypAH0udW6+AiJSzfPD/FQ3F9/1z2y+j  
4MIb1BiW3sNieYvF0YeJk8iDuVj8U8QYzdH5HiFE/emRr0F/amhyQmkyQhN9DRNj  
RDnU8kkQ7HYZYyMrxcyeRSUqn0T75WVewslnRu4DIL9XBoMEy/vEtIQ6LLaZy7wV  
fHrYBLGYABckuuHvRezKWJw3HcXu6odxdWuggXi+zZEdeaF16dNpDYI/LogrASLo  
f05KhXfX/wh7MI3M5YjAZERpaBYp5sIC9/sz6QUzT6LP+YdhXsWyXichAYVsbITG  
iLwc+InGmK9hpIv/hGTv6+UQjJAc0lqc20kHP4jGvPKUPIpwdcnloMvWd4UKlwG7  
oyDP0WvhM4j3bxbhwdtLG0y78CyJlhyEshdieN9EU0o7QRK5k/s7mUZwHtnhV2+M  
pxEzC1czevc+YaK/1WN0DKCJmc3l15NjPRHVGeFzRKd7s0pDrRFnrkeLoLlWQUR  
uy8GN5b9nCnzK4rJ+ne1C0QSVw90QXA3ERmlBTro1pbGj2sbVcLFb733UahTjBJ  
U1XH6VIjfdK08fvfyfW1QUxyU1Bart/eruG5NW4SXrvYr08tyXGLDsYdBGGO0PnFF  
/LP70IKzfUxghpv7pBEQ2FAySmSsCAocdotyg/6FwQ/iszf6LIkCPQQTaQoAJwUC  
U5IGBgIbAwUJDShogAULCqgHAWUVCgkICwUWAGMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0  
dXhyD/9aI5PGRE30A14Mv+RpIv6NXJL2bfbjeOmEuI0w43zbVvhxo0nbnrQFTBAZ  
I2K80e7ZEjACKpBYNWqyim3VtTTnIreMuBB3NL8vmdoha0oBJneq38hXxGhj4RYC  
pbXGX7EHmdCwhDKt0UK/7uXJvUoYu8CuMxFiR9ihzf79Wsv3M6DoKjiNhMQ0srwu  
nGY2MnQ8/Si8Jarql9SskPnvc/rpznjayir021p6LJ6b5FN59gUoG92wUZyFk9Hu  
0I7FqPcsjsF/NPbKfRWndVjpZl+ohhEx9CNaScdc/XXSi4XJe+IMdHcJy+uGc+0v  
0YolbqhFvJwSA80o47LQzQe/4Kgc8mgUlfYajUKu8Rz4CD3FZ6as0nU8HL+pbh  
CMrz5elShBxLjdqjZz5pi8JSAS+uhlmuC+6XbfgZB9/0w00yQBYsqmVWTKQjYN16  
zuFfnSanhem/IT56QUGLgA9nZM5cwryYN3ICiqGa0sMJa2HiilK+pVclJN8qcDzK  
8RRUTD/+VABUUS9yuSVm0nZf33SKTpLWLXbSiM1sJlJwPc2ITk9AYhPcggpjeQ4c  
kh0sC0m7q1qa/gvk8BVEGSTqU0BAbHa/5Nw27ivn7Tl6/xIAIuA1Ct7DGBIGTGSj  
lCKB86ewo8z7VXFau0YDzTuxWvbcLvtl8bdcMaEHIro9Nkxd5IkCMwQQAQoAHRYh  
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT37k0QAJtw9BbR  
9SSjPb0mjAxPPXCu5MeW0on5uniFBelese0Y/hWp3Q8TwjGpJRGP0W/rk+bKtN0+  
+2b8LfJD3/uViEhFASInINfxo2bdHZ1+k98Q14UY9dVcTLBWKtnvfDuR5H7IiJpG  
YQKLMLJHeRUygsq75qdfbrZlkkwPF263ZVWY9uHjX0JA+4Zcof3eN6uLfmGnyVQf  
HXqGC0yLKuHYx0Hsq4B0L+XL/wupjDsuV96WD2YY206PVLqMB15Hkfm/nifnzKTz  
J2+Gxqoq70sW9B17M0tdi+U+t7L8MF+F3Lez7UoU9CCvDMud48gyyizmVHAJIX1R  
ZYzv9tejHZgybyvFF0yKSk8IWhAQEzFF0rGyKPoPyk9vwic5bJJi0EyxTicV9ID5  
2m0ZgULZ0MubnJaxtt+jb2r6YFVpowHV0nCXVnB0A1CAf6qFqVfyamURSeRYNjoy  
/om+nLIkFQKE/qJgbc/s+/AQ7AB2M2P/9WTJ85B8NL1PKJVxQZ28dh72MdjQRsTm  
Ky7NHeaJp+ldMjAWlanlqkKeBLCMAYkFlt5BjTGkdAijpR3XiS47ZLM7Lh28BY7Q  
Eq0W07+F+iSC9Aqc8jbxnSVs8r1DcJg8UdTSyL9KG1DHfeRFVRABFBcdQCC1UKpv  
KxR6pYC+0xpDh0pqH6p+19XfvTgePb/WViqniQicBBABCAAGBQJblnbsAAoJEI4j  
L7hfe6ficv0P+wZgcaVfkDmoA34+Fzd0t73yKDXyIkSetfP/LhlG6xf28nkVPL72  
5YTXD4d9fDogQZw0l02qRadiWEa+UUKNdFVaSrvNdsoE8Q9wR5HBTQZAEC+ZEX86  
YyMzhY7u2fhLEc0YnUjHMOzyhzC8NzMeZRilrw6aIlV/Onz0Xjymd907fPwL17Jh  
IRKSAPLxiNDUPxqJ1NH00g0w7RFPPrptpZ7nhMTfzLZ57M+Y6Qw+xtdyY8aOfqWR  
df4u2LRiq8NYfZcS4c74w2tBVsnwNZzjWG6tFLMUPV4BAJRfZ3qpb4Whr7mpKG  
7VvYwqmUmi0Au7qyk0NtoAmUwNi0aR51ISX8r12+WaxGDWq2lgtLhpfR6Nr3VyM  
hoxys/bFhxRnWDkasP00KA/1qG5f9NpX3SjBfga9WKs0oPKqfLgnTk81EyY1/kzQ  
xa6tkiFwfhsjh93zNu2mEoJbs01kYIvvnkCSY1CVyhUKfdBYCKdHMXbLZ0X1woGk  
BJw1A0gLR2Y/j4vRa6QVuDkSw3nA/UkmuAovrz0ciaf/5cTgNvQIgSTY1qoa3jbH  
BKnb6UT2MV7TGS1hLf0tvgl3w9/B98+0TJ5LiWFz7rc2wGL6UJQ8JhKj0C5z3kSe  
G+RvjVMeKxVj04o/R6t+v2nMz4pnDs+jWw60HkjdJfq76/o8CJ+p8KQUtCxWaw5p  
Y2llcyBaYXzhbSA8Zwd5cGnpb0BzdGVLbGL4LmJzZGZyb2cub3JnPokBIAQQAQoA  
CgUCU8/LcQMFangACgkQUUG4TFLIapAWGkwf/dKgvSwjJe5EpHhb8000Mxwbm9MV9  
PMichzukcFLcyXTK1yDMTayzRMjH3UVbonuYKsbHNKGuaAEdhvGwoyuayelthnV  
J0sjNBNGBL0aAq6v+ZmIi2ytKDCRFyCd7L/xALikf97EgSqPEsqPK53RbY+gb457  
ejlH9iK24tPxNdAEqlpr3IGffD2wef+K/eRViGKuDaH04zykw1G7NPma+zD2JuQH  
muq1Z00x5MR+6km7mj0VgPPsq1u1m+XZUdbLMA6WmLnVFDHGKE0z84UKoAsGmZ+7  
ZcBNX3raJzFiKqjRiQCuXcbgEExNz/HFFVoub+3rvi7X60BG8kawDvd05okCHwQw  
AQIACUCVNDxvQIdAAAKCRBBXGU0E7Q0dY5qD/0UilW8jC0GtKn/1bU5mgHA0/r0  
MxcRKM0Aazo/8nnZR0C63ly3uqmxsbibszkUnp2PRT+A+jKULGWITWgcjHlynbh  
6Ywct//udZNJhb5q0em0NVj1Mt5tbacAutb0sQ0GF2h4xG969mt9FR/kQkUWxTtq  
b1YT5g8L9KYYmpgHmCV4AwDeqDmdJw9mA9xaLQAw0eIEICWC07nwtZkZZPNR/fV  
Fe8qi24V9dUKAJNanjPukr0vkYcm5citYcdeTEvRJjWia0HgOP+6Crrshb2wYCBzI  
a+h6yB8rQyQa2+ixH80tXA+wPUMP6ZjlpsyyTYXk3kr1R3dFKEf66gpbFV8vr  
PPw1Bd4Mj/KF1lpNdbbtSfbh0WLPjR8hpecZCzF4pYAVA4o/pHdTH9evAfp2C5o5

```

tnaSHAZc/Nl5Hf0LUnxcChwAntWY1ZHjT7cxTkDZn0Vlaphf6HZY83kGnjKEgv7
fE129/+iceKCSzDrFXcG6t60nDw2oBTU0Loxg3XJEFldHpDi5oZ4PriJN+67CqBC
87zYXdHa1Id9Z0aC/kvMagy+XLWT/1HAgqzqXpn3gk8htHNRAZd5EQpRx0BNqWdr
wJrbjWceCAWqop1SZMIbZha216fPKLjw2ALBpr89cTMXV5xki9/LQKdBTd4NeXUI
2ljYajrB5PEC00wtRokCPQQTaQoAJwUCU8/LUwIbAwUJDSHogAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dVYPD/9ZbDuXD9CJDe300nN8XTKcBkLV
F0qk7pI80AqQ0/EL3gHodev2xACCgf17gGQU3LA3S3uo2ChtD525kFmboDS0L87f
yRw0y2w+zimtLTkfsQu3U/4me44FYGI/gLSCH/DBkUDVPqVHKM+YvrRBYa3b+UW
D83n6rBg9NNxoj6YZk7Q7kp8wyofgpz0FSnUhgoJARNYd0BkQRaDsIEvhWHiGxqc
TIC+CpCer5YsgkDaEsXlqvF4dceWj1xfF5us0sefmzFMSgJ2xDYRp/Z0iiCqshG
JwhikZI93DabPRpWkytBf1Q917tJpfdMnyal1bmQsbVMeV9dwLVctj49/rUpv+Gu
5tgcP5Y51HwmbuolaGS/ojyS9zTOKbRl9fvRuIGceznirFfhuqnUPSxQX1QELJ
MNB4MmTm8ICLK34nsJyXNRRVY2vUw1kqT5i7YKZCY37icr6BePS23+0kBgKcrdHk
zDiV8qy4NDgvEam60L7GLnmhsoLffjWcFPPjxCBkr0hFB1byR7vNBi1+w712vQ5KQ
hovx8F2reySmQYotujaD1xLhY/xXln6JVuKyoBHQ3KEMQYzK6b3XhwIqFT09CCK0
YZHZuZh/fNNwL+ZazLG8F5mc/8UushMYhn5I2M0YiLLU15Kl4L5wnIHZk3GNfIS
iE/iekvluDNF08elqbQuVmluaWnpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AdXNlcnMuc291
cmNLZm9Y2ZUubmVOPokBHAQQAQoABgUCU8/I1QAKCRBQbhmMUhqbBdd0CACTf0Fr
mRR6BQsYTFs+VIKCe+cenubWxsxtveqE4gMZYzZLv5FifG8whb+S33P2MtJWvaib
02Ueno7DYgi4xJz0zh/LG0v5BXeEWB1og1pSy24rA/fqwkN0kRT6EZGyLwKLGb
Ry2FIGt3K3Ih55SvR0d1/NJYuyJkL5hEcydq0Ei6auaVr6w4ivgWda1Vw6cKW9
KvAal5kES0d0+QcFITnm4xlqeTxfVGMCIJs2fll0y1P9cTveEdG021G/BIFu7963
7C2rg5+k8BI2xg8Du0CPmWLnXa51chfUvWF2w8ixqewss9HIHi0WBv2SGFzVKW32
DyvrXgC5orFWGINxaiQICBBABCgAGBQJvy0BgAAoJEAPaB5xu0HKDPcQQAjL8ATn6
SRPnfpj1h3yIBfcJJ0iV9eBKtZ24zdHK2eRI6J9AUD6nVotPRYhf6804MD8axZzp
sFN7ALhc/bbCTBITljJkoM2xIOahruxqDPPV+pnwvTZbuRUBoNYxC/5heo3Le0p0
8DH1e47fNTEJhEz3AJ+pkv0V4314ZTF093gi16ztDUysvqM0jUBHoqjDZL6daRaW
Nv4MBBGprGwHz4Howg/hB4YSxbzzwuJbfvvp6y99WDqWPv5wzJvcRZ2rdDr9HvTU
4I97yywibzvp7VtrLkmDg6IShw30L4TJVGOtQ3Nuo0BvcnM2m8a5f4n+vg0pn7CR
rL7T7vuUfDLs/hKVGeIGtPPDLH1QL2BIM0tuy0pS5ivgibsGqqpw5a8oX0IJHem
fwKlFb3ZEYI+bGjPj34/7N2pLRaP1jxH+NiWjpbKXYEjb6pL4S9yGPX+WKh272AH
45s329LrZbRYYXWNRHFjTNAWMSabY8iXHuoIqNtu6r9zz6xT0W0Bl97IkG6yo9qg
lvfMEqkhNkoQx8hVFahxRJ47SMszjGqvg0d2rhuCHHbiHeMLEJwS1P0reTSqLft5
U1xzccSG+B5T7Sj08IjZgbTPVbkKL1Ls90+q8M8AHHi+f0U4XhDB0Gfy+/hcRw7
CvWu4zAwzpJFH0dgeDxrEpav9K5VrLEHoW6HiQI9BBMBCgAnBQJTz8gXAhSDBQkN
KGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEFCZTQTtDR15vcP+wRrgetw
xpREVBzeGTUB92JNCf5L417FIrT0BrS8K8T7X+ie8n5E1gijYQBb9aUWV7a0V4Ex
sIK85JZ/ADNUxBwQYKvgPTmkC4UNJnflydRDVIuhafjHTq+Szr5uhcgBvedhHw9
cD7Abhhk3np9dFKCMntSj0V4dq6Bt96HZTWGJEKzrmgTyGV5iJy9YV6poCIxc7f1
riNwQUETS0wvccem0bmg2enyMqtwbZi3TLEygGR4U5iyHNeF3538Zcj/orDUBctu
QuMYjAUfmMLL0Kxnji0U6WgoX7kRIWTEaMswTwT8WcftXVVD50Vo4Dj9l8r6YCR
6yGmAwFmbrbi4a2wBECheqEc+FcuP3T+CJXRD7SIKn3YZc/4KquYf1QGyUf0WZpvm
SDAdvYTxU9vKJ0eM2Bp+iuM0H0MGngHml+GLiMk5oPXJbubQWMNmi0GEJKP5CPbD
gEP3XhpZAPDLc/IB/LRKEmu8v1eKU0VXJfp8sBLvzYZX1XX/nKnavedJrD5ZhFuP
EFjXoc5C0wCpiuFL+AnDae0reVmvHDnGY0J7MfWo6L31T1NqqXBdk9MSnW7JTnrZ
Ccu7d5fop9sZQt/F8PqkB2TJwd1FifrPZh46Vgy2fhVcyjycyLgJdfddAGKYQtjz
SSnqdtDVsx03PYLMoI8xvYh0DbH1n4qJQ/niQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJ
KH5SuAXocVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fHmg/+KBHJ3sckq+4mekkBTAXm
BLuLxSnppq2QxLiS47VcTJFra9PzXky/caUB4Co9H7brzsGSFPVtKc/H8AbyuU7Q
PaEgZz+RszgzBVffJlmgQ1PcFGSjGazLYqAyfo0tIOHvyBe7l8bbR5NWA4niR+/j
zhCaD4BxdD0TKmLGG5XXPv+Qzab4ouNVmLeoEv6DYYYBUej5jeQSDWiDVMZs+cS2
2eGfi10K7C/PM5XSdtnK5XdJEHts27ik0RY/vz+fw7AYCiNyLk/XNNY4v/2EYCWp
u43tVumJA2+V/ayTSMZJiFAAVvp0R4cg56EgAwxl0/xpsSSYto/Q5V1Rj0t3EBpd
t6n85rWmyaDhuUw+qHMrSxU0ZFYZgDYbzRutGp6mQxMUH+0M8IOK0JmRY84ryock
hosSaM2dYF5LYoLTFHFtBv5gjZS996zwGfD0IAkNDU+Kk9uU6Hk1jswe8/V/pbbH
2Vjn22FuapG9RkDD4JzAS4LEj+skTqV1sLYlg813NewD0xEE+LpP64WzzVWhndJ
NNIzkkEpGostkJRJ229I4pZRNyQWRQ0Pqv0t7jwgHgLLMVuj/o2VRoS2ruv92E2S
7/KXqKXFwJpVLe2ykbSjftb0A8u3WNgtYLQ1mA/Jp2r+4AYLP4VctgyJ9nPKtfr
cLTavcbtNiR0+61fTe15UE0JAhwEEAEIAAYFALuWdskACgkQjImVuF97p+J/9w/9
GxfbKtVH3SHKzSBGfvlGQXi0dLQeEATqCI0MDlnsqmS2GT01fZfAJE0pfaMPvmMi
rK6Xz4Z0MctP/B3JonN3WVR9adz1APyVt6byF80rn3m1gBzndafK3HfDfgLohWHb
C4xY0yrdF0DG9xyad2TVz2LVbdaNrDnJq9TS8FGwTa6Rzo7oEVx9KHZqKIo/faN3
h+chHZVAs5WTZSpbvWLCfTZX5JFe9YBq9KmiehkxqR/mrceLzrVtkknbgIsGqhs
OPNrn+Rl3JYVMHXdsR2UPDWzqULiPwUm7micZYMOYHghBfIP2o4cDTMCq9DFp09
8RJgaeuZJenSv1F0Lxmv0I7bv8rgQfZyqop0a2Yoe3JrmXR7hbxTJ29cFQA2I9PU
yQLPZZJtYNT0CPT3SUTjQXCLNJQ5aylPmnsfuhbco4zubsIvgIK4kCW1gWpjroL

```

jsVV70TyTX/4m2Vf80epdUXK01h4UPLZItPcWpq7TW7CD5QweSFDHtk1HiBfCSJs  
u6fkXUfng00gv+uXlniCkKzQSigfAMumcMRhnLGB6J2yI79zr03Ji6tTocGjbvT  
teCzbqP8CnXJEAqGKC+VdIsHA2xEXwIEFtpiMX35YQoXHBS9uKaK/LT6ZM0kj fDp  
qa2o8UCUcvsr7L31TDN6WObFGsTsVzRffkX03kHk4X+0I1ZpbmljaXVzIFphdmFt  
IDxlZ3lwY2lvQHJpc2V1cC5uZXQ+iQJWBBMBCABAFiEEE6zPPtTjs29ib90uQVxL  
NB00NHUFA1pkwIQCGWmFCQ0oaIAHCw0JDAgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAK  
CRBBXGU0E7Q0dZmAD/oDgkV/YUAReKYAGaB7QoKQRMAt5kCNmqRF753t+wTwy2HL  
Fq5VHSY18ldF6IvMAH70uuv9U9DEB/4Wa66tTeAuMHvY+6/8sTBIUU4cBoJssotV  
Fo100Y0hFyg4f5G2VsKu6rA4QxNweMHyEBBfcJ63YBdvSuAi+DC50h6nUFmm4FtU  
y4U6dLXsmGf6mJAA//bw6wg55jENDwK20Pi4e7mufUue/DW9Wre/GCxlJeTnSXqo  
J0FvqZUFW02Xk0AZeQGb9CoHYBF6tCGisbZATJJY8bt0XEJq7zRq9/bybBvK5SUK  
vGY0qPhEdMORPnOCQaxFELmaF30j4c+kSuUWufzqmtZttVgamheijj/yp+fy4j4  
6sR0TRW4LafCF081wB0UJ4cY+LD4RKc6e6NqcB97W2HVs rnK8LVmYBWiU1tdGRz  
p8TChEityjrlmnaS1ajhGX0GuCxJvd7QooXAE2WxjIqX1mbyJVoIkU2DxmNtRVLz  
wsoSEPy+wnEn4gRtZgqFj0C9hTFdizhNjkq2GqMB/XL7CFGX0CLdh0WqA4w/wEs r  
lsAgC063oypB8VndnVd+U2dF5Aah9wFCGVl6J5McmYsRyzyNh6IBRL87hs21M3a  
R3guHGwjjNfn9Vb5jKenew04ZEPwVjp0gIG1w5D8PW6xmQY3vgopLbYctB8TAokC  
MwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT3  
PGYP/RMrgD/KFE60rWRZEcjuf967NTi8eMITbNtDM7sCx02uqZPhI/U371NLUJnD  
Iw/UzioNNe4S2MRcJ0Gok0jyzKdc7pQC92d51SweqhQa0rQKGLARh1hdw2+wM2jo  
3uovR1cZaAK4h7o0FyPfyYwygFPyIgs7rJEM6V9EHUSjnRWCyL7g117DTMTx08  
V/7SrJJddy3pKAwxLw+6B29G5/CsFoHeXxLd/M5WRidxxNtmzc9TteCKLpXIfq/  
TPxP68SphTBj9bACNTporVBHDI9lxU0BtLGArbEL8AD6EQHNfDpIVRGdsbaw26f0  
fPDHh0+59suP7BJ7IRLh4pIJPbh2bodL9i2olupqef7aYetEYRagsoIz8qhIsDZd  
mKTrS+wenbq9P2cXXMRf0fdxR+H6p2d0tpcs4tyczgP7r8PHRmUoRT4XhfPR/pGr  
gscSR05hNNCwPnQtwYQlKEeD1ARYUvAYBwW40++T+FvFNA5x4xJnv0hX2UtHc0N  
xLGJFn1WBQhVw+XCg0+X8EzvgxFGPh4ha1aEzzE9HiN1LDAiRvjcaoPbQUX/+d1a  
3MffKGpX88INLQauKv+eC4UrclCwbnWym6U4YWYLtctVJC4MLxRAse/JZzAoV+J  
QXC r6ZHxY/bZTJj f48VSv5YSuuYYP0eJA7M6LDz/LbsaGqSHiQICBBABCAAGBQJb  
lnhwAAoJEI4jL7hfe6fi62gP/3/xN7tRy1ssnI9txISvgJfzc+XV3BtHdm52rED  
LHRZTqSiRZorze20/NgAt0faL43+M0x6VUkoj+X6/36g200nFmYw/h7J0WPV+hYh  
Setjqz2Qgszi3/fM3zhnT0rPdQXguXVC9RaP7R/2kAmLPQfj/hETIr4R1hNu9o0V  
q5zfzmRh05zLB/GoGbLvUpDi3DwU0JnuhEqQsaarMx0Zd7vM0doJxZdcry9TIh0p  
mcs1623PcwesCl3x7sc07Y6iavZKbA03jrn96NU4Y2p2fd2UNRyr9s0PbWgv3TRw  
8d8aYvABwJYHlmZYqnU85C+YQixW7/2V1Vwsvlcg7UPSAu3qqJxEx+i4SAtPqyuYP  
fSqNBdydC++5Z0MqJXNGuTpxtF9YwD0LMP0hsDJHKGgpi0ee28sKaprUSLk81J7L  
0siXaVqF1x70/Jml1jzwcf1rJHHMUm803Isimgn7FGNj8zB6xKwDX0U1vrU0s5WE  
55qMWH06odeBLdZMHCGDzdj+a5JBLVLPMTY0PjAowCvCnCQgz77D0ut4HhbIfyFA  
VWLCaUC4AZrIp9yrVhUnbJ1k30cJXXdD3QJWZ6K97Sgab6m64k0q+f0QmaYahvlu  
EqSL1RWYFG80STya+IAZ6AFPCoA8LKHP5/HzkWCHRQu0HyCmKtZ3d6XUtoig49M  
3RiMtCNwaw5pY2l1cyBaYXZhbsA8Zwd5cGNpb0B0b3Jic2Qub3JnPokCVgQTAQoA  
QBYhBB0szz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJakuwTAhsDBQkNKGiABwsNCQwIBwMF  
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHVAUg/6AtiqwL65UePxKwkeUBk8  
berkNtrJbHlDMS7Rgo0kfk8IFdbKtoXeVUf+rbrNXWstRR+OZRY2YgylGnJ30ger  
i7TMvq5kZURzk08zk7oUxLzqJLGKQobQRqqNZL6ycr4LceZTOvISdeMPwwHdR4AB  
ejHHPc6p17t+H27chf1BLCPruoVihhsf3HTYILTcqioYg8pw2aArkCliGwpfeWU+  
ZGI3/BXNxdQlvGcY9HrL1FABZQFGMirpYFiL0QQ310paAB2RDnctzXB6qn7+iEY3  
FFxqtGYK9Vz5tk1I0Du9n2Ltx1HrL2kNK9Uhb8bhf4JfUTf3t/QQmLH0NUhrwX  
W80yrlNGG75YTYu+gzDfCw9ExoV/MIQiPMvtARFslpdt6pbfxXQ8wTt/kZT07ql  
S1ZiyqELwsvqGbzYB+mpB0iHBPgNTyFEiUAqa5TAqc1+2ikIKELmfWquqEL20Ky  
g8EiJJru4iYN8LMwpJgPESpzmz6zoFWzhSYeZSy+AduYrWBPLMa1ImjDwNrco1  
zdKHn2TmdzQodnS5dpskUQrLTuTq50mPHRSB+CVtENK+qRP6AQ5VcV7rAdZRXxNe  
pPKmEWapTJsJYEZ4Sd9vbxRIjsVrT+L1JGin6m3QD5Fq9gv075AuGD8MfTvLgjt  
BLRuudLEtCvFCMwMNWdQCm+JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNx fdeptskofLK4BehxU0Db  
dwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd7P9D/9lrUb2+012F2iVigcXkG8AGKmla79TYET0  
7vAyPFadc0/ll4xlLDjHnu+y7F1UFJp+mhbzBeisYcKAIqFs10nDwYNCVDfDgYn4  
soVr5xcaXKKnqo+3hufZz0iEEVRp4ySFB6hyVjLCekYLIEM1YzMJAg0uDqB64FMY  
ORRb086ne9n0p09jCbMaxQkgghl4eMAY56fk7nPdNTcdx3VsbLymcBCr2s6CWmII  
rBrqd6MaS17prip/0i5R7Uvok3rapTN1QuXKTUwLNVWpL9pTaVh//5D0cwX/HzbR  
pgcqQ8WcDdyYT+XdqCmxeiAgAvajI0o1FYJ2sdiwh06minj5M0Ux54zKvVMcoFL  
DjsYUfZfn6alqiYwqELs4JzdYnhW6fSkU8M3LYD6Am/Rxrv06/HYpm3V1lNEzVkB  
l/ndwSwuR+KmXXe0ZftBPSPzkbisNNxWzSbw+oAF9eIrJPNaeA4ssa95adU84cW  
CXY09YBTkaWEaA4/1v5okKkiwaZti3mm63RornhS1uDKvbItKWNNkwYumnC0h0TN  
CxALuZh1s0BS4TSdszk5b61HpLwdEh+F007tw7p0AG5nUe0zdfPWYL7+Qd6RvF0q  
5GuJJWhs01Qorwi4gNcNBdctTbjE/v6E7y2wa27mzfmJBsm0d20LohDfkZ8UmoJ  
ikFZaMt1lokCHAQQAQgABGUcw5Z4sAAKCRCoIy+4X3un4pADD/4/tDY7V211vFR

```

ZHWUwQqtt0rQ5guyILknfGa4hdFk3CkfridQvGJHqitRlha0VMzVYV72KT1aL/0V
2jhrp2QAZCEAHU31AKhCuAGySZuaAHwUK2M+ZZ3RQspDsPHKbprXcuuCgnYR6Yia
U4eSo9d7/AJBoHe8MgVwSXcbQbvWUeS16I95DKKWD5QD1PL76ThzKx2SqqaqY1PJ
kpxaqRWhATxM70PUAJj6JwL+bOxQeEDfxHgGkrtxBFepm/rMPegoUEP28+tMe46I
h40vTid6dkfP05NymPqSPsN7zv0q2TT90cXTsE2jUeMej1i1L4ZyYnXVsF1iRk/
bZvDBUJKsEyj5T1P0DYCKypSJFeDUIAEvWKLkQ+TSuG9TkYESQ15D2f3dkWSK/f0
LR19LG9qPxzHRL01Yana/joCM2EMsEk350CRut1ja7k7c/iqX9+GcSi+o++oe/+h
aCgw/shn2KxpDvbo/xM2L5u0cpaGyyP9bAlmSQBr7F9G8ytDMBPB2U0DLeEm7RPu
sF9vpb0y60aDkWKqca8xehKSirQexn7bXA9sXAPHbp7bd3yE6bXUJ01WGHpg+GGJ
PXBsNCXWPR8agDUM0w/FLQBiDKicrbzqC9QEzB32wKgi0rXT0Ad8SWXLrds93Lz/
vK8hJnmbNZ6G35U9r8vh0RMLuS/1iLQnVmluawNpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjAw9A
dG9ycHJvamVjdC5vcmc+iQJWBMBMBCgBAFiEEE6zPPTjs29ib90uQVxLNB00NHUF
AlsmM00CGwMFCQ00aIAHCw0JDAgHAWUVCgkICwUAWIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0
E7Q0ddtFD/wNdydPUZstkaYQJLzKKKI05Siaiod8KjXxojjzpP+FhaITMat6YmAn
Ky+iFXZsvGnZ3INU0/zqKHfI7znrI67SdJ0jXf1zmOUfS0DCtw0X10e75jMLzNj1
cBPxarfC/OrdGt4vs3W7AKsVGR6sqe5nPIke+10sApV+4o6gHBytnEnTRGQnbKiQ
ruoVnKhccs5n68IthDsRQ/H2GNi+9HKDC+SwvJDVDvozPLuKqLt6HTIUVtnUuMwE
rSv4A3wYaSaEB0ncSk+ozAplzWlJuTFiVTnD2g4Yng/G9qJj+h0CWduYE8GgWk9q
uDNVTgOLmH5NBCLfCrdZpRi/tkLLmqanagLxkFTf2szP4VUQmpu1AtxxuqMLcj
CDRv3M/xc4Mwor0hA1I0Kd0FE4quq5tboNECF215Z2SFybbTdbNRee+eTPQ7ZS
ImgjBLp2Z2NSxTzIB6U4LZjrsLgUug0hpKgGKKbnvPmQAHKyFHHLR4dwg7GuwUZU
dJ7S45J3TERFzlePQNA1SoY/ftlYgn1UMvRz3/sNzP2YwaGg6ji8wSSqT31jed2S
B6hEC0eLIQ5Cw8GT2Dldv00oshletld8sUxuoJTet7J41YUydnqGJBNGdNVLNho
MprIUcaiyStosoA0e1h69NGNo6+2w3H2B2c9bagXUAKMjaQ5m+eopCikCHAQQAQGA
BgUCW5Z3NAAKCRCOIy+4X3un4m09EACFN+5zLpUDqskKthb9ImLReh94VJinLyyf
cmgBtLEY12dRsfWYSQt706C5MZgUDWCNs9AtxNd+Sz4HDb+1HJyaGXtyyi1DNaN
olGJ2WDfJrLH0WoqsRjSF74aXhNK2c0fHd41vHD3IC8a07cTtN6dP1lMa+9fvZEE
7eBbhVY/639rjZ5lpJxds3GaYgjnFJJRFTYQ0k3LX/xi1IQZKd7V34BARsabeUTH
DCZKIZkYfB0hQwgX4xkQWT1DXazQxWut65WvjJTgJT4hGsaSzp2uHek0PcpBU4Ih
t11ZHU1qwtjgnVqAh4ay8IZH3HtgF8Z4CQfUJjsuFCgKV3qf3EvQ2QHhInQShTDJ
SW1X+XnEm7+CTUI2hA+WuDRdFTz5bC3yhJP+Dg8TN5CI+im3cHuXpqDKIqevbXKU
EC5gFZEERBycAf6/wliqu46BMpEQ2nuRyai+m8G8wIZXpdgfh+GfMeEjC/WYV+y4V
ey6A0PbMBEvS7wK+oKzQLC7HbRn0jUtGi+2uRJEkcICXHpTiKwj84yTkxLs00/Ch
icunr5U2xu8SKEXkced4AYVYkiQkyVvPhZupWxRSh6u+ReT5eZ/KWI48NJujkLN
ipDKX875Y5zFYbnxn4DiFvINHZKI3mlhBopLnFR5g2xUu8gpbEyHgPJ19aG2hpd/
e3iojaTZf70kVmLuawNpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AZnJLZWJzC5vcmc+iQJW
BBMBMBCgBAFiEEE6zPPTjs29ib90uQVxLNB00NHUFAlu7oVoCGwMFCQ00aIAHCw0J
DAgHAWUVCgkICwUAWIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dXtHD/0Tqo/5r4aqZGPD
fsud+FDPHVJg0E3xqZgtYfiIk/yRAqz7CV3rL09d/aInrKS0RXSeERhYZZk1Uf9
vSfZBjT6HLFRln6Sa/JXLf12stQrtMuZxS1mvWbyiaEkYaEdv3NHoX+2Ef0b/+r
nHM5mV0zJQmcsJxVgxY6ExQZmjedKXIrg4vdsdAIwUKEBULvBHPjRipJJYAXa450
B55H7P9FTNKpxhGbJUMoiELKQWVQ/62b3XLxxZICd7cEfIDVx/+KTzFYg6qu2k3H
Jjm93Wbd6oknFq1Sj3tfsBhanWu2N5vy0R9YSXXiy9FgTLC/Vt86eE/G08A3/H+
Xcd2Y55qaSmTVf6aQ2i6wbAZfPnH4uo3+siHMwpXNSfk70u4dXLW5+s4quTTsvg+
0xmyjj7z5692Z+9wCZvqjRc+0uTeM30qwnzyqdoqsZa9Un0QVI6Qlw3bbLEjhu0Y
vrTJL8nuf5oITEXAg3VMYx6nLLw7KuiBa3j10CryDw7Tj6CqErn8mcU3wasJuLPF
HyUfcYTOiXmNeBjZI8IvANGj/US/jhtUa7MUaNA1EHDHFX85Mu3jin8j1ZSiNmt8
KmhBrYHTldMZG+/zKpWd0t1GLXWAS6yyS6tjZQ0Js9ItttkjXCZLNTzCvBrMQ0i01
l3h8ScocwDvEPzhMLl46WnoGn/10E7kCDQRTkgBLARAAx6hfCe02U16nt+ajHbIb
MsRQ8q0Dtrxt7UIUi7DgbtJM1e2DNyD/6vwfS2fpShynmzHj42GfxU1lnUh71Z5V
GfYFaJQiaa4AZRYLJGGVg1iBUUsM1etZPVdHF92N2ZMi+QskrPrWH/YBvs+gWC7t
eKowMWiIbLINxcgzk3p+0xbXrkiYFYMIJfllgo+qqvdTnfjgUs8jGyzVqdnXUwQE
aq50huRVDZsCg5k/5+jUu3g/gdz/vCBwWL40uP8T/4KshjzZBhtJTtuanVF55E2v
cXYXnsoFCbkEkZ7A2oIqk/eSvB1x08ncenxv/GZDyG5qy1uR5DgML0Y/UJT6b1n0
ZmYVoeEuWJSMqzWoVcXcyrbW16QXwr9VbU0Xjev64aSDinEbXn2wb5GTilGYnKKU
2LM56X1YosipvjTaA6tCeGYRE3qjWuCKA/KRpUgXGPdkt29SN2KKm3QxXP2/QsX7
L1mcwt7Lvn6g50ZDV5fStGDCsZygJt4dQahG4LiaCEFNz8WUjm/H07s0wY5D9kjT
g1GLV6SRiKFVdRMCs0NiQXyAijki/xfS3SY8PmVhNr3JEDsemQikQ+HqAyql57Ke
fzoRnHE1vzcV7LAWpRWyn2FIL9+Q6BFGY9NA/2euKLBANw9jRs21IeAqFFppTHpx
Xyk20ATTdg2ls2MSkwQp8FEAEQEAAYKcJQQYAQoADwUCU5IAZQIbDAUJDShogAAK
CRBBXGU0E7Q0dRphD/9P9N6I7wTcfHUv0hVCQ0Xz1oB4mUgS24aFxF6Hf69rjKb
FkSJlRaUqmSBDvByMkelUFChyFJXsny/9vjsLKyuEVzNZle80vWG8QqJVxBXzVgS
iW9DSzrRuQ4hkJHDQxSAZMS6JhKKG0VjWfPD0Q1R4hHkBrAB3l6zcwQbAK9mzQDj
C/o218TDht4IdB15XjsDlWantcWaWeqHE+Tr9iBPvC8B06MJSTnc49RcjKcQ7g0p
PwMrHMq8GLhXl7skSL0yL0pun+BKHXPnftHx0kxT+MeUak8sLNZm5oNFzDBuqLpS
o+wGCzW5t3KwPGAFNYJHKEbrUdIghl6F1vsENm4V2uSTgLPmUIOAXHmIivf90j0

```

```

UfoJ3Cx+qQpsBoCEw7NIqsgFnmXacN0fopfgeX6DQbNXmUqCHqbIdrDN8g4FfvVj
6ekGCL6xJf65P3YSgRwRjseGWRP3Mt fPSL6vuEr0l6Tsx5HFKxqGT3IXt4rx5Su
Ef3+ammDeyPtvbYlVv7w7aQYHplQTbZBec7qttCyGwmXmBEDXnVvxAFpvyWdaWOP
1z/h/o6BAKp1dhKd9diekgBIU0mVNNSbQTosphxLU8J2+726DPRBLTBxoIqzMQPP
aFpYVHjsHBP0BFiYdLFXpYi8lTHFxPtMDQAPZXa/Bh//eFyV9P+qJug88VZSlg==
=Blji
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.537. Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/3CCF1842 2007-02-20
          Key fingerprint = 1400 3F19 8FEF A3E7 7207 EE8D 2B58 B8F8 3CCF 1842
uid       Bjoern A. Zeeb <bz@zabbadoz.net>
uid       Bjoern A. Zeeb <bzeeb@zabbadoz.net>
uid       Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>
uid       Bjoern A. Zeeb <bzeeb-lists@lists.zabbadoz.net>
sub      4096g/F36BDC5D 2007-02-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQGiBEXa5pARBADnq94oPfWAp3bE3i/80RQQiWGFaRnwj2zQ5JqZzfQzEk+y2
CmdKZe1D64ocQhaEFbKcdwuXPAI881Q0squd0lbNrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFvK9cgXaJ65jbGVWv7wygLF5FsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQwMBXe880EAI6LBNLVBCypEzSnM0J6ZbZGPzHhK/lIpDf69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCol4PsayTIg28BBE4MAv4bAyssnTQtUZRKjftuur0N9km
HxaPWlKp7pE9GyXaHWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYLL/yV+PsprfZXJc0rRea7QA
/sb4A/465AtGdXmLh2GK8nF1c1N0VFhgENWKiFMGESMJi5tw8tG03KUcv0l4h8ZI
dmKQZuANT8i2LcTk4tB3SxCe9+i/nLV+TVQEJ85VTeEHAwn77JrN2aR1MyQUAxg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVl5vYbQjQmpvZXJuIEEu
IFpLZWIGPGJ6ZWviQhPhYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAiBawYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJECtYuPg8zxhCEUMamwdDau+cxMeQarL4baG1
yTSpHjL5AKCY108JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAgAGBQJF2vRAAAAJECHf
CRY0SnhluNsAn3vVxsncBLwKnjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drpE7FBCRNJjSGI9J
4CPL0YkCHAQQAQIABgUCREgkygAKCRAMSeYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPyZ
x8js3UxaMVg4nU4Pn2WRBFU14SnSYLHv8sajHiXmKaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlyJpCBKULoa87GVKjJrJEnGstXJzyW+ir7jU9A/z
InnuKYpBLqMKLM/5EE14oHfDCXi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCKNQhmOrFGhh
z+0RnXbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAsyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoyPByzjIxZln9vjG25W6LrRfKx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YBp74isvqgEAs6StKULhnGDSkkZZezZtL9U5LE2MCi0LmqgPJz
YrFXFUhnfjuvHEHWSJDi02AouderSD0sa0+Y+BdiaGRaUcKtQIbUPA3Khisc9RM
K65enlJotk2Lx4I9d0WxyEih56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVWu3uFxdgx3nwy
zS/QkAR6oAZTUsPz9RDZQcTe45beS5Epuicv4jnkUSVCmj4WRDta7fwcW3PACWk7
9BZ6WmMrlRPMGZScCu9ZD90QqPuGpN9RnTTv7SCNRiJlmajuqupB0xom2IDE3M2
GJSB4Ql/0oA08+vrHjft9BPoiokBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN
B/sF4TK0AsNnUpR21DKxQGAEr66dCDTh60I2Kb6KiyqjGJgl9JugkxFCgcF1sKc
+UKIKM5LHws12yNvUicuvq68nmUnNv/tDAC9GTbDNS5iq0CTBQDe60rzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW4lgpQfZvyPqbELwUbZdl3Z3dyLRyTcebhJoWqgG1n66Z
ocVwnw0lUzsPw8I82rxiKX2BEBa0RyRUCAKJI2aQ07pg25KUerkiL5PJ5gGw7tY
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtw0/PgOydmBbsuPwXhinz53
y00/PUZF1tCEwFyHph07GbHRIEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8WgbQCd
HvBIB9KfpcKZ0r9GjYr1oUUGeo4AnRjc7phdpdrHnXdOHFoTz8CikRwfiD8DBRBG
UQQKZn1xt3i/9H8RARQIAJ9emVp6SL4uAXNzN67FSjy7yVCJgCg6iCeaho+pcrV
7hqfqtHtI9c/jQb+IPwMFEEZRBfZie18UwlnHhREC00YAomVjIzL37c1w1r8eJ5U5
qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYL6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBL
1TP9wgW5DSIAN14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gzxnjTtXTJ88
LH+knIhGBBARAgAGBQJGUUnM9AAoJEEjJztXHuSYA4AAn0ZBEVwW0TR5L4ZvKAPw
uM2fqJCJAJ0WERL9a0JbvfehdyFtUqj2PAk67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1W
KCF5BQwRqf8D/R8nTi1u15xBSsWYHakKygkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdFCyLUF6kQ2n
YSspu7zVZD2HVpof7yQ0e/+eBcEr3EbhlTM1S8tMd+uU876/9cB2zG55CVQLFo1F
kmL0M0hEsS+fEjAnHPFs+K1mY0jpMGoxDOVfXSTEEUYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC
AAYFAkZQnB8ACgkQeQ0DqXRM5lN3JgCfVoojIVl3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J
tGV1SEsldUND3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAAYFAkZQnHAACgkQAKl0UvzaV4fttwCf
Zh9/u07P3bWoo6ujgL2TUmFrixQAnlyWbyPYGFQhoWUBqWIpmX15ETJiEYEEhEC

```



```

AAYFAkZUt3AAcGkQMoJebXoUJMZMTwCcDmYRiRT0ZwUAKh680payBtxJn2oAn2Zu
rAHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBECAAYFAkZcUQgACgkQcc6vr0yitvixwCd
GCVtfw4D44vzusBF5fh9vnuDrW4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC
AAYFAkaEuFgACgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17fT9kJe5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAAnR57
riq5jM1zWueVFJAQ+CanJ3QXtB9Cam9lcm4gQ54gWmVLYiA8YnpARnJLZUJTRC5v
cmc+iGAEEExECACAFaKXbRuoCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAR
WLj4PM8YQR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5eblvKFLldPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFS0/nZG
E5FM7/+JAhwEEAECAAYFAkXhpMkACgkQJknmKMXTTQU8MxARWgTsHFBUC1yXwjQ
8ULVt0rlo8Fab/S5TGCn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXXpjHKhW6UB8r+nLnSLDuhaEW1
+WgzhfKkD0jys4T8lnCG+AUq3WoQdHv+rqQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv
Ll9Qp3Fu0NisMw0aiTfuZbcrK9HCS0qSEdIn8WylmZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd
veKvBVTNatfFEFc03rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//JjLzFECNTYFe7Abo/eWpvKWRVp
XwqT0zQpgL1b4+6JHzUhb0Ie2LAq2MVDQINLKRfgrWt/C9CkLNXMQl/BLvMkwKz0
9LaJvY+T7dZ8/IWL3T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE
qwFwSUpTssQsI4taoQPxyV5YbrB2CMMoxJlUN4G0+wnirV+n2ovkYXQ8S6M4INW
wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLctXh0IW60HrXSPB34UJBVLkhMBgDB4iW3p3We89k
lKMYWd9FKPUeYEQNFN6ZDomN8VUVC+SzAHCKy+o5LfnZNzFAYwNhICScWY1G0S7
CRB88WltRmz5nCS04BG+qmA6MABvENvwHYQChAeNM/kiZtder+VE/gpxA2ctjKPF
tKefIfq57Sjekro9W/0fNAhKgaIRgQQEQIABgUCRfAdFQAKCRBpsciLHB0bxbhB
AKCevkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAvyU+qi7ba7f9Le1ve18aBPpCJARwE
EAECAYFAkXwY+0ACgkQgtL26sS7np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFjj8xI6k
50V7ld20TY1gJn3939Qa+202gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHHzTy0XacS66KCKs
AE759yH00qLQWDGJz8xdPb7FVHEV3qv+JHP3RF7QFVwi1+Q3zi/djyGnrL+NYhM
ulY2y7P7HKHvFTI1JRb2y/gQTrQuVwiH1I0cE76mV4wXN1JxuSUUD0mE4aBcZRYUs
USm1Q98bXwooR4dlDarZiztRd27JHJNqDFL/2waC1K0zDMNCIRBzpNjFtveVeTLK
k6Unswi0ldv4S4K8ZPFkJPmpkQYKcn09dr9FNLrd+WpVxt39epdLvuuqpuYg/AwUQ
RLEDzmZ9cbd4v/R/EQIUzWcbBho8IyXC0UQvNPg6k6NS8BBXxyAoKVpf8+epXVh
PQp0NpwHY5xcMzLwiD8DBRBUQRIYntfFMJZx4URAKFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3
cJWHhD0puAcDGJkLcC4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBg
ZdUz/cIFua87AKC04BG+qmA6MABvENvwHYQChAeNM/kiZtder+VE/gpxA2ctjKPF
wQx13hKIRgQQEQIABgUCRLJzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHdKJfDaZOWFMywQ
0vHdTTX0pgCfVXVxppFEULzBfZPKMB6WhLMJN0InAQQAQIABgUCRLLa+AAKCRBN
VigheQUMeep0A/9t00w3p5IIvkdI08qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnXta/chJN/L03
rQ3/wvRziAFfK7f0YGRX088cQlhyfPcEZ4ripjdHnoHrPtDbZNF/r/EAs7uQ3LVz
n0ntqlSaYygYgJDgNbJNDSDxgDrGzUUF8aPACKJfRlsPX4amcNvYIw81HYhGBBAR
AgAGBQJGUJwvSAAoJECIYyB60fAP/on8An1qyY2NUELDbsyQF8UMS2ZdF1QvLAJ0R
AjYgxdqqKHxgQRgtYVNC2D00LIhGBBIRAgAGBQJGUJwUAAoJEHkDg6l0ZuZTWrwA
n3n6Bl6wW0dFKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIR
AgAGBQJGUJwJfAAoJEHkDg6l0ZuZTeM8An280/w1kZxdoYUp6h0TRADJok08gAJ9t
o6+MggRpbVfIPr160eTCTNFw7ohGBBIRAgAGBQJGUJxraAoJEAJJTL82leHt/AA
oImHMzJSXkyxSiug2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIR
AgAGBQJGUJxwAAoJEAJJTL82leH/h8Anin2FTBTQabggrbYtLZ8kwckBZ+XAKCA
ckyS3RHaUt6L1XTHDBCUEttAq4hGBBIRAgAGBQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA
n139Gfs4chWKP7r4Hlxf7mmKowYjAJwILTrERIYtbVCjqjrdBMrJoE5pn4hGBBAR
AgAGBQJGXFEIAAoJEHH0r6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5w0pePRGH6LyY3CLuAKCv
gIblzcIQHawRjNft9Ru9tiLZ7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNNp+4PvUiTMA
ni499dH650etjmCOJ3BJpV6kQbdaAJw0W726ekU6QdQyLL2s55xLp1pvbQvQmpv
ZXJuIEEuIFpLZWigPGJ6ZWViLWxpc3RzQGxpc3RzLnphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQT
EQIAIAUCRdtHAQIbAwYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhC
uvUAN0MycqeJs6gSLLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVerhqccBYkC
HAQQAQIABgUCReGkygAKCRAMseYoxdNNBWwrD/4+Nca+mEdN8Zr70z7NW5LkENZ
E qJ6B0ZeGDFbjCXIDuvxRwdi6exsQJo+V1vJZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKnqN/
96XSfMVLcyvPRQFaQReYvYkCXPp+Qpiv4B8gRTfDUQgAGaY64T8MxfoqGXxB8qt
6x9mNVXWYvPr3FhTALtnma0f2i7/HJAExuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue
q1/0K0Kev/M+7mQRlGqIihTJT1zVgsmt8bjN0BLFvYcvS2hZbsbR7gxfDqIZzLJO
i2l7JhVs2iXQWZsVHsa+dqor+0X1NKKkHx0bsd2p9Tnz890UfaxZkloBZxWx61JY
GJE32/hdoxhegYMAlxJL6NtTVmi21w2La8lHs+jJk5LrsArQdQ0VLK0DmklSHlxq
JHFJ63JgHzaS9I/tjPCv0BY9nzj1bDnQx0+REp8pwBYQLP4by1yIaKtwlKyzLXmo
c6hj6dnValjfeaj8Tftj5R/Y9KdriKxB0a5sHpqLHwztR/oKHL2dX9IRSGfcxYzy
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqWj46fKySe74Yjaf20sJI/g7ugtd7M1N+CDpUj6sw1
6yU0xtpuPn6J5vZgigPulr00sCkn9AUo342qGAWZ0HoWpm5SJkSYsJ0Ho00F1Tty
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S
CIbIEbFF6neeV/sDd36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6
rSC1Mws1nqhndch2LNYM4YVj9ApZ3xsoEMCGZg0Jqu0m05Aqbv/7NMMyB6RBtFwk+
646ajYpjs21QokhsefrQZe7YwXq00w8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEK029sxcfpTz
ph9Bk7+XlWdzpDOHHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPklfvI1j9nrW9txUB4TMRqexZ

```

BbL+ClwtEK0Y0YwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0q00AJSW9SIG  
wGR7TbEMQMgPvHx/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIxwTm8UoKACeLLq/YH9N  
Syy6Ara7mBMP9hhYLggaOLFHC7Nisoqe1ColWkosBFsyN1o0iD8DBRBGUQQSzn1x  
t3i/9H8RAupsAKC8yYXXR36nSJuUVqDndTimHjkWdACgz6msd8ABfogEkgvQdvKQ  
CHxkyw2IPWmFEEZRBGRie18UwlnHhRECgyoAoOMBd07ofqdr2qRIRnrRT/2b+M1  
AKCC4LGtkCKeb012tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl1TP9wgW5  
y0AAAniVEv9yJnMC9Ty1iqcPcrtv0BGp8AJshN17qnmhLcfyV3Jp95LnfBgrrjU4hG  
BBARAgAGBQJGU9M9AAoJEEjJztXHuSYN0EAnjYUa5Tfe/wcbtrL9TWhmtT5pDCM  
AJ9+7KoppFYl/vy50V81kM2MYJpvYicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQWR  
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWN0v0qprmpAHQe0iQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w  
OwyL0RdzEwGt8iQwojN8V599pJKS0HW+yhJXP5FKoeboKsI6bSG8PKvU2AxweZED  
DC7AqXqCUIIMrc8/YAYres1WG/uGtTJMLF7LDUKYwLzw0xgEiEUEEHCAAYFAkZQ  
nHAACgkQAKlOUvza4YedxACgihcj37LUPRBxi/0HEoorgdYaqBUAlAqIzqvtxNCZ  
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRlCchWAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8  
giqCWpsulwfeZuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqWUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRlS3  
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AGTMivj+2o24ndzWdytL01aX8LACcCuf63INND9Wi  
4Kkhxqc0Lb+IwE0IRgQSEQIABgUCRlRCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj  
KYcyuL6xiDQs/tf7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQSEQIABgUCR0S4  
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMLIj8agdI8gRbPqIEXQCDGwbVzGkz4euG  
nnc7ULCRiVAWAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZWViIDxieKB6YwJiYWRvei5uZXQ+iGME  
ExECACMGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRdthPgIZAQAkCRARwLj4  
PM8YQusKAJ4/trcMbj6CNUrQ9K5rd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJeCGyg4z4xZqiDK  
oRqJAhwEEAECAAYFAkXhpMQACgkQJknmKMXTTQVfCxAAjMSP4vuWGORBSNkvfLIX  
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gZ+b3PG9d2ZYlX5htd+EcZ  
azfGEX3Par/LvclAMhmTxDDWoL3Xw8p+XhC0Ppw7tGGUuCPxfTVzLmc4Ee0wMjXp  
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPHG3gISxTh00BkhMhhXiMTUaWmjP/Jr0QVtG  
q5bGSoIdD9/KMAIj2Zey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZNd7eEU90tJoDYHq80dduK  
3LDM7+G73jnVosaNrAW83MpNUfU4k/UtXHehjyLdJPlhEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sB0  
OIuMoY3Af5wxAJVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHD8dYVwnKv/42  
6uQzxnPMwDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YyVREU11pWfVz53hYGNJ  
gMRd/9lCXyKmgAx7ILC0NcUHFwicmtTlaf0+TyshV22bfK6F81VJBN7pu7jBVEa3  
lxCT7607s8KiaMGMMnrV2GBkY5f0WK41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUDud  
NDrVl4dghF95anCvGgKyieTfIeKLyGh7CooZUva5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB  
DT8ypDoKku6eWt/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26s57np+71Qf/  
elab7ElDu8EiTKzSnnlCLP8PD0kC4FXSwm5Q0xVILV3RWtuqRMCXIamErIqo/WBf  
Hpr9B1fLcWX16xkKnoyIjIDgWes+VTFRilfMMGX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb  
D+JXYL46mzCmjAln90xDeir0xNKR0dx7K+6z0INBP50iRm7P87fQaHwX5vMR0VU  
NCS14G2iAqunubdchJ5U7pJh4hM3QNOxK4Yz4L/6NNGx6gSIGe2PlbHQvwCuPwkI  
EG0yKzIEoUJb3tBHhoQM8HRNYVkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+XwDqSNDNfLsdBe  
i8DgDjrhCuaz7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC  
s09q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKBDUJixJwQmgrpAsQYkxtQKD18RYg/AwUQRLED  
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhD8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJXg/4PZI+Llhd  
r48u89qzjCzYiD8DBRBGUQR0YntfFMJZx4URAowBAJ4uDagenDGt4jmnnguinaU8  
1lwTwwCdFkwzJCcbQakmVS19ofZTNjLJ2SIRgQSEQIABgUCRk/MXWAKCRBgZdUz  
/cIFuZzSAJ9XPqGmC3ilXcB55bVUxC5r02xwgCeMwpHUw/7PZLyd7eCrhmVGnGB  
cniIRgQSEQIABgUCRlJz0gAKCRBIyc7cVx7km07KAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I  
falyIgCgJDVS5HXRT8H8WDkt1GhEy06iIyInAQQAQIABgUCRlLa8WAKCRBNVigh  
eQUMEQ8ZBACgkMiE0gn1VpPr8UV+gLJWNlL3zNGZnOQububQ9F06ufxkLR4qyG  
XTyRdoR+WW050FTk1jEKJ033Pux+yLCPUoJltQd/0o+SCgsEXFY9d47cJCqclI  
H6mrYZjRIZ5KXVNETpnoqKeZWb6PURlqqL6EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG  
BQJGUJwUAAoJEHkDg6l0ZuZTWrwAn3n6B16wW0dfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2  
su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIRAgAGBQJGUJxraAoJEAJJTL82leHt/AAoImH  
MzJSXkyxSiug2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmsD6KNoM1MMKiTzYhGBBIRAgAG  
BQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGv3gAnip+dEQ0Kq2ErqooAVKeUpy/axkpAKCr8UzT  
BfturraJQBy7D4Np0W0HCiHGBBARAgAGBQJGXFEIAAoJEHH0r6zsoorbX0gAoJZW  
jjvFzLa0w02IXqV7i8NrAtRDAJ9o393uP/Qw8IEKMVcM4qDmZCW7oohGBBARAgAG  
BQJGhLhVAAoJEFTGNnp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0S20V67xAJ9jThjs  
2Xzju7/J0bGI0eWPFiQ0WbkEDQRF2ucNEBAaA6wxeYfJEIeS00Ti6oaf0LLcMkp  
FpcYfblJoxgzH4UKpT5uaS0tA0PfxBa97PN08ez05/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1  
NkbI82EEgNtIAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNe0m2+kqzfdKZw0M2Laf6is5  
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLG0Wno0Uj0Zc0rvUet1RLKMGr  
xpYpypmwoR1n1rCNeq96wkqwt08rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpZQNHHjgd97F  
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWVFNxHqoRx3iRELKtZ4W8w6vljQ4cWwMe  
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHfHPayQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA  
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAItooggN/f  
SWrNrYN2HBF1vZXqdjSI50L/08N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0

```
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNNiZtAdkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMC0n0b8dtfb65DwFGWruVb260wEsou3UEHSDLHThsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAwUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEigxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqxgabvPlxHxFEFM1J2rq6UDMMaLZUFpgog0HqynwfMURvW+4e5nkhpgX+WrJx
ZADlxXhz49XqK6BM3o+MnZK0W9ThAUbQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59s0H7q4I
524VGgveaQLhnWKKgGCsiXk09GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN7LB3/fjeWIs7hmj
iX1ulVyezmk+YVZ1BpTTfjmSf45IS4fY3/npC0ki/R0youiGPVb8+Ktn566gqLZc
VsyXnNhjDb/BPGWtek0S06C3xlimij8QIKLQZEHSG9MMUaf/+7uLguSk0oGNKmcL
9G0+rYrtCq5LcNB12zWFIYBPDFyY0ykU+May206ro5r5yG9G99ha6fIO6iWM1mf7
p0v8UMmXHjG4Q7crV0rrL81gJHT7L5BjL0jijqHwUcbn0SV3TiL0zxba7mDAr9
x6ug9z/0uyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUAtkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGa0yl
Zxaeas0w+jMfB0ZV+PqERqvRLLG1AIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlm1g9cI5YkB
db4Hg0w6ud0Q/oWrfPs7mVeYLMcteWv2HRib9AEvN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEkEGBECAAKFAKxa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACggS/Y6MIUEKvPRjG/DAf9
B8U1cYUaoI3ftziD88BkkQflaD7jpiQwlW7/
=N1dt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.538. Niclas Zeising <[zeising@FreeBSD.org](mailto:zeising@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/04014392EA4BF1EC 2012-11-28 [expires: 2020-12-30]
      Key fingerprint = A8DE D126 D346 E9CB 6176 AECB 0401 4392 EA4B F1EC
uid   Niclas Zeising <zeising@daemonic.se>
uid   Niclas Zeising (FreeBSD Project) <zeising@freebsd.org>
uid   Niclas Zeising (Lysator ACS) <zeising@lysator.liu.se>
sub   rsa4096/BB8D4B57BB8B5551 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
sub   rsa4096/5BCEEA6B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFC2n0EBEADVxRaxvpAy4FM306f6eBzjmeKh5PXSUzuQ6NFudo/sD3lXCRRO
/v+QoibQ/4n0wURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVn9oB
t8zQMih0cI/OGGE0WzpsTiozkrldgP00v+1xw9EfHsu1qVbF30f16/85AM/cRQUu
ggzb2BZe/020Me08dsdN8YDtousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHFU
xfZdX3RbqYdCeqlWfYauuaGnKc75ATp8kQjy0y8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b
PR3K/29wvhi06zi+yJDOHDVqJp7FznnLlf440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGmb
oSNdh80fk3Bnhlc4Su50QMYUQ4DaFAWVQWQgA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20v2Zx3
U5d6t6NHIg6ni0nS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXu8zQLVLr8P4jCwsguPE
5vHLT6etLEa7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9MIfr3Tmt0TaBgTka0WoqL3N+9QnBp
6kkzlf1vi3i302e2SD4q+4SttX0dvuTRwK0urcvbiLHxrlfTio/McmsW5rcCPZ3K
tGkstVjfk6dqIdwtJV2GgRHEgCUN0tifS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQAB
tCR0awNsYXMGWmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYVWtb25pYy5zZT6JAlcEEwEKAEEC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFQIDAQACHgECFA4ACGQEWIQS03tEm00bpy2F2rssEAUOS
6kvx7AUCWklU2QUJDZzZSeAAKRAEUOS6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnulIu8kDCC
rBSllcHcb5sORRtbFcY7dcn71D9ysWqBlgDAZNKE6nMxVTz/IbRcQxBOcG0nlfkB
wKpfulu3rTb0L3i1UTorkrLGk+7LnP50c4pmuWDbW4V40xGUbF/fZWJ06v6k9JxN
4LvC+cG6a8IChmqZNzZ4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInIl+RTwmSKV3xf1zYRUxiklbKX
WRjzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9nIQgI6SPe1x52c+lazGj5
D4prq0JB4y4g7dfus3pPPRBfQhCKjhTDovvFXz4jsqdeBoul2jfl5e8Po7MHQA42U
JL0yasMw9797cyzwb/S8Ak4JGj2Sky1W5TlzzxFucz///wuvvs+rsB00CXzQH3yv
zhLMgIKxD488RLCsDiCurTdA0dUsoilt76ou68qhn1696/57pKa890RZD6RQAR21
90Ncqlb8JIfryE/AaTivP0GQN3P9b7gGqGn8iyNz0JBjP3qTqmxrcnEM6SSZ0/7
uPLPKvcYw93cj2RktDypU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGce0su4ggyTBZ2o
VhkUb54pc0YiZeqHoFdn50R8+4YTQoA0vWUvEwaZJl9rReBEEMkC51nx+L3dfxDz
v3IE1011F1MFkRqY+bq8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7ssCvWSiRQegAn1SQ
hcFwPbc29+oe0JZhLpHbiKMzAJ4sYePc2LS4yiWfKQMY6bi0gGXkD4hGBBARAgAG
BQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVWHaGE4AJ44sIq6
9Ps2atH0Rs/2E608fBR9xYkbtAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMCc
3H060+brDyuzrkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQyRjc429Btk+32xoIIdYb90dlomS0
ExUngBD0CgS/UYsdwJoewAaWksRYpgYtdXTkRucYbBVaMGUMYNcfQt4E8UtnqPr
A+Iyyfj9xhwYKqrfRozbhzqfXbFRIGyiFWMaxlFS55etmEU8c7mwSSWhh5DrQlr
v+FQWidv9WPIEu/soi5owZrt7nGqNLzvE4RLTcdFd/NbgQ0L0t0eVjTRGxsJFmB
tEGgQTKJNHhWu2Z5yLwbL7yWXQYXah2MpqqV05m17K3h6F3ct8/eppmNo1lKXQXN
```

UggSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsNL45iTuRMMoWGLBrGek  
MEGse0o/xLJEicMUB5YN/yOXfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUT0AG0JGu2xDXxSPNJmsn  
kjDfPayZdh2+59XrQk/P14zWeKP8eq8uuxjQsL0cSum5vLve0X6wKCAbIlhagVPF  
czcmVdaapv5lwHnYDMuDY8BSUtF03jiIRgQQEQIABgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dq  
orZMAJ0Tp8JUi0BBKVXel8erdQTCUxyogCdH/RLsJAEDjr0fLsQXME8Pv00lJ0J  
AhwEEAECAAYFAlKopzcACgkQ/suweIg81xdidxAAn0ad70Uih5Im2/SKSpmWoRW8  
Wula+G60VcI+LFV35gv0/CfcrJWIEHi4TCbMERogPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6  
ryI/P7YpWZXuh4TGRpgzWRv9pyIuMpY070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MFmVmUME5sy  
fbRpaX29icLTLM6Bks8DlqKUIaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS30JtfMjpS81YsXvM  
yZ/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqbW58W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AkGqZD3YCdmd  
+fTLalVl3cK43TyFgVdNhyRvjAeBc1P6p9ntMePFd0gLG/spTGHbTD0vip7o0xu3  
EzX52akqs9wj0VHmb1t2XbkTpsW6BrlafuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEf5x  
d3akuKVKlgDTZD4037qduhvlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUo  
y9Jfj6C6wVRPv137mURiVhEPFIjLX9cTnIFLMBvbjgMJZc9DBdY6iNisdNmF70E1  
jZUzCACPS0E/55qaXmebKVeljuCOHSIwBZ40mjEBpZIX/fTBt0cMhp9nypZNkaER  
8jQx2VexcXVRBqN0JFuQ8p3Y2TBuYv1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrsWIptxglEqC0bm  
VZT1En3lg221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERjz5Z7qmlsma/9GLWF  
MY7mmTWMPKZdStD1av2xA2QfyDt7ir4UKUhmXVoA92YSAbI1xfAw4Fg06j9JyY4  
oogYFR0S6RcaYC3L0XfS4/oMH0LEejjWopUydjU9mzE6d0SQRsBHziNSLxB4tzmy  
qCwSaMXXaBLPDulJvvgpmNtBrSM1DTTZLcFASKvw/IACnJYdqolOX2dHsjh8VjAa  
eclCQuQjJnBrX7AhQUX6zEXM9hlsfEaEi8DrUxp00h7br73C53NpHGkwGY5qAiBv4  
P/I/0gB4XyD2fHQFeeeU7VoLLGamK3JnQiA5DZzR/abPwo8jkUZgP6oZZ4+ghefY  
7Rvrhn2cBSYLg7XiMFtW8qLrCkMoSSE0TCwonPqX0eGoiw/CrcxyBlc/BnmAeJ1V  
Q8ci0S4gxFwaVVQ+tnpXhLv8ns9fIZfkv0Va4HcFQ0caZ6g+fgptrJfyPKs194H  
G9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXxT40+GsBb3fwMY2QNNyWFCqdK/YGT5SsoIv155uEI  
hUwyo4PWEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRtQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t  
7Pddz8uKfZD0i5GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojajJl0q+ehEEcQgef18RykmP2b3DDT  
E3swi01N0wefb9ud7oKvCJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAAYFAlKo2WkACgkQ  
tVg0TLuXfbA6Ag/9Fw25HBI6t6wKNTVgzNEp9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK  
zeBUBLDzQJxx7b2nwJwsdGQUluWa0iOKD1co4DzXv6Ga1nqLNDlHGhnoklCpn2Xu  
CQ/THIsL/jKhQWzwXnge4EEsKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFuk  
arwMSy6x0L7Mq/5N8NF1SUgdnnpMTxVEmWesZ+xIIXgPOMnadhFNhZx81gmdnptj  
YrV/r21DmSJFYfF+y1+goFHESUhgN4LmLfMApp5rcKryYk5GZCLVuruTAjHwZqCC  
E3Y1Tz0nKd0L4q4Qpzcbl1Cya5kkfHi/TaaBrMabEughNHu4HCuhxyygLlsFJx0YK  
3Dzvvc0ykTFaKi3yAvKM2TzPvo5A0HKvHsL8wNnd4JhEct8fE8YyHkL141ca5Yasr  
rRDLiEUbuQse/0sf6C1wcBhcmJ46XuEJq8uID7aPx+Ps4A9Vt6LoHpncoDdPfdw  
ZxqvJoZi5/A8VoKmw2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh7707mRKL25IsIjixVo  
G8J4SMcUaC20Dh0yoHy5svLAMnVxeGBnqZam+kYvfzxsnhQQiXICvGK64YtQsubk  
Kg5Ksq2H577MamCHFLjS4uKc9fE/FtCZHLtFKABsInA3TwhNHy0osRf7NQuJAkAE  
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlC3YzcFCQIMr5AA  
CgkQBAFDkupL8exz6Q//QHf7NP0aQaHptZeTcF5pBMUt0pfWTA0bk2DiUL/hjdpR  
3xB0LxPMqzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UCL0qelxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQm  
d9GTRKp3zjIZWP/+GepeQIp51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y  
Hq4farEiW0VhMEK89KwVIhuDVBmPvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB  
F61nTCdZUzYJ7kSMZe0MauT0d+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHXyVnMacGI7GLgf  
lS6btxs0DMknLD7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBjXwSR1CyLtpwtQcUqe9Wb466AyA2  
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mxt2oxc80xoWwCFaw4FJZXuLYXStbDDS2PZ/7xRrRi7Cvh  
4KNRRUNOGpWgk07Gnk4cCU9PJRMvi3CeDR0hEEpaT0L27ct55UvZQRQI0PT+d0rc  
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIE7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7PJy2gi2e5JPfAonApw  
uuffes2NebdTwP2bqHjtdlq7bJBwmg47nQITr7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4  
SEVlz4smVPf9CrFcGu90mi+zZvcaHe9BhjPJEPUFS66DjqQKchw2IBSVTFQZcFWJ  
AhwEEAECAAYFAlKsd3AACgkQ70IMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVslrvXCP  
3F2zKexUtDMysdj7kV5BQikN09M7IedsK+BTHeCYj6bwHNj6+g0jmo1llvSAC/3Dd  
1s4gNdQc9fj5wVzIz7X326ZIxJgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK  
ckoqm1pMWUMnaY0d1qAeeCVUwhygo5rnerobNJpPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS  
GrxtDcMEK7klGSsR0wVdDQd+SuTtkL0goCn/Jd/b9GVLE7zZLFqc8wptjHlvKxZ  
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKpFERkgcQAQZ3ZuWffmiLVmxEVMyh7LNdS2hg  
tmjJlM3TSpf4LgnuNtWdUvZovJiBp09KvKF0Ens4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S  
h+g9SLkMXT5LATsUyCQntee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqX0LYHSceKDbfU37  
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwrOcBVMyQXVeuUqsw852BYAHLofyTAdsdQYM7db  
JOL5YVGPAoQ8fZ8pR+J0bCu6wnXDkX2v6t/OPzVFTN4g8hXw9iKGPeJpSm0N2wg/  
hLK16GYRFw62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwwN7fh0tZo/kHDKGKFo8  
wRfUbu9XgqBxNNrlnnmJAKAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC  
F4ACGQEFAlKo50MFCQPt0LEACgkQBAFDkupL8ey/EhAapZJ2A0iwU4pT6PojbziN  
qDJurDDR4L0fpFLvEg9VPkZBnk7cNNpSSw349Uhf0fLEY4SEWEdnYj9j0s9RKnL  
CSvHgFFc4RGtlghd5Z2q0okp4loVlQsdUy3FoNIr0DJQq5pN1mFmM0Ub11BTtSbk

```

t7NR0IR1sJwM4/vU0GzetMtnk0z0NSQqajDJAWM9k0dAfmG1lFkQpSgEQLf431Ap
BtRVqLRlRGHGFSeRZowZiv4/J+/z0aYauwqj8M24VoxeN3/2Wx0SPkZLxkF5Y1Y8
gzEqdA8o87FKKctXLXpYw+8o684qHT1Aoq0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0
PmLK05InSbQnJwXEPAf9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdpOTp0CzhLk5617qKZwg
ur1/6KeU+ZEvMwodKyHwWc48kXb7MVM5cs42am2F8bQ0/JeHCgsB3ecC70XtnP4b
GxoY8eRDKk1iIFXyal/PbjbYSk5oBNMJlrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu
fdZ9KPzM0dqcmZu1JWSqYp1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPaUc4S0D6w6Gwc
urTdcUzyr3yo6LNEv3hIWgfc0BAaGQCALA8Ne/nPMTitPQYoxc00ggCi7m0bwNN
rcoHWF+kMBTStyCpoImj6jKJAhwEEAEKAAyFALY0fuUACgkQcz+lhFJ3WP5IIg/+
JnS5KuTf5bJT7dpXDj6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjx006Bi91l9
m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTSlTaoX/t6AZFW58wWgxfjEJ/yBBuKb4iA
Tx80Q2jIhXvGh118AErBnqFszCxHNTylos2ktzcyPY0xynUnF86iZA++h9rCrFC
ht570p0R3y1XzX05tX0aoAbSjXVhPI0SRHTFHatBaY2ZDEjwyM5MS4J4Kys41XE
eaq4FCabIF40vJmaHMnIJ7Up/OuPzlbELX3YinCCPile3Qv1msZYryBLAz3pm7SQ
EMYE6/eEhdfYVjhyYUuDKVTM6DmxvJDkq0j50xRfaBRDHCg17fPR/qZG4SKz4Lu
x51z/jn58zcWPhbahWb2mSX4h4iRQ8zaKNT/+/Q5rBmIzSRwyAF2KwcS2vtV/KQ
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfC09Md9NDpp7Bs7T06RPPv+UieKZIZQD80VMJXegNFUV0
J61CLF9cC9Lh4uKdWkrualP9W70nvxXIjchXP42eM5LTgu6c6uwqBFXrRvHbldQZ
2wUPw0zs5U2WCCsyT5j2ZUsybyGn229ZPVRInxGIMmcigPU/LAzuKuEz15LwernA
m/R32numFjzsbD/69U18edfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFALYPrYMA
CgkQTaEU5cSi5X/ofw//yCXC09Mk0aeL7qzq2vqq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUxP
9P+llvj5jBkWardu8S5sMfRzLe/gbVnER1jZCLDBgi3kKYn/4A3bzCT+OPbmVff
qdwSQCIy+q+BjB0XkvAr592gy6noTajI0ISU1KuE+Oy6eQFJaUpq+sv0Ltg4deGj
SvI/EihUXXv4Knp+0C2AvJTUnFryx31KU7cmnNyFD+GHb96Zx8rLZmoTh1YFyLRF
AdPca/8g0XvzcJRKU2zd+MrC+0I4dLC4RSIMGtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLP
SG0E7G1QQaJsN44Mfy4smsD20f0fpSLlv+m9HL/4RT5+b/DXjLwclNCY8aiY/1JG
Sy20ZrTJkXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxX0LVeW8vJysYnDi3pw8LASJ1KHnMhNPLG5y
RL4Qh411ihQA1XsecprP8WaCs3MxgX8bBNc8cvfwetA6C2kvby9GeQz/uwp4gKwA
cGtcdbu0TKVpaMuNJGUOLIV9URc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKKPiXblNHb3
aFA0YmqAjzrF969jaP9LLCuN/0LWy0il8qX+XLxh/GpQnLxmX7kptxeauN6D5hcX
spBdpGakea05S1LS40XV7Bwt0DKT8kjvKnUh0Fg59sgVexZPxbo/6lReRB9xf0WI
RgQQEQIABgUCVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhUulLe373aNSfmZq0ziemhN
xQCeP5Z2IcQTRyU1Rvi6uiZEG1MyNMSJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBv
wtGRLQf/Ru+5GeDXuAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVLG3px3bog3M0pF
0SzGNcn5DeIn059IwiEdutP92yeXjeBP/hVVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/
H+gRbi5co89SMCsRUclYA0Fi0/475f5LE7pr3X18K1NmGLEJ0FBP0Iyx6eysMAE1
CM6+0LQ5U2yLoCloIhptV1jhj2G5htfi1zBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiAlgvMH
nXL0pR6LX1+2sJPmnGRUD8hTPH0P4JsPGxb1bBuh03itvGG7lvSgYXbe/sn9bz6
MHtka0+0ST0a0q05SdGtKdamDpH4r24kCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADB2ye5/0e
vyxnD/9TFKF9Ldi2kq8vtbAJD+x/BGQLDQb4ymUgilX0MLoKvUZhQp1soWJFIHsp
eR5QNR7IryARW0X39LXI7/KvshwFwuuciP70cFwK0Cs0xRQ9zt/oM0pq/J8ATRuo
vUYHHeV/DpH/VDPOcdKYNWD0z4I2PUiidzdMG4FCEjbEII14Uj3x2p8kAIYU7gyI
0k23AlGslfgm74T1yJsiV9Q8/ISLi78Mar0jb0qmTaZyL0MI dz3ZzTFi8ppwLnW+
LJ40K8nWZBqUppgDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKKQh+6QZF0C1fGwHIL34CgmYGpvOA
oU2EypJVJ3ELECPeb0jLdh033yhPV2CgbWZmtILtxRYBaFb+JW4BWhLAFJtwMqoH
GJmxL+i7DCKJ7aEq4yqu5uoHpOqGhspgv0jxg01nS9XMCQkqHRg1j0TukSB6G0f1
dgkGf7ZLV9l+DD01lwq7DyqHMBV0osMfrF43b2V6cGHfP3grgicE6Ar7Ia9YtPnM
feT69LMMZLl0df3FYJi0Lft8w+dVgt2jJvwrPxme0H10S/5NGsIvFDvDyLq41Qc
nWP7/0soMIJcmYdFAG8M/Tr7mCSHduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpobyK
LN5mavGN68QcR8J13AIQONUE1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAQoABgUC
VhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYH00zD/9Fc0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFCs5WPEgqc3x
+nKm02WsUKAh7dIzGPPw3xouNuJWfKVMhQxLm4lyHqJiAggVw0RzkzBDBMaTYXwS
/uBlaa8GPLIEHNeEjvNbnCnmw5iUa6NcG4pl1fhV8L2j0XbRmVwLaASbFFb1324e
2AV8n2G4o/MocG/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmtPHwevWIRAhx8gnmbnkZsZ
MAKdsyvI9i3hQhiQFGLGLCXqKNICbiSo4pXHSvHfkymYao0k3lsGzkubncPE/a6
ip75CjVZAX0/orFGSfmg0Ni3vsk0oUCeCMYMcM0YjTxABmIQeJu8L0Crt29tmUu5
kzuY6P72E9du4G07C97B1IBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF1S0vojur+j03Qqf
72A/tnyMkTbtAE935sq8chIabNXL1AA+Rzdkj0lMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRsbIpJ
hd6xxYmdx0JxcQ2NjZVu0KB1MKuue6EvPi9dHQfRlKvw2wtLHBSYziHf0B8TEez
o3my3Uq5Uas16zcNz80DpBaodNPMPAmXIHxSwmqKwQRCJssivLH26RIzJjWEfN
EessGnxamujpQAxjCbiTJgLQheoaqe7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6N0FWDR0Ys03Thr6
6kxowokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUmUbG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn
HuJaBe10PIkrnW1rMgjXiyyB20Snz3WJ+Q4pAm28bsRvTiIulofk1/Yg4CSFukQj
NBvBMfMQfJa04Yq0BLRMVGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+l60cneJYFU+60D
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnU0hTie0m4+qEnttNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m
aiCTUqLHd/nkuAvp8UdKMJ34Bq09szMSKUcNjy1CQ04Q5AH/ofjpmhMxtYpy32T7

```

Kqv/QX65rmZZq4f6L1LzzfTD6EoilKTQ1Xclie/al9mjdVNcxiQap1xYZ0ma1WJ+  
1aMJiQICBBABAgAGBQJWfLxxAAoJEHKF1+JUCWuMiQcQAJYebkhdcCIBNeHFIDCt  
5KLUGwAtWoPo66kM+M0IK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHBnVLIipgBHyRl4cxxQRgz  
HZJR5wSuk/670BF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1  
3384CuKVNUc0yiQPQGYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rrQ0/yDyBy6DtP/Rbi  
YR90R5Vwbgdo3qWtTcrQh5wJanFY+cA0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y  
sBQftFs2GPIhuL7WM+5Kvikx9Gtyf2vHDVW8aTl1CuCQqCdrI/P/175ypfQasoCm  
DtmVMElmFz2pt2unod/nxltS089/NN0TZksvH+ffEAo02LF9myUsHcKtS2jfe3oI  
622ajJpsJ7MjEMiEaifluVG2RCxyTz7rqWgVHNieTgVrr058+4UWWIAN/SruAG1v  
6NcfWENv+u9PMKx6fEwONSceQ0MuP1Pj3CfN/WPALLv8Kuiwr1BWfVAd1lnsrX7f  
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa  
D12ZrcPdCyFbu3R1fkUixk2u2EreDbwrwQHhng8Miw02/hHU4hcdiTCYZpgo7Tc  
tA3iJuc6LpsUvc3T2tKTz9ReuIiBBIBcGAMBQJWtdimBYMHhh+AAoJEPEGwqE2  
gp0LTUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7m1caWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQpqHgozS/  
M/wa06HXQik0k7ZFDWkjB7pkjDOKNdxJ94uZmVZPKlg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6  
7WE+fvPi39GPORLex8TkZULRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8G0YAHyvDjH/rxRhpH  
jNu0gkJPal3nGSp8+zQgA37PVfi6A/1VlRl7CRWL4EB3IaUfKxg7+m0Zh48ySDm1  
uyAHsxSQ+hpDt036rcu0nadi6k4ugscgFXBeiYgWYvft+ImMWg1Q0yVN9M6SeS2w  
6iuLfI/DqLVEIuxPJlD090LTTCDkZ0zPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSGsi4bSeKR  
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGS0yUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT  
JboxgN7NTI/PbrPPtwvbKZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j  
2wqrm1u3lU23r+V/1PeN9mRglJahPZ+jVaAhZ9pyMNocBqEN0XTF4LIyecgD+3  
99vs4RSJPR66gTZrwhF/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya+/+NjF  
s3X12IOcQgZtmtdP76TfbDmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6nLJVUKkbiQJABBMBCgAq  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJUKs+8BQkFzm3SAAoJEAQB  
Q5LqS/HsnQIQAK6UrmZmrPg0LZl7jUDBsrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB  
0p/FfDJ4mKLB5ITSNur8skbCCYcmpkt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhzSpmakQ6z  
IRFiDpnbT+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV50/Rw8A409n  
qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIB0dtYLFsQa0kolVz8M0Bc  
p3A5TFR9RmuqpiV14alCe4+f+JEP765o32g4ZXAER8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjpK  
tRjancgy4CCzC5zJ06se0IIE0FSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfU0uNIo1Upsz5wvKt  
00BCRR97I/tNwb1nbz5uAN7cZrBo0JRLtyQFHZlWxli4DcJy21NVItd9ucHaSbn  
Vl0Bgce2fnHtU4kzub9GEoI20mc75TL2PICCPwkm/j7KBQYL4Wkzq7Vd3RdxoMD9  
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D5lyziQR0YPiZBvCH6xEsLBRERjkJkV0Io  
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLLg8AgQgCCZUr94DNRX/pwyPx0w6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9  
D3Fok/M5XHMQI+umNTneFeSsunewYRc0E1nRLBYYZK1kFi04flQoMFFiQJABMB  
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJWfRBYBQkJKht3AAoJ  
EAQBQ5LqS/HsmuQQAM1I4bNcSX5JYoiM1XTX4yCRNuFwipzwndT38JPDtEv8WoXc  
Jcm1jFjnJCNzgrLBpyRpeMZL9FtiswRZIJgW49ls7Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH  
1eRUQDRffg9z5cZrmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P20rm66u/VfQ  
xkRHkev6Mobs7yQaFi23sZqso/ArCMKo0EsfGBvArXXl1nCma2+47VyiEQn0/bXk  
kx2slur7zBEUCs04vBydPdXtZiferd0VU+QhRgqC0rq5mLyveXTCJpMF4HK30yy0  
d6NB3o6/AfDqC7PkytRtu06ZW+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjkrWElwXdr/KsHgFWwn  
9pRr9ERR0IDx04vzYlQyTyaE1gNe+uRMqzXterBceIYg+19ZnwhQmMU2d7BNS0ti  
fohtRb7swuDZk3j6r3sqH09jGDgjMFmWLcAa8jg6lAo9SoznQKwt0Z/Q2/vvcX1d  
jHYRYAAXJ8AD29Cr/wxouVqKHKa0SUYIJ4FxVtK7/NklZ5Rr1XefiqS4D9+43goG  
c4PIe8Vt2+lmc73i04qlblVw+U793xtEowP1vtlVQbSmaTbA43aWfZQY1Ft6HcKT  
K3rC343Yw9+ymqdMPH06jpcVSHXnRFLVICTXYLBkoMgpcCxG8A/1G5zWLBfotDZ0  
aWNsYXMGwMvp2clZyAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc2luZ0BmcmVlYnNk  
Lm9yZz6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQSo3tEm  
00bpy2F2rssEAU0S6kvx7AUCWklU7wUJDzZSeAAKCRAEAU0S6kvx7FGID/4uIrH9  
DD+0McC+QM6/yGcxr0PivkSvejyMKqPi/pabBv4zKUmVxh1z2GVFSHvSq6pRLWly  
+ubKA0DbBE00a282hC+/pXKcA95Eqjc8NDL4EDu832WX+U/iUD0oeEmp/VI0BY  
QhZWmNLNl3WQwGRq6bb74pg6tzJt0usBYfPf9hdn/JV05NQA2VffErSdMYN/GgrL  
pwNoRkmYNxaUyLyRyMNzMay0TjryzuSmZbGij/7k0ki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP  
S/F0D2F9WJmtauHvGT80WQKbKoiFxm4NHWHXMCaFjf70tP0yZh/QHDu1mQX0Bi5  
G01TqWVpkccVFEa+T06mYTPW8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMIxmXfmie20HZEvmqbdH  
48VnCrM4EmK/xJBfQD0XqYjDhv306m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVGc0u/BKdueZ09y  
stWJzL42wqCXWE4fwfGSLUz/VYlNcHKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N  
grDBRu1kiNkpNvkroVW9szVY2fyzWGz9f1tSyeyh8l/XQzSPsoqWmZLgnevWkXyl  
RMDjR0oUSDICZNQW1fSyCbcRjkgjZitmmOyMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki  
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQRwbKGks0sMLMyhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7  
ssCvWSiR3xYAnRky3zFWJXhVaPCvILGeUyRrD3IGAKCZu+VbiL92VTK1fdN7NxP5  
raJy04hGBBARAgAGBQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VYtUQAn3RDcX5LJJiJBrJTqy2b  
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVq06J0DrGPT8EMQWNN3IKbtAQAQAIABgUCUnT80wAKCRC2  
1sv0Imc+WTTwDL0WokVhVU6nidYTBDUbQctu/PuRkuE0jfo0Fg7NdQQ0TjmbUUrM

```

TNcuzBcXGAfwiMHhQ3ep5k/AUWkKYPFT7l9MhEIV74j0z7prVgbZXjM06wCqowqG
hd2fTrkBYuu7p4lVylWHIGMS7xEMnKhRM7qwZsA7IhiXSdtASxttAQ974byk0Qq
hQ7Q0QVMYVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDiwxqvi6vNwMTi/raskG
d0hxGXnSoTKIyy7fE8pfvXwdD1/zbgAg2gsggqplSub0QUzVLNkyjhtopSq1VwIH
jJTnsmcLcR96wmpdWS+RhG44Cz7Y02L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfDibFKk6U9p
5Mz4K40fBP6RcAeIFjUZ0NJKdDncxbLwPmsaUF+GJqKMwRu5M3EaUz/zhsstTdKM
wJVos/2KvpagQocVcczLPG2E0JlEe65w4fogsnfGPexY5YVnEpy7oqUqLdR8C5mu
L00bhFRfK0uU8dTLoPVPITvrnvPysIPFT+qov04w8vWRxY+IRgQQEQIABgUCUqjT
KAAKCRAMak/wK/dqotmaAJ94RkR4RkSJrlpxnqfw8HLVVtT0rwCcCtiCf4s0cqG3
BBF28EHuJ7J5VKWJAhwEEAECAAYFAlKop0oACgkQ/suweIg81xelqW/+Mv6Xf0mo
5DpnwoBrVPrfFindJELoClk6SvylH8Q9w4wW618lNx0D67rsD9GU6TZAffa3Dv8/q
pIpjEpifx8CVMXnTXgcaPPhmWvYEr5I0yh5L0yVu400Q2BBfo3hotCedYwH3LiQ
j/aQgP8sbspq8L10Zpn7aVb3qWF8F4wsFKkLPWeUJEF8Sx0/dfQBirz76uGpXa4N
1JJKevQ34tjvs5nE2VwWpQGs/dgFCDTD8QijZou/WY3z46XplT30tx8iRg8k9Iid
0ml8rzJJZJaRfLZQoDPAXGpBRQWwfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvyELZ+4l5Hbr3K
IvNPaoht2gFP7sA/V81b2kBg8pdJTXAUegyvuFL1r8lCChnPpbCRsRWDVz/lqWe6
UptOnFdsRfYy3uSSn3nAJMwiRG+fouU5S3XippuWMXCMYDSIrBWNubeFovsMwuly
90Sxc5yrhljQ8K6ig8tU9y5yv1FA5HkLzITYKNJLXfjgGhXYFIvJk797CZCCBU9Z
IxLWdJmQ03VSaG90wu8Wtg3IWAYC6YqG6MPuzlidUXRwXlg36dKY3MLqUDRDKe3q
xG5Ra17GtWwE6YRTU5B23BhFNXLCO/WZ6zez9euIBBQe2Hn+ydLK7sMNg3cLa0hD
+R0vm80t+0SnUgjlCHz2/by0z/qS0mXEpyWJAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERj
z5Z7qm12Ig/8Dl0szzg0E304IG224RWSg/x+F/qWxINPndztB0M92P0Q0uL3Qd0Y
Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasL1TZHB/0UPglz0eudgfLccFzBhekN
6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dSs0INVt6hkBsol0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5G65l1JMK
7XlpI38r3IYfWND4YJwht0EbS9juDR2fXvGeFgEiaV91CRpWoB5PffUbC9c7lL+8
scu+nUbjl+jCf1+tko62YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+1U05AZdgQ1ya9hi0z5
zZ+eoS05ut4yxVQihUXS52LV+Qo52S5k3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKyNEtI73blIS
vHxj4f5bNpUWuji+4BI2Co1aWaFXLTf37ZUTp7NYXrKQwqfVBzcZDfAaXHabln91
wcy60U4HQrfchU8dXXONjo2rLZpEs93LLmNjfu3nkZRIgSLMLH42Iq8/X0sqCNC1S
GtyrXrKa3bP7gMro6k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTFcB7x3URu88bVwWvL7Fjcm32S4
c1S5SYT1XCYYd7MJ43wHT0baJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbwVZGjjxQwDYeAvG
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhZv7iUsXr2u00YmczJCjL6yyJAhwEEAEK
AAYFAlKo2WkACgkQ0tVg0TLuXfbB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1
8WC1aYgvScyub08H9L/f64eFrjsjufLNF/o0QPgH7p4bQTL6GKN+4m70Zh1vgJYk5
T7i0qlQ0pkAP8Q0CBRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYQJnPWj8A4xwDKmR90uE+qM
vIgb7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FLBpApgpDwjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSGLSW/5kyY
0tE+oDp0qm5D4AipfMusX5ZDF6cb1zMzbd65LFf2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfjwum
0cA46ThEZAtjb9URvQCRJiecb6aGdNkR9muQCyT/ZbLH1PC+0cgUEB0+XojpFPh
fjKXdAHxxTZKj2hIAkRRFKH0voeW6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6BLNwTXtZG
1Qf/3XKSgXfxBSl1gyamcWHLW8/0YlJAs5NORHe2PvIQB57gYM7LhI0ziybGoDX
c2LFLk1i3TbGa/9sfsbCGwRZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWmt0JPm53m95HE7k3K
Fip5gK6EnzUN5xyQsh007nYH1xdZg6sya63iQKDwi5NDRVKvnKC0Vb+6ZcJ2G9J
TpJEpJvSLSFXgZmgQKAQZUMB2246jLYyTE4XseakkP7NCZrAhyqaYB19SnfXJdjY
CfD2xuWjipSJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFALC3
Y1UFQIMr5AACGkQBAFDFkupL8wFzQ/7Bu883LuXTJlVAXN8r+EdmcAGEAzyD+ww
Q2VpNuxU+ED06ZVSsiR2KrDsz2HnhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPyPMin
M3MiiG52YmHiVf7LSaxX5qVtGcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTBsAqrHQSVFmL
KDFgvfACUZBIW9RmsviSugPtD7GBj/rW8CPmeMwqQKLLAgF90klp90lqldWhkSLu
0x5mxpczV8by21I2b/t159Fr69Q0Q6sK53ng90KFNTDQGs80heRGDx3qoth8350R
EB1TCE0vRe23ZjNqew0YwfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsNB/IWM9nHIJWVe3N0h
9g0a8IjwVfTRJ2PN+nI7gEsda0b4emyIIE3QjDBB/afCagKGYz7wq0V0gPolm0e
1fpEw7nL68xXx36Xraoefahf0qntDtvjQRRfbDqiDAqN8tBKv9o4wvV5Lfejyemb
1lWcnK0JAAtCtGQAINBLmKb9P/OHsj8culFAFMZo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp
AmQUCBYt0Sj1Vq2S3R8bfvAcmxlQAL/YNxmMG6Tv/Y3S/MSPRYfCvC9jtl0ZAVi
ZGwcM27bWiWU7LeonyAteG8ahq0Ny5BNi3YRgYsG04LXTPoMH4RAY5YjDK8Fc6h4
SpTwhL3sTF+JAhwEEAECAAYFAlKsd3AACGkQ70IMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQEAvr
b5CaHRhFjJk7/vbTqkVGKcKDFg5RYiYk3gA+KL0pLVPWNvMWJ6B1q2qB0ixYVKF7
Ly4yflpd9fnwMoKUqWS2k3zcxz1ZIw+B8mAlitGczMEesicMn/VvGLtFJJJ0tdEg
4LIAFX0QueIqIaUtrnTaM/nATarXNMChujrZkVewXJwEvBKK1zTddKVEWwzyeLBV
tMhE+tKynowFzckAg6HPWPYQ3POXC6wYqpWdMaawU8FxB1ZXctAcNWra+808yvwI
iHwFR4PzCMhBpDj50Jmc8wnK7co6pe9xyPF+XuDtbBaDumGT/lqrnDn0FV03mr17
bagxlcbZ6+K+aRfMAR0R2HurL9Jv2woJgLLFL1gDSwS0aXRFLgUMKiZrjN9d0s
Mju9tKF6clit/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewF1aTmC9ZeB03k090YBZHKBp5m0
riq+kgGHVgbQA/U7ImbLE5acamZbXPPQ/UIk1G5w2+psQW9FJajfzw5D1qe0PwZr
tdpQgsLbIK0Zrr3dQYQe1lHdCVfB9jH9PUu9Pi9yFicen73k1bV1W6+newsYZINox
V58q+Mq/+LwPUYlURdKBRqxhj0DZRYVaVwHag5Wk+Lh2tBzBg/0Hbqh+wY6ym/Zt

```



UP0F01LZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAfF  
FgIDAQACHgECF4AFA1K05PcFCQPt0LEACgkQBAFDkUpL8eyr1RAALf6Upwdz4TnH  
NcwBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezL78bV03gmuxbvgfIdgphAApSRqvQwx4VTwhzk  
frCDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwYthAVtFePrTxM7mQBVm19JCmbGMLoKk73PAR  
dnFWjKLb/iu4wvN1XFSM/YFTLkBIcQo+YNXYAtwzLmSLY0IAIFQkQ0GSaF8CYCp3  
CrTFSU+0iKSE2JJWxitnlHm1/oVrYB6QilyN9VA7rtRQVz+iKdWl/0opnL+Wlv3e  
coosXQFt78b1LXH3iz/fugN/Cwp8eQQxvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1SQ08hL0G/g  
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPWnMZas1nX8KhCfk9siV  
ODwpELzmgrNylwN7UoxNXMPRbBQjQ5TLLCrQie6sqUS7wLeIuE5rjZmD2YcSapWI  
FeafvrBE73vuwLa1X1bF5TR0oFbA4Smp0HYnWpKfDdfSXRiIvonoISX0cn32Y/m0  
AgGmoN1Sxiq6qKwGvfP+ZGSvDqFfRMoAGMTLE77PJMhRs8ya/wkI2f0n5oJuW1p5  
EFgcYACUSkHGhtg6S0Yj/qvukSC9J99/Cse6PgqQDgn4euRkUp8ole0q8qFAUYY  
WeY/6BgLJSmZ8tJL47EoIA8X3qaks cmJAhwEEAEKAAyFALY0fuYACgkQcz+1hfJ3  
WP4fCBAAxJaVqjIbgL/8I634huc5xPXZYIxKIGtkdEGYHBMp47BFf0s+dq0hXoe  
2EfnMl8Q4dWvEDBR/+7tsJZ26pbX+gl08/6V34IUyw34iEgDinfMzqvMyzxh1Na  
6hfhmGejDPKgh8bvbCFA30tf/lQGhGxLbLjxNnDiLsHcrYEWikiUHph9iLk+1jf5  
HtG79pCMUqrd3ecTEhFF/CIFaiEZS6aNjXvrP857a0mqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI  
2lGTkFzj8F3LSE0zt1N026LxsPz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafvQdLRjz8  
gYRDmNtPkCbzjNroApgS9Bz36cd/uAcS0INmb0IWCcU8CzXSbhzGbrMJkmrol15v  
NcljNDgysCWTEuqgH5HI9BjtJnHIHTdqoC12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD  
eaayl4sCsHN0dLMVTPqB2DhAVi7KS/eYdqN1+0IASNR2WEKS5bzpUgKQdM4X60v5  
9YetNUngmLj/RvUmI73kw9K0xtDv8qZx6LsjeNfnAVIQaabZ592axVGKcZcTPpso  
YDl30fcWRgompmJdseFv1xmtABXLTvURzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwTqCFL  
N8E/5KyZ9scZJMZQh5rSSEMIFju7ze5hRuWPGhpIzuWPEXA46bqIRgQEIQIABgUC  
VhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSqyAKDL+FChm4MMNR5lwPAvsAPDJKRHWCDHGlp7FFX  
vC+wjYUT4UmlcUa5p3GJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0l  
sT8btRks8xkyj8DFZKLYfkyh28Ens0tky8GxzcFZN+cb4PCM34q5iZd00ETHv3wX  
Cw9g8tG+FaTwwLcoVLLJx9mUmCLEs0Qo32Brllvg7s00EYDrt4HUSUpGJcHe+DMD  
gMCL0vGnTu0xG/lEuoY0qgPDpgDMXmj5cGCMcnvglfeeQKY7vFCkIJzJtTjAP53i  
ikFIpxk1jMdrWRqC3qdFcx+Qq7XyerzZcEfazb5W48S0Q1ZAvD5r0cVq3wYTsJhM  
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmiE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9hXIE0Vg  
hYPAMfAa+if8BX79IkCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADB2ye5/0ev3tceACTLKGH  
PW6DxJH1shiYNPxwLBGytnvgT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHENBnT8H4W4XAg0  
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVSTLLUD0MXya30pV9eCzyBumS8PVBZAuGgJ3ie  
9vN0c1WgH7mqyEIjXkxCG1fcjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPsFLnzbXy9c0AYP0  
quUW2YdI0i32XB3V56e0v1iMHgKent2pVWK5Kc3cGUmndracmrjmIyu+mp0MwqKJ  
m5RyIxCAv6jAAEjylHhQ5+j/sncpRihw+wRvJDUTi3POM7Pk204hqXzYV2Ai3c4v  
FYhp2j8Rgl5NZfrCfoUup1fZyhRXSSa7xIp+fb9pv5jgyu0imT9jL0YdV5pUYsXd  
8p3P779Tf10w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IjMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y  
G3jkN5mYWAEX0LYxNA8+jKa5F+bmxdUeKeBPWW4DxLuvH+s9EzEnpjQnraKKq4BX  
zF09Ucn0CZBewKJvUD65pDbscyEM/M0EUnRGovxY0ivQN5uysNKh+0b0nHvNaLcj  
yPJP9T3nyIx/ha/iE2+k5G3g6uv6cX0skrdQplQyR1CVZ20Mt0SUZQBMA4ye54oP  
5EQkvCSMgl4VdxDPqA5JxcF2ciawI0eMC5+l04kCHAQQAQgABgUCVg+vKAAKCRBN  
oRTlxKLLf8ZMD/91EqgKbxbqnKKLK4PnlWppzbkaJZpST8hPm6jEgwVeoetX5sDR  
FcLvsszXKo2+4j20xy/0bVUSD7ynMfi1/0cJxqFxyz3Kk1x6XCu3jSm7ssLIaBsh  
qHEXLBiQHWjvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhP0q1iShH209+WmLPDjNb  
9RZxFlxQDRguNw0tMzgsjHd61GugyGmJckysNcsZKYUT1GAzqgc0SgGCGfkfhxk9  
HKCwAnrp2GgQIQiXq5sRAR3zZttQuzKMTffg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J  
HraqZ/PLJ4fU1Wt5z0LoR02EVYHeZ+DaoFUQia4/1lyzD3VWMXWlWYiRnFTLHKQR  
xSU0oE5SBs+J8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTy0LuQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv  
wWD9xVjCAFi4PDriPXF3Im60j+ADWb06zdLw1aS+KAF76e3opIOSWR9kpo5LGjft  
7fMyteSY4BkHcpA0SZBtsVPpyx4d8dR6RQ/4+Cclb1MWv0lc6MZDG/mydZjb+BaD  
5+6jXfQ0+3vjBg21JFunMXevhiCnBRKRSTYtPodkMMdf+U0QI3kaCj1u1/VHQwL  
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5m5X55okCHAQQ  
AQoABgUCVhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYHKm5D/sEYfnoQosoDFfvHARUCXfp05tLLScL  
e5e2+xwsF2cF0/nXcd6vjFEMezvkjgMQdlenns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v  
4f12FEZeXhGL2VEORSYV5YsQuD5S5X4WlhANY2gr9yybK3RjV+vEHjuIxZLtI08y  
dRLaKJLbn248RrqmfJ9cmUSMSZR3c/VlTBj9GBBzDH1dpRT+0+1E1/fQqCQEXTP  
5eyGPAG4vKytJs1sXQRpl6wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8  
gAcPIwLORHTXvBhC+ypoJtqh8IDi+SvWFkjyeKmpZ9p0a7Hj0IoreIbyYUxhWxr  
LG9LUAtZ6Gpp2z0kRCK7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDwzWBKGd  
KXYpEieNZUVHkiBL0tBC0ZxJvgKuQmvof42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48  
4shHyMAgPZ2d8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtA0S1wY7SUuVC3cZ1SMAwQ1  
I/2yGxIa/b10kQ+pUEPfs5gYG5WivxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6  
rwA7mfA036/k8ji47MszM1LbnHnXnLn9+nUkrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut  
pGL/Ipa+euFafokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDCZSNUmUbG0vSCB/oD0+baaQER

```

o+dU1lg5gJBZcLVaJtKR/ZDJnoLnRDkCp/Th2PSYpHHfHgZpbZfGC0lB4gWZiz+4
cGEos5kv0cIbkieCwiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgF5cXuKGBE3pnU
r6+qnRgcUWWkh3xKbau0yAaQalpKJjKu14RGokTfWfKigBB2jZw4vUtkXzq4uE7F
Atw9N3QHQowd35fXS8CDltQWMXELHe/7yGGoPsLFDPBKgdqnPAHSDNYJR66nePS8
03jHqTpWy0tK3ZcnW0ZtaNJCpLpwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5
7H0rRSdkchVliQicBBABAqAGBQJWFLxxAAoJEHKF1+JUCWuMBTcQAIXgromjZMJt
6r8yg/wcpKLWmKiXPsR80oFpPANrPZnQ+1pQLD20u3mVIq7/yGoIf+stMr29eHpH
NZyDhkw8W2q8d/W7p24LjBhbL66K94IaMaQ6c3D1LE772tuyJ0DyFKGGwkml0/il
+nEAXPg3G1c87ZA+ZVTgvSpeiV0bu1fQ2LWFIWUyTlsuGxn+uGir00Cmh6Qtail0
AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMYzj29Fs0fnEKdCcMwK2NpVwJfqw8s1jHEAUs+97vlb
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u
H8LGxXi835q6J+KS2C9dUBnkiFEWlHYK6x1MvdglwjavhKXZFio5jipQFrssiTc
S0dH66Xza7HE9Qz0M0F1tFRcf2JCmt8Qe/iR903100ayvL/JFPKKN/jUgl1Q0mK
rmGpgUHAwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXmlehdglZi1N8cUvJFXzreabsaBTe+
5aWiClbw4aThmI+FwAF60zULccDzLNjP73dyrMwpIzHMQct7zkJay1Ia8oNEIf0X
SAK2H5eQ7pkVgAhILgW9Lr0lAFivD0D/HVSenXpU5r+fR0otKF0P14C+2FDnhcZf
4sAkYKwDEEn7Gg77/MLpaGrfYG1DNWkyiQIiBBIBcGAMBQJWtdjHBYMHhh+AAAOJ
EpeGwqE2gp0L+QEQAI/XYCB9/SL5S6jxZvKauwbCCLLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH
UuFpTzFTBdw0IKL0U9x0fXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHVpwoLHt1VHJIEIgx3p4R
0kIz2MMcGcU8HrzwkacSkLNLUCd8YAPFVl+E0ByT26HN36fZ1K0efUSL02yWdJH9
yFkKwsBz3GyV17uYDqsoZyhaZ0DLJBHa+U6YkZ90nqDdCOLs/hkpSdSkPjUCKXI0
Sb96d/zcqy0p0yxYXosXF8RPBfWEGl0/21FLJ570+LFP5XLgYegr62S0BPLBSFev
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHYGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n
MI1zMecclKBXU4g9d0MFCZVUXsjUoQPqb0H7qZJreNMLfin0C06kqEETvqsZvoV
5IKZoGRAeIEShrsxKDA+rXN+YZHrFUaEf5KfFdvTKedA00aZWtod8I8P4HLXsnny
p+1WF4KnfZDth5JI8EsqdzIBPAAWbEzcm0HJLHYRRA/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4
w7GjyGICpBAH90f5MwEX9SmtXVwvDLsWZnB268jgSbhsezKpCW0veZPMY2P8ndx
RUhzmJYUblMM0vTQpTgkYpnc/helj1txvgQfHGNg0gwwEdfJz4z3yNZveirXiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJUks+8BQkfzm3SAAOJ
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8qKNHxaTtj6MszdL5P541HXM8bns7yfkGofCwmASccZ
3HV2n45f9wY6mT464+hI0dwhHLA6KJ2e1ioxiYekt7NjL2ASwrUvy2emJ9dnYoFM
ynAjAtvWnPBew3z0c7CMIPdBGPlvbUJkov60lmwyF0PKJAEUp/lg51K7zvcWta+f
hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRAwAnH0poBLvTCEzHunXAsakrVPXUqecDy/99ocGb
n1xR0UoJVGWUdjLhzG2Zt/hK8d9adLpL4aUdLbdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvwU
JEY+PgPu8yQB958Z8DrqFRWrtfSk/fj8WbAcyCKYTs6UyPtSDjzAwXJJ08g01l8Z
Se5X2SGrL5Lccay0g0n0wMMclxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxxM461L/
4Q1ycj2BXIb1vnnZai08ctVHo0YFGdFYGi4gWSKwBG6eWkrk8NjeJKECSq8He70d
UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRNRi3k04zrq
EMgZIKiSXPbg9eidyb3PEZJYkvRlbBmrBwSG+a6Vlq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA
37k4MCFwFDRDZUGXJU7Jsn4G3u9lZmMJ49uZegiPRABrcjTW4td1qn/iPXctDVO
aWnsYXMgWmVpc2luZyAoThlzYXRvciBBQ1MpIDx6ZWlzaW5nQGx5c2F0b3IubG1l
LnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBKje0SbT
RunLYXauyWQBQ5LqS/HsBQJaSVTvbQkPNlJ4AAoJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANLlTb6y
RfWT1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWGdyPonpQvzApnYjfdW0T7
Vsr9I0PGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtxSe+YhJffQIEEFXGEvmq
5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmDZb6Le5Z9Mo/pa/3Yei2g1kKoLCLLoawk2Ao+g2pJz
2sTnqdJhMW+JrDKMLsulc/bH+d0Naw2uELH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi
bk1sYYGQfhyHrvKhsmejk3aDFdnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zADEY6SqpAmdcg6Y7Z
rxbsReI2Mgu8/D9zZvnQSGoUY8ySEeYmDQaI3bnrpvEU5d9y1Gw0LAP6oUA0h2fy
MRM9gdXpTm23ZUe/aOP542aNUOQJBMW/DNabD5Neasactly/L60wZ+YYf27cgjS
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEuC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfQNYfFLZLZg4i7PhNH
cfew9ai2f0iXDKNlWj3W2vMTnLq3K9kitJdNsRjMsZmEY3KB/tr3QL0zYuClJVw
SPMQ7Cao7ldcSgaulRCHIESl1cDEvfzBQLYF8TGMfjxihvNferfuCwDc3erck7yH
AHLQHpgGBdyNyI7TXlqk5SckiHnsVAY0CiCmiEYEEBECAAYFAldmgTcACgkQZjuy

```

wk9ZKJEXDACDe+QPGvuTREQL4wwiUKjSkGHu/LYAn3K3j4Vw3JdfL65f0WXi0LLF  
01U8iEUeeBECAAYFALJlBggACgkQebKqXUHLVgwxACfcm08WzEShQ0uRPHWSc01  
m0K06MIAL2we0mlpw9ajC3nThyacYEhTeUeJAbQEEAECAAYFALJ0/NMACgkQtbtL  
9CJnPlnuKgy9GoppKq08CjM8KKoRsLLPJ6FgVweV1YLlZUvvXBwLINendJdDrTm  
Ju06fRoN4fgnbgcIPNVA+EdKGUOuBbEGB5DVZ0Z0YMLCUn05b4eCZkxWLWvEsoN  
3Pe92iGAuuNGOgoJgQQJe66AhUJ62xVGs3GGYwFDgeCxtppzFl9k57V9VVF7SvU  
r4U1LnF9wTycEwqY0TiJhBNC2XW2NZyv6wIJwURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c  
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwLNMUeJPMiXofMp6RHrdHuU/6L0X8Dcklm05+LF  
qgzQgSG2whvKsbW6APy1JQd3I75yTKglYFUoELBMTNVovMmgWT7P7x5xLvU8aImm  
I7BLZf7tTxpDqBn2tcttB0v5iJjHbw1GSbIPbXZXKksjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS  
NfurEivuQHHzXGGSbbLauVw4DAzkt2tpAdPXuDpkEwA7S3dgFLRAvAN6dl88IBCxw  
y10+paim18CbLbtdrv2Zdc5yIm5ld4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFALKo0yga  
CgkQDGP8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IAanjCWLr6xfhJwNxi3  
pizoGfYlh9UniQIcBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LShiIPNcXkXAQAJAlKn+evEC7  
yoXYmEqVGm7RrS37iyXN23iHHLh0UcGA+9JuG2X+nTK6LBXylh+XBxtcof5Le004  
bSRptku/mlICIV7SruUVRFBxlqK9gQo3PBmKnUEbf/Tc9/oXilvz4AcPltyIesDr  
NyPnbIwZrd8mpUJIDlDZ7rC6yWd/gATwgMd6sHNSxEHae++PV82pjeU8Echjrr1b  
jgx0/AZnm3uVOMl8wt/fIhxIrwGhQaNPnXcPrI6Ejnwo/ZtfcHcpgh0DGtaTM0D  
yAkeKLJGIEgtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKfREaj+XNG4dPRH7uLygd9TfTk0  
YSzkfJfMfM0Dd+H/cE2ljf8W7tzUyhZkknbm0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNAd/  
4xcHUzPpJgiJB0frB6zcFv13NxuAbzzNpFd0WpiFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL  
E5q72JMMpqQqVzVoucIYvz2JhNeCtnbUJGKkjkzftDw8UK6j2DV+fRDU00L8aed  
rNwC06ZLS1ymsTcrYtEs4W0M1WvLGEhACnbPqesJ/S1DMCcqRUy0auRpPhxVAco6  
BHRu0qmkuJXqQWl6klxajZmNZC0vSjNZ2Lnnl3gyYrULIKcy1lW3aYBptaLkhiJV  
z0hI8r00Qzvnhl02txnx4kBkU0MvLRDiQIcBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W  
e6ppq2QP/i3loep+wjKznxbJq1EY5m3rulyN3qUiwjXtHNWwWkzKtPyNtFCV6cHH  
RkrHtrMFFtqavj+MTHBXzgrPfqedyDtr33WRP64KoEdi20yd0biUxYzowqxVY2b+  
Ji/LnU4ZMfr3036nilysPZsMWKWLUD0RBAci6x7sdS9uwuvEalQ3gHHHL/Odvxpk  
RewuiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjJmo718JK7CIRqiWHAwAcu  
IUUIaVntZBCxvYbVduo+jn7iPijTw4H4IkjKtgLRDARzfpPWK5AX2c//f/9uDBP  
Kv8D7Q/vVB8HtkMbly8IeBiyyxzTDahfgQVUYfFGxF4Iux+9cHQUTUV17F5oQsFmH  
/IpEFSjgKqo7WmXYy5Tbw3bCSzxHNACodqQ6y5i8rzY8IiSbtmczSV1cez+dwD9X  
ehGT0iX6WwdrLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux  
wSRfMis6p/Y4KMZi+K5wDwtaRhFHwWkz/nvULJMBF76AuZRsBb0dfgffxP4XuX9n  
oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7FxR6XAZt1GUsacLd4oF4ltnI1RZFmv  
rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7LTNAqnnTKWiQYkwc+sRPeY6KsMiQIcBBABCGAG  
BQJSqNlPAAoJELVYDky7L32w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPF+JtYvUvdrgRg00sUWZP  
bTXDahlg6FDbu0AocQDMdoyNBKrlqYlCYFXQeG7c8xYSWn4GZW3YQ0KTYZWiwZj  
D10reXPfV93DwiqNB9kQM0cis3Dz4PnncHLPfXQ4oWwAamqBwZsjhFHqxoL60zMW  
1bLQlI0yIu8ycpGGVrKqyrHnoMkUarQPfEPkH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x  
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqLqvqRHYoVPIID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1  
v/gKIZbPWQHSefmweJZUqmzohavZPyDbUbmL1ToqhKpN67r9qWwhtjqXY08TCxv  
R0Ttqhvedzj6NIoh0ERZR818tJfCv10+9JeZNIj6L1DlClckSiGrUrsai4G/MSZL  
QSLfnQq60CW2jIFPyhbyKz0HPZHka4i/JaSwjfpPy3RA05aN12KkcM4JVJIYJ255  
usnK/4x7Wky091NqAUUYy2q4pH0Bwc0rQ8MdCpSL2tSdPJeAPLGC5BGyTiwvQT11  
KdwYpfdD0xUCRuBDlws7w3YadPoLIJJExuti0Rdelo0QIEJf1cxNrxxoqK3xxHmK  
U6k6rlhHW31Ywvv/gx+iy5Mpo7nr5IVa3JSzEIJANDHCELKYv3L3DTfVmkcGT5  
lUJW/DzLiQI9BBMBGAgABQJSrHdwAAoJE09CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfaC  
asYjGzRjm/txkZeJa4V/yfWf6CxcnvY6FPQDgbJaK46FUWVxmHHS9ct5T4Estkff  
2ppe6LnAQANRES/uW6lihIV7LYuFgNKDiWw4wqBEHQioHWPEeamc6H3H0CedGloz  
xBatWTz0zRaPKYjrQZ0SmfFBYcGLnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLtK13Knt4F4s+  
JHN37vUkavJYljtylDem6rp4Vwt5n6KgrdS5Pyw9rlMnp/9ZUJBKQg85/wqL90Yc  
QtKG24qYrik8ItNADFGeHVzzW5Vvj0hkF62rPGQhw4AGtjRXQwbB4P0HPR04oa3e  
Ms0AG3keK51YvqoVZou7odd8fU2R5qCkjq4ypfGej8G4uKg7DiQP5uRLmtVjacRQ

Rj7sa3XBVFGHPD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEyPjyMFYAqD  
On0dmtajDdJVK8cMwWwC9H50bb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46yf3m  
Dy3bMyLuVcmMmiRJ/20fZysHaW2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqAYwp0qcapmQLP  
Wcas4imnCSeFJEqFY0nXSxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYl j8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3  
sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC  
AwEAAh4BAheABQJ5q0T3BQkd7TpRAAoJEAQBQ5LqS/HsPJUP/32YNElPQU/mL7FQ  
JncBiCBvm8txcQf87uIqrZAq8YlbyC3FAURi0q2BPy1HdBKuFDHWPJnthGbKft/E  
AogJARewkTvSLc+kg8k7JCiS79L1bVsg+WzwtMyJpySs6tA0IIXYj3GUhT25WZ9S  
DwnCfPKo98IRgcB1SRH6lj09T/jPbFpAUj/484DRyDIARyWnfdPHCAKFA8yUkFi  
pSevKefP90KescUL70+RitdBieXgmP8LEFP2V4gsCGIvXu8CNUhnH4kBNJsNlx0  
R8JecTgnVb7R20WlaF0ersJ9S4aeefa2ht5WwuDhXnpwTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi  
l9dAXpmiNYRUB57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPrE6SImTkTAWLqnxnebwAEnk91VDjN  
m6iMGk7+KR8Dzh26bWwTfT8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+Hzez11Jj  
hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBSGJ02UUEIbJ3bhlT+Q6mBVF3rnXb01pEi  
U5P8ChuY8KdMLNb09mqyEq7eYSXviOpceMzw13h55KUZHYGKMZn8F+qYpMZNzt  
/0PdRFTpa5U0Mm5ESMQG/CqdpW7cj+eX0WuR/Ww/EcRfWjeoqyHzTZvb7rElrmEC  
ChbPiT5GgKEZsb3b+Q9wBY0L4ZEDiQicBBABCGAGBQJWdN7mAaOJEHM/tYXyd1j+  
+vMQAKA2BKW0XhWydNcZT2Jv8TajpigmA06nIqUKTKru9tj5Zn616N+52F0mKU09  
PBU65NMV5hWrgdOoP2MANqk40cURQctrd2mOnWkuUv7gmbELmxSRKmxm+IripKy  
7Mdd0FKHgpqktqYaeheN5GoGhofox4W8/hEcLle4vreZ0Fiik8oFbEmIjphuaC/  
M25HfwT0k5Kx1J2y4UyWf6V6fIrbqPWF+ugVejVD7AKdHlT/me7DjhoiQt0EYOXM  
5Ct1jsNg65jgu8MSGGF8pDJFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy  
hFo9kAsBNCBisDHBhSLLSS5CgZ8h/NEVGBPVd4AVdpD48mlbFVCP7DJ0KwbB07SQ  
nDnQLBSDLZlg7L1U3IuispxSqoNBz/pBM1l6axn4REqx7/DIfl0Ersn00oCYUh  
LhUW7JpQF/DE40niX4TxdQZI3DldVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGciTj4CcLyY  
6UWh6rcHB0jvd0N08yWeUjNWQiBPXI7702jUVX6mqMKK2r4QM+7ZulxI4RgRkb4P  
3tTivCVzPtRQdWhdyYXCZ3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62slq7  
pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdMJTTPY0QMh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAYFALYR  
CX0ACgkQTyzT2CeTzy25fQCdGNT2CwLdpKdqg6nw93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2  
cnreaCMleHjIto6EiQEcBBMBCgAGBQJWERGxAAoJEGvCwp6gb8LREpMH/25gSYZ  
K5zQ87eKQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhwTP0XjX+k4Q6TRdxlZrb  
ZoMaXvxSX8hEmRhfLnL7IiQEWnD20WioLKJ3QolxNgkBzTk70cbMTEhNwWdj0snQ  
7+E+DnPVzSVcZ8Z6x7qPrmW6L4d9e9GNvsw9+6caPZ8mzUF8vEpiUBMQNNUxyEnn  
+4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxtiCl0qGM/u1  
fsG0CIIPX9qhr9o40AMddW05txHn/Wc7tzfud0NWJ37uqNnsyU3NtDDja1RTkvC  
MyrjzgChuh9cLM2JAHwEEAEKAAyFALYRF3YACgkQA29snufznr/eYRAARixqX4S2  
YREEcXMoWlbfaw56/oSpcPgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0QuYXTwWDF42WgyZ7f2lnd  
Xvc+iwU8QerRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTc8G9GR9b0FSfUXeCPTggDiQAz  
5w2T9QznFnFwH86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YGcRV7xg56etA0  
zQEUxbGvgbtanaiqV6QKicJxiAEeq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5kMsbGtY8o0  
u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwl1/UTdlT+jR7W8sZ3JT4Vvk22694laVo  
2kaCy0Be3d22hWTMNNzXIXVZLaA/MF rhNxmLXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrAOR+PkT  
iElON0sgnkSp/idtha5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNWqZr42ZtY1dSiVvXnmWH  
8GQaSmc3/8hc4L1vl1HeVklzn9DXLR0Pzap8ZZEFDNCCHvDCfVi1LgCFiZbYOT  
lJqNoDAwGLuNUHsCYSBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUIrrWoq4cQzLgWvVldtdw  
heVTu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMhLBTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjduqf3nx7/rq  
HdtmcXpaG8Aj4gKmwFmFYIIP0Apde7y29CJAhwEEAEIAAYFALYPrYgACgkQTaEU  
5cSi5X/TTAAjHQts5x7sMYPCcxfuShglodgAZ7YydmA5yZ1Mx7iQwmwKKzAuhEQl  
BHUEGZQxJq5Amt3H3GSaGSnSXFLCJbe59MJBMmqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL  
Emi+7FSMTTkwk4xAH23JtPmvEx8bpP9+mKLLWgPz00hQFC6yeqxCX9Qrz00GrjCG  
joioWf0tEistFLMMvOVsfvy/fX/qTTHtbB5LZJe0RePZ48ul8SHxihDosDbVcFJ  
Glh+dQ0L/DVtW8pZaofNvGNUQK5ljxklbJHVFQZabs09ed2/lvHqHIGLgizLkMae  
ZOPCCDFU23jl+IrF1sYz3VJkIr5zGysgbfi1GyFugoyKr8HP0Hr2H3MAR6kU52RJ  
NFWBm7HHJjIwxRGw7KL39Bb6LMQkr7W+8qlEPxZU2fctCLWocNhn1DckGHQ0a1pt  
haCQ3Bd+KZNA0rIT9qGBgciITBKbnnTZLC2p178hwz5DGjw/e1ij8I4S1u9eLYYy  
bh9dZq/0eku7ZVB8M1Pv4grVcYRRq11nBjkeZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+  
rUZwGtE0PBQTHUlmvMNLNFJVIkrygrC0LPK2yjuMC1/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrbN  
WQKf9VZV/5ankTdJMMVzkeH6ciGQnoMCPVLQqPQZmFdEYT7HcDageCJAhwEEAEK  
AAYFALYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTCeowCwu126MhmmWB  
06mauPKwufnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680VIj4i7etCMgKe6L0xdQ0TMz  
y4smAd4ZJ9xKseGI3qXWcYHPJUp70qAGDtrpJxNtpftrgCb++WX+MwsQ7DUhcJ1a  
Iym05WfSDp+a0UASQcD3cX1JFAIK9H9rgdIckj90ii6Gkbidk0T3E6fjimmQFGB6  
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsB06Is0bz4/fla5sVfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te  
8U0PK1RJ7HxMewtUoQGibx24f0SP00JmemMEMXiezzsNWVsJAwj97J7jbevnaSIX  
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hM/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQlG1rwmXx8PA  
gAVj9WmlkQis32Iwp0QR9ALPul3hhtpf1z3nP0jN4MzX0iTDYyBjh90TCSqrrSx

AKB4JR0nNR37ZWUEED4DBfD88d7aXQPcHud7yva5XsDgTPnJmPnknykdG5SaMntE  
KK9Sg0mskKzW5TKrJAKugoCCDcQnmnw3u+PT/VVr3U//adEiEwrNqvKqt+l6QFnm  
/o4UieTWkdrNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKCVPe0sC/WoTSR7KMWta33F  
qGX+R3fnRJJKJARwEEwEKAAYFALYS/b0ACgkQ3GUjVJLgXjqihQf9GkDVK46rD3jb  
E9WW5rLAbNNQhQX86HadY8pRefYQw5XDYIN7e435gksCiKN60ttPfrM6T6RiZZrB  
cWCU2253wLU/dYdx5lPjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0edl4e6l3pc295P8RBZp7  
t1GVmYgQQ/JfH+OLbRxcNlPsrBix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8g  
l3mukiwdnpP3lpwB3cvR8uzsX9dqZ9eLoteI9oLVek+xCu5CPvm6lJHVAHninrd6  
ZS3zkqww5NlQwtBSU5VLWJAEJPjaVDnIp6y8SlgWk+s86+lZLLY1HiEaBCYdf96B  
va3i5WC2wokCHAQQAIABgUCVhZccQAKCRByhdFiVAlrjKhoD/43NXurhZwrFugm  
hsXLeCJAj/j6ZTrbKwOpJhqPmI40BxdSkgl0RSLaQbefsXHIABCqLQWb5lXDMlD4  
EEhc4BQmLETvWdKexzPlpnjY10Uivh0wRmpQX/vz828Fdr0Qlip08CiUt/ozhJA  
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJDYlSMT3tliHsQcVyoIeVp/+9NMrng8wcy04k  
DATXy2ECOHPJUyLlukEdkEey7UNGC5Beskq21/9QhJWreWiyHujV5B0SADubbxLx  
QmTzIdfHP/gz+qwkylRWhKR00m7tZwIorqqry0crLNmbCMofkJ9F/JbPRzdnofgG  
bYnieHfDBYZT6A1GMnbjJGHLIC3C/d5ztBfZMYgBtV8cMNk2vKBLUuwugks+eQQ4  
02zWXGp1mhCZyEzYun4TmwLapXomntsmGvIVKUKmRinlpmgIdQf+Uh82PkokYiNu  
8oZCgvlGU8loUY/gKh7nmAeEzeuItap7F0Z+DgGRZTMINYArjq2SWQrTum0b9K8x  
kh17nvrP/nNjHwm67Qv85EeYsoii9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n  
P6tdWPV3mnRTHu+/OLttfaAbJ4+sy6L4wBcbCvhawlt0tvHkttmj+oor0FQoZuUF2  
Vuk02r120sQ1QEGgyAmu2NFGfuXBMiKcIgQSAQoADAUCV3YvgWDB4YfgAAKCRD3  
hsKhNokTi8izEACJo0ZbYwh1B8dnXqn0U0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC  
jYkgDCH3ypsp2jxRNvYpf9f6aNW5yAN/GwhJVf/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F  
E8dSRf1iJozCN4S1vVjPQGTi8k7tzR0/TW6iQ6Kj97De03YxfUQTyGsQdXcbaIy0  
dFAWEI6RDsYTBLLrr+jA/wB8yNav10rZoiuGjH0havXZp2d0PiPmWuhcD+4gUdHQD  
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsZIUH  
7BYA4FPw1rHT0oSmXly3WffidYAhRWU0L2u0o+TjAS5e/0d+XGvZLgkJtVsRS7  
25F1IMKRb9vaY76b0n4F4cSKAhUvAD5N6hxyCdp3jpyI2TREl/ZEU+pNW9UzDqs  
3vDv8mX8FLMGsGxRumSs0QVVl9bz8PE6e7jHERPiwJmEm5CLx3VZjAT9XMiPB  
Gizd9aLKPDT7QLSxBom0CwtMPHNOztKmoWvovml0q/h6zW3VVMgBDB7EG7cHs4  
mStGxuABeiB1EUTEX0nji+ktvxUbviacLR7oCc+tJMQsE70mgnHKdLjWvCxJg7  
gNJFe55XSGU5F16dIik+c1kle7141bdFN5grGxXLSt8eMNL0GH6xA0NJEokCPQQT  
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVJLPvAUJBc5t0gAKCRAE  
AU0S6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLSkIn3rinBjito9ninVIgciOXWezt7Iu3Kp5  
Cm891eB+wFxrmyG0/hHB2q6aka0vaRDLHHDnCT8J1tkykhD0H9hhQ4ukRHSJJnSP  
ZzgjCXYYVQczrhnfFop0FUnp6dGpkKYfml/EMVMIHAjTrtsTlzGvU2URS7YI+hZ  
o05xskgQgZ6l0CITpTA3l5PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFIb4  
eogdfUf3ZzFgFvQu/r2DK0TqqZzW5yxyzopgYjttqvPrx4HRYozigMYKIdMKlrryH  
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj  
AmCoDfnQm5q+IqrRWJhNBPGzjWpEHK80K8c2+wkIXR59dUE08zPGaDoGn2rSujl  
3a6zNl0LP6PD6XiN++fUtCCnopRVTI0zzIbuM2TWAAz247lpzvcpCG1ca0Zw0QT  
ib1J7LUKUoHyhbXJtqw0ABequggns71A0+1Y8L1oJCE5gz8T1u3LXA2u2SU862gJ  
qZ0d4YnNsG6FuMA2lJBgr/dVhW4LEMB8XiLIL6FXhkzvnVx+NFX2cXIx0Q1zhLRr  
LCiqimYrD2pxYfHE0UWJ7j4q9M+8Fr0LfNUH3uv0C05pFDpbjzvlAcqV5IkCPQQT  
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVn0WQUJCZIU9wAKCRAE  
AU0S6kvx7I2yD/oDYGRTWZ8GYMLWydp1lC3xi/ThrqGfJfb1ZvCC0C2scgzCAZi  
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfFLsVgy2tglSjV6nMe7wH0/E1HPKX6GxjhlLaxpbXmRe9  
xThCHcJmLOVbme3NgScuJjiledL4boYQnLaKG9lwnAajm+nAfIEF5fJwJe14q3rK  
JCttQZiXPUqAFd243EpT1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTmbgu8wovZin2ReMM4J  
h2hiRKLfHPgm/QJ/pqKPur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwngfAlG94cdCL3fV4  
NECMj7/souBGP8B5mzvqyJto3gpKnDNVEzPmM5kl8LWJXFZi5mGoMLKvh4H91bkS  
+FUUFIfrk33p7UsGg/3Tp3S5FF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xD06358iYVEjCQ+  
r/R7s5XyYqlmwNf0wRk2L7Y221Jm6pe0EGZ7r5Uy0qtqKSTICjVYD8hLZZs2GTj  
khPhEYkBhawFE0im9B44zNkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNeVEZ  
FKdwyqSur103zAoYylikHLgN0Ukhoc0rA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi  
XOESL6f6tbxHZjQIXRRDPR6E9r5peQsckzpTZWqKyFEmLUCL/STa5LMFjE7kCDQRQ  
t/EhARAAP2Yp0lKy7nZPKR14H24CNjnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo  
pMNZ0vxgXSq180a3EB7WhtJbvAgysHIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L  
6gN0VwIMhiNIMbhPEXv4Z9kgZreRQOpfMrd5dNZYwrvGW0/+PBEtET5H79KQWR44  
fBJoL6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jj1L5UfWAhcDdIPLZjEyao8LQw8gBRKv0A  
Pk8LdrzhGf15YQafJuPN7YuKpBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv  
OAl15dj0l038Dj0lg+rak/+t5c0exLZn7yeDizs1oTBM6zj5yCtLLJGMz9X46oLG  
ZQDHkGHXtA4gsjGqwsf+uyT2WwtDF01X2cvfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKKa  
+Hr3Ijm7KBSggmuZKPiM4JF6qwbRfn+Z7SHN043FJcZKRf8kj3NAbAoZTmV3GzIY  
+DkE2RD1pBW06esvE0p552GXLwRUUns8vcejQqLTc1/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4  
nvr7nceA6we0hAne4J5l0iIm9IgDomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4rA0+

```

RgYo4muFQ2jbr27jt4CKmtsrlQGCfgRLIMH5gJtVk00S2wE+gt8AEQEAAyKEWwQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauyWQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPNP6fAinBXSAE
GQEKAAyFALC38SEACgkQu41LV7uLVVG5Iw//Tni/TvtQMLk8zH6r3C1Wxg7NQJNG
QoBKICrGQfQxSNACtumiVRvKf7zaxBq0e0vWV5nxGfA0Sxm97fHI4Z0WBU5S0Ipe
y2tbywPk1IvNljbyWcqoyUV8awL0lgG9PwQKmFpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkBlNA2qSPc+KUQ71MFPdeYeZxzdCEw2s1PW0UyqLfDSQ/hU9hNlmHNstaAvD21
0+56L12wFTJq/aU7x3wQ5RRec+bNZ/iUsiPJsjlRoiP32pR0uL720bllbiA44DL
+aHaRPacybKlepXijNm6iui8jxm5oZGPBd1+M7fxKdxgAEzArh0LW88a/zExpy8g
YbWj+3TXfS9Z0xpASeYDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvlwK7iMj
lvyr0Ll8qYXT0ubkkG4T1DRmfNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vwggFxCrAdtx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGNQR62u+bBtIlBsguLLANz9A+iNBdEKySw14QxbX/httT
r8IGZVRboWdJRRN1Cj0sjXJ/r3CmA0Gj7taxYiMUZAK2fVloy+LubkuJvLPqEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWpFLSaMzBWL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5WmAInjwbp5mkWMSKTA
+W8uK+jLdBkf9VEJEAQBQ5LqS/HsQL0QAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
cwSy6ZR1KiPgHbYFVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHBLi02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZssgtM
lVQcc0mF42BKdpzU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
nR09lg3BlCqc0sblDsgZ9eD4zuZ0MtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn3lpNt8w7D8aYVw
6faazBxH02AiodGxm7STz51FkQGM00kLbVklv7S2/0oqmbDW610YSxa0yVmEiz
mHELs/YYLLd97+1TstW8y7wH31p6bQ3CRtGLl/lwBhFehc9Kukbw2Bfcdzrddy881
krnY0QRwWQ2McjRlPtLgX4k0FVPBBkbbfS2mjtwSRla0LP/YYH1k6W4j3pkjfbM
l2m8oRIL55CiH/cP9hyRy3P9+BUZhZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR9LTeXHFn6pBHU
EXUkzBQ0l1183dlS2/zhYvj6jdBdpSxHNYGsytg2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+K
m+L+0+XKNxZCeRegCy0V3/lldf+/wEntnMcdsMke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gM
NPSCJd08XPYRLD0+kLfFuEwCRL90jI+V1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiulK6WSN8x13gh
l+LIFGo2CgTWuQINBFC38cwBEADJcj/cvHVvX8tZ6Zj3xNwKNiHZZTUHyAMGNIrb
H3509K1q2h4+vr7ghVYvqsnq9ZicA1t9lRosaLkQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USeM
prXV0yy/K4A4LnA2SwAJG69IM2+Dvzfeirk6e6lD3osXFQpzsJcm1tATE3+PL5a
IiRWgne3K8/CaGl6lphaVrforqkIFsn5MF0uco0V9J4H60aaGAlitRmroYtJLZwk
VgYqZsk5nRS0r5l/PNIdeRazKv1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIEZsziYsDtE5idZrfGEP/cKiUHAibwW/fdyxEhZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+UseNRJaQVr0g4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtdy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMj20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fGlw
vw03Q00AXZKJ3YwYyj18vQBBGn0ft8koeWYlyEVKysShyVXU1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJh0i0w4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIEZGVVoeVxWdP1lyICDSW
xm1LNNyGS45859sJEzv0/t3Q+BAkFxcXVhbGiz12cxkXSx+owuzxIDnij4EuEfQ
jEv9twARAQABiQI8BBBgBCgAmAhsMFiEEqN7RjTNG6cthdq7LBAFDkupL8ewFAlpJ
VUAFcQ80/fQACgkQBAFDkupL8ewNGg//UIl64bcrcd5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RJg2YGqQYw5Zu/rLAL6gkirh3fyjPOMs7sJmGhQkDqDBOG5o0DCwZaPlb0BsOR9
Hqwj6MJFHFj3c3lCmSKnbfWrdIO2NzasRj1SrICrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUteX
YErNj0wZoFla9+7peRrmnftzVNG/r8o1XHUknxjCyJ+QfoKDw4I9uaPcpbkkdPki
Of0g56JuJmN4062tUq2CxQGN9sNg3Uua0UX4+TXIUirI+fj5HdDBU4drueaJJdx
X7gtEwKhFkgge4z8EdnMV7UT+Er0NbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoiKMEXCVf7TnCVWUjeL92N4JnBKacdSXokNKfPh0VQDjWwHbeyia50VfLAZCUs1
6mqDoqK466irLdnt/aLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVKC1cdNtF3xFOwKlvKtW4h
nJdWw0iClGiz6ZaC6LwpMJkZ1fGUTNyIPGSW2/HPT6grbqN4aeHqL523YrUzEJmc
WYGVRSBcelQFeUisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZxLIeiHmVSH1nD5xsSH
jo0enAXXI/cTcheAbyDNFb+zu9TdSjg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4U4h4=
=RS7q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.539. Alexey Zelkin <[phantom@FreeBSD.org](mailto:phantom@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/9196B7D9 2002-01-28 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 4465 F2A4 28C1 C2E4 BB95 1EA0 C70D 4964 9196 B7D9
sub 1024g/E590ABA4 2002-01-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDxVhBMRBAD20EH9hS3S3gy73E1s//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH60MFT/MVn
B51RXK5YLQ1cau4Mwt2sifpWsG2hmmPt0IaC6Mn4X8cEXmzy6qW5m+3RUdXB8rM
pFSEVVEGhE9Sq+pTI1wB4VUJ5mhQtVWVKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCggloA

```

```
GdcoFNm7p+cW56HJI1jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6NZh64GS+JmmCDe7mlcK2S
XNPVq3tXXP3ZUKdv3faoMAgI1hSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsY0p9hw4SJLAQUaejpZe4CwHp0fJWbPkXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VottM188+CLzqF3AzN72R5tFwnSFMWuma0Dis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHhib6lfMYuGalN84H7Vx0Bxjc9L4q0RV9jP4cWEYXpXX0DTmmtFfLae
xGGTyYNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVFWr8XoZUbususg7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWbjo47dKrs82X1VvbuokkNXAJsh
oANWk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBErkBDQ8VYQXEAQA2ceOpYzl8L5y8TErdj1lfpHt
gxm1QFETL8HvZGb/hTRWVhIcUhtOLA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWeD7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOT5337Gwy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cW+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFulFKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMSLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGwt9nBrQCcCvSJho7n1r4+1PGTlcep
ABxplbsAn05jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.540. Sepherosa Ziehau <sephe@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/CE314488BE4E5ED5 2016-10-18 [SC] [expires: 2017-10-18]
      Key fingerprint = 4F7A A4C1 2640 D8B7 5B6C A320 CE31 4488 BE4E 5ED5
uid           Sepherosa Ziehau (new) <sephe@freebsd.org>
sub   rsa2048/588B5CE37D0C5E4B 2016-10-18 [E] [expires: 2017-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFgFiFoBCADx0/yNumficgyUp0ASPRgU6/dT7ZkpUV5ZhY+LGBEu+UvsFWGo
7mKdmNRblkuHD4Yo6pbrU+KGEi79UN0hTnEjduBvvwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcl+qGIEeR7mvFxmGfPe9ZB0cLSLv0rBhKF+ngi/g7wuTyZB6LZvL2z8eo0IQ
cPHRhZc3i6antRXM65eKe95JdZ8jKx/GF2qh6kkqM4gy0SWL6gIeKR9M+T1wylXI
D9Eh4D5HBhh1baQZp8koXUMDVz6T7i+7BkDc0MstvsN09M6NPjMk7m/l3xLJkdvl
VKNkkGV0JwGJxc3W2wLm3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0K1NlcGhlcm9zYSBaaWVo
YXUgKG5ldykgPHNlcGhlQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWAWIWgIbAwUJ
AeEzgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD0MUSIVk5e1WfpB/0ehiFP
kRG+49n9003U2y9yQaqwt308ggp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYLI02rnQzcKJektufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWDlv1EfHHY6KF8+QUS
CNGSWajGP1BInjsnySFiBxR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZji60powNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdDGe4SXp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSq2IuB/NeeeMVFCMPfPLEX11BM9H6WSQ
8YxehUG9nRPDIHEWuQENBFgFiFoBCADVGgM6uAWNlXs069vjsD+7Yvs0dIMnYAsp
Fwc8g7Wxm7Zaqj3vm65piu70alBb658nGP9vERcZAqiBf7V2tF8rz+CZBddVQJrJ
l4znyxjiIsB19D02qW/LJlwl1k1L4jPug/JtR/4fF//wsrXZCd+jDVEvip45AEHG
o0aAKFdBUBNtv9GGZAY03Fn5MUzEYXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPdbx02dpi9zWIz
s0TuCjTqLtlIv6xGPgTPNUQISsXigV8N7+NfJzMn85U4S4N35kKXzV1ujUstrt1L
izB0xTNM0KFzYom6LmqiOygjCeISziv3oLL8xNu+3abqBVp4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlgFiFoCGwWFCQHhM4AACgkQzjFEiL50XtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
0Fd4kyEa0e/I/Q0xqXTICC7PYNF5k3YKxC1GEa0pAXzUDICc62bfyz1yrbCIocRm
fAfNludiq/FVRkYpxvps20IMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uB0GDA7Lg8AIF21nIy1
NvusBVEduJ0XF+Wwx6ys+sdMzjN14XoYCKSd5BJG94pNgsHpA/uE194maKFWLIjD
PL4DSqqPN/vDTD9dH+kN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGBaef9KlxRnVsl/Sr
airmlkRx8y6cdlv6M16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMhTsvC1SEgDbXUklU5614KQpZKS
yj2akA==
=K3N4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.541. Michael Zhilin <mizhka@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/95D5352F9286943B 2016-07-22 [SC] [expires: 2019-07-22]
      Key fingerprint = 0AEE 7305 0813 BE01 F64D 1B9E 95D5 352F 9286 943B
uid           Michael Zhilin <mizhka@freebsd.org>
```



```
sub   rsa2048/FB8FB2642431E2ED 2016-07-22 [E] [expires: 2019-07-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFESTaABCAD0i5SiXWjOKL1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+R7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFzjtnlVqU+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tWlIgwWTz5aSYqDrc8
gAR+d8bmKw3LFvNYjbGcp9mlhxY7qxX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8QQrob8W8Zn/8B0iIeApkR+afI/MFsS2rloStfYK3L7w2aIPQw0+ARStPQj+JjkH
VLR5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMWJABEBAAG0I0pY2hhZWwgWmhpbgLu
IDxtaXpoa2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAnBQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQM0jfeKYhmfd9SxrxEnld4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAflwBrh
vBiPHB2BqiXZa0ggAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
Wqqnwl90bP8THiYG2SC2iRbGYRXwsmrye2En4DownkcpqfveINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6Snh54C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLc36bIgMJwC
Q8xMBtrSCnNbdR4ccCkamNa073RWcibzND0mYXFrIYqQF7J/0hKVZcliiSJ9wzKv
/FpG63y5AQ0EV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsRVNL5720i50YDHgxm0h6mKy7uad6lh
yL+CN5ahqqIIXattu4QmaMsvNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNQqCccJ15lIFlGLCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknPLxit
bWE4gjkRmRl2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSXi6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWJsZ0KUF2PvcccAfKm3k7rRu+TLD+++lScS6eZ3
BBaBoF0Stw/a2BncfEACU4aZU5n/zo0leTZ8L3Sv2JkAEQEAAYkBjQYQAQgADwUC
V5JNoAIBDAUJBa0agAAKRCrCV1TuvkoaU067IB/9emo1JKfJyULCJmbpnwDVLmVgZ
vBeWlxMJy+e5H9Qh6xHk8nlyTu4BWnzN80YgZ6nVkuJ0XdcdzPfd0EhesRQQSnm3
VndbYh4abw4ymbU0fg9bj8rx7GrZrdqFhkgH9F13hxxFiQBgUs2+hUy17StsvLTj
igz0W7tzT4qG9m0u1rRqyi13xJ50PVd3BizHyLzZ88aY0mXTCrFsDv05r+qglv0/
btmPSBAYgu2LjTxWofZ3jxV42Mmdv44Tm787NXaIe/v9Cd6egIWS3rDaggu5mRFt
n9+4jx0EYyMw1H0mGvIrTBQITUGBC6tgweve4msrgUMSaZCHTGUxSbqfu4KN
=Ie84
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.542. Andrey Zonov <[zont@FreeBSD.org](mailto:zont@FreeBSD.org)>

```
pub   2048R/E8A68B1C 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
       Key fingerprint = 3DFF AA2F C10A A979 2FB9 A764 F145 4BB6 E8A6 8B1C
uid     Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>
uid     Andrey Zonov <andrey@zonov.org>
sub   2048R/57FC2BD3 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFAuDi8BCAD2BH03qqX5TmuAMtDv0GRaBSw9yWdu+A3I7UXYdzlKQIQebkOp
K9Mp+5wuCB+45zQhgVeFYe0vLHQYo3FSW0PdxMHEIlfoX927JHkhyXsWrtfl9cUj
I0BltkUioRG4FFFEF8nR0uLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvFQliSWZQ
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBBd06cL3xePX7hpQrKClpJDnLM0TRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpq1EplT4VaRrULLC6xYNAv7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvW
/YDHfRjt2gbJcBaCm2zMZdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZHJleSBab25vdiA8
em9udEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT8EEwECACKFAIAyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDxRUu26KaLHOYyCACQrRr+wWMPcae24gG/
KiDWcmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JlxqNP0biE+TComwxSLbLNb+seLaiT3qK
cuGNMp5++Cd9IOYjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/0w9UDnUqPAuXWm5r0QN7KLh
sQrA/Gp3kZVexWnu1j0XBpKMyExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHRT9pqWZu6LrRB
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUqa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45
BZE+JbLkHFe/KEWPJTNAjq+gl7SzuBlsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6kNBjYU5AdK29
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZHJleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ
Lg4vAhsVBQKHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQ8UvLtuim
ixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDduHTyiCUITS0SCD3IwKS1aTyNahKHViYSf
jpPLEZkpY60AumtUkxPe9/f0HbX6L33cJdt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk
okciDhmg23G6nbn/jvgLNP0DwiQ2txWiQ2PQdpeMJpc4Zg+KXHHIP0uMvhPXPt
4HSE0yWd7wgGXDiezU2VP6Thw4Bw75bIfci+llgWv7leN+qumAN5cTZCJnwq0PuD
cAFm3tQI+TidJxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkQdj1yRVuI4AWSOVZnKPQdY
```

```
8Xu/YEJ7s fLzerxSDUVSwGLp8tiZmokCHAQQAQIABgUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbt
psQxEACn+8j6hHxzEdTJgCprXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12npxVUDMgNZPFrKjKXxx
uxTER5Wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhwt00FHsQtGbEQ0bf8H2lrnDEjXpKKpTd1qj
A+/RZikorf/PXfnkCBYiJ/riLvaHJ1hFZoV6/SEGLfSSd8JH/n6z5Ib7gGDo4Zt7
Rsfbl1c84EN7j7tef8X9JDUYI6MjR23AEGEA6AeV6k4ohkRcwnptpgtRpvRXhIlz1
xccWF1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGMpEKGEvXI2gv+ZVwdg00HNYfGCciPt
k2YvYXA8PhiRn0uquc0pi9/XSj fdo02gSL8PFQ/GDnCt14u64JTf1wLq4I6eJX8n
ORdlCdMb5UuNC8HRC6FSK5PM5Ca0ZVLxHXwCV7EYUcOypGXjY2HLMorXIpiFYxW
4L10L8wA6+RTWtn/BlCdQKQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDljGF0R22VltjLQ8N4ZYiw
Oy5L0XWarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgGXCQji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D
ZmRKsXLuoAnDLuqy3eKgjisyoc0GivqsL64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520Tay
pb/1DWL/d/0ZkeFiQDKru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABgUC
UC7ruQAKCRAr10MPiAa9mshx4/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHhS+Z+F3uxU7bb3qXKW
faxHGyYlmdSUxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwd0LT1o984g
zDtQ7T7rwnbdk2+lK3A9mRperVPLmr5V1ZeLwzrdPLyBT65qhHo5RTG4HKPVVsFQ
g4Lfn9QfDgNZ0ymfMhSv0uB6Ceh0XcsBVlvYiAqXuk30ULKbg90XzUJLkMMKiR
7G5l9zqnmNn6MY5Ue0HBRZ5y5vmlTL1SbxitpAunb0K19jPTVBy53JvJ82LAtqbVv
LWYdF8G7+iB1QSw2B2SdtbmbdPFDMwUKggwZ0SfBZdKAMsXWAGGLfLRFAvIkTI6
dtpBv0HfGfx9smxa+STi3coA7iMV2WcJECEBRapSNbHyIYbHrGhxa0CAxDQIWFS
nVFNhnp31Iy0iPeR0WmGsf15bSq6XdPgZLDcD5N1Cc0bJitHLf/y0duDez99pM
K4BQ6v3ENocQ2wvTHZljRpmWPqLfFTEUnm1L1569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh
D3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnfw6v/UuFAPtXseySRVAqFTwiuX0QXC87lx9q0J4
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvbm92IDx6b250QGZyZWvic2Qub3JnPokBHwQwAQIACQUC
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCI6B/0ZYtdLccsZak0N9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9
EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufaB1FoUSMhlnA0qEEbft32s
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdornuQ0xAw25pcv+IA5oyNVedQl3b
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXJtjP9SDWfC8cmsS18sn6ZG5wzUSMPSnjVGp35+
rmT5yD6WQlMRddpu9pYwG1RFisS/2r5DwWu0cRoEHZ0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT
EEt1LvpYMrXUewCVpNM0SDX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTniWziQE/BBMBAgAp
BQJQMiraAhsVBQkHhh+ABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ8UvL
tuimixYigf/WmQ0Mu7/Q5P8KVjbuLhmUnaZntE6atBMwVkJKKVeJ5gt+u+zVnzZ
/16EBZagAphdBZtIAP3byXthTYV+dp1ii2z0E86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3
GCfIxxvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPMdf639lnsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXs
WZK99TlV56c9YTFgJERJDK+/I9J9B9A/k9wooeHRGdtB/VhcXu0Zw0Fm1PM0ibxD
Z+7UAZx/4/E3s8hwh74bfQ5R6nVxHLZnK6M6Lix7NF4hivLpUAS0mLYWONM4wjJ
ePwMGPBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx
RUu26KaLHJQ+B/oDWUAQZ0WdyzXSTXQJ2ipBL/jzISl3UopuraV+B3BW6Fbela7
CgfssluZHULjkrU8Jl1MptZbRSge9SQE+KsXlAraJlmaKE2ghAw9MJGw+2FUSrtA
EgwLY0zI2Vi2KyqgxSlNp6Tf+60KY0AkPLCKuup4mY3BZqZrb/JezfeqnCHn8t43
DjYQart6vvyq7p3P0Pw0HIIHZxKTmXdiHfO3/IekAXZ2Mubf8skKZHXAXX4QmBFiIM
l1LWEMaiTHWhfWp0aw+zqxjLV6f80nDm+xxXsDW1/IXH0wfczRj1nApwZKwMPLgX
r9BVpWVrGGMnDeYyKK2H0NfbtqnawywZ0RtuQENBFAuDi8BCAC5+TKxXDbXbBTP
082Gs9iBDQhXZixm3Hc4ZAegxYxjjkSqdFu8SPCE8JeyBfw1sULW0mCgblVpsHVx
SwEYd2mtzSBYU4AVvdfM6xIeKoruHkIWo1HBCQB0SDlzsLFp8GuMX77IZf9fWHJg
fLXwAZEuJ92meImEHQ3zhJDw0NC2A0G36csPfavWvbaFSxjydw+5Xh0wgz05PuP+
7ijfwVBAK02D5Jbn2xJo0te+HZgLfWGeQSDh70qSwsJQyBDR0P6w6bNqNp8Apj3
nyX7tq2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKHmt8d60k07NF40X3jrrNu+NSnMY65
jEC1m+i7ABEBAAGJAkQEGAECaA8FALuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UvLtuimixZA
XSAEGQECaAYFALuDi8ACgkQFYt6bFf8K9P2rwgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28d
Jp0RKqAhc0drob30wbkCo0FfDvGZwjf2HDA1n5rvKe0QhZWYUzS05NBq90xSR09b
x/W3ypqD+0CT4hTBfRihPJoz+bNR9zUWaT2I+RmQ0vFfA0jAwsCgLfqqgggDHAwAD
aGzyaepDpo+Q+atAnqfe3xJjEXa5zKMbErOpbx7QJ+AioVpX0B9jDm1uIozffRK3
B1NWUMsRQVt8L0I0sJG0jGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanwLYj3wCCMiBUGUMcy
hKjRC4QdPYX05vtzpcDZWmVlexGcLxs0vN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmJo07M7y2EvPFZiQvY9GIDUVWIziAQvk
uq+hSCMxXc4RS0kE8x9uQ7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hzx1YZq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DoLmeSdrwBGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cW
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthRlWkawnh4/P3/OyvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtbPUtHuYX8Sn0D09wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpjGzTCLC
+Is2qlWoT4cI+VuljBbdprk4
=ElkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.543. Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org >**

```
pub  rsa4096/1F508D680794735B 2018-03-22 [SCA] [verf"allt: 2023-03-21]
     Schl.-Fingerabdruck = 0AC8 AF98 62C0 487F D8CD D309 1F50 8D68 0794 735B
uid          Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/C84D624F3C23C041 2018-03-22 [E] [verf"allt: 2023-03-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFqz3KQBEADlyINyfglaGzCY18o8e3Rp3a2LFEq88NGDTJxHEw8a5tWnQR2Q
j0EgXlrWZwVZcS0TK/NxdwyHyKXKjMbtms06I40sNnsp/Zr1B0rPKJgUQA0mfIAq
zs/Urw87auonzP10H944/hc5EdI6AKVtG9RrNhHgebrj1iQE3fS5YHpW4T05kZA
+D7RdomENSLrFccotdBmnxRQJjP0r2CNmpgtPMUmf7XU0zWXR05qfEfa/Xhn+7o
WEfLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJJ1zhSfs/20oXJI5vH25J6mGJYjEGMca
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDI FMT4ATERHiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEWusFNbicz5TRVp5fbkc7TFJ1YIxu87o0fUGXHjGuwmXCJbws5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TctledJu6hik3SZ9mdRhroLsYejUyp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bj0Ppx/AF8UP8Yj/Ja0HP4o9Kzrqo2Wobl1QEhK5YWLsD0tWoqljYQv08
RR4wybD0NUPVYyFwLarXHWZq7SqAjKIXin4isvE0pUm7r4eClM9NZEaHRhcZDDQq
IThtE61yjrH0JyUEUQ/qCahxpVgm61E8M2HVc0Tls6HXG2Zi7waN6L6qgwARAQAB
tCRUb3JzdGVuIFp1ZWhsc2RvcnZmIDx0ekBGcmVlQ1NELm9yZz6JAlQEEwEKAD4W
IQQKyK+YYSBIf9jN0wkfUI1oB5RzWwUCWrPcpAiBwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgKI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAFUI1oB5RzW0s8EAD0aLFKyBj7pnciLSwn22QaC6tF
jIUcxZ/0yA0v2izJk0IXAkYhT+Rkk2XUY9+QKgUGYAFbUG1kzrvuiQIzzf4WPiKf
s6oNuBsifikzi+jMRRM/SxQ07aTYPiwrxfLD+6RpywRQttnEGcPPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPKub9gwFdshkGNg07201Kfr6aN0zIfvuheb
GAPCs2CET7bNATLEaC3b29xEPzPuGxA80QiyU2pJlglFdGR0A0KIMZVc3i1Selwt
lEIMyxYI3io40VFeY4rNxf3EwBsv8Xwh+ZIscoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPPaxUw0i7Hbz3lWRMHI+pOeiGc5257mIUjSbHTK4aLKJ8nKwu0pZRu1
70kYqT4Ei6VsNkyfKcKqj79myQeFwJLVP73UQFasc0q7fzuaByrs5zsLLnKF3B0
Vwsbxc5ZRNadwi3LYJk0No0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637ItPa01EKCC6WsfwpNHVw
70HSxGVrottrnVR3TkjKmeGuS9S7nT6vW506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPsvZNSru
H/YhTkfqk500ZKujd0tv51NndGlakBQHgHk6Yh4VS+amZenpG8FvqVY0FHL2SnDF
/1DteFEIemHllCNwybkCDQRas9ykARAAvoVSGIOJnZHUiyDPa33skVkfD2FrAAFI
M1bAgBu1F5KtZ5xH2/J559I+ns9fs44hi2vxxwFCHhu39BvQd3YFs9tsIFS1j7jDh
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZlVrfZIn0qMNz3KejZhqcEj0j3ddSY8ZLLMRzi
Lschf8EYg/w5TZp0cyq0CPer94NRGV0gNxYBbyMsTS7YrAGu5J+Q8rzvnHqpxgme
XUWFYgu9C2ZIUfH3AMT3FqCJDrsSSJb1UhhICANxSBRr4LQjsnuPWfT72DSClzwPQ
yhIf+zkLLXIGry405sj0joPLXoISswWiS6N4qM7pLZz9XCceE/bJ3pYobtkkMRyx
Qgg/0rZTRBU0ebG/5aovsg0eB0nqeJ0Eh/uz7naEpl4tvsjiGmLEtFp4refhxUys
2Pc9AXwPP3o5YGIqRWFSm/W4mxBG+RL3asRuV4eWqaq0EHHldSMdrjhEtWS8F+ja
1Gv+xp34IjG09oXN91dwT4TONpjBXH0+UhdFkLILNGXIICP8DXNR2EZ5xGj2nbfR
WQMKn00vC75/k3m5uje3P9cv0R7zn0URH90bkinN22qX7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEPoMZ5bA+N8/LxGPEdCCrTunUTxLpaa9Rm2AviVJu04yAG0vXtgEcbD53GbmT9
H2YWleNqq1sAEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBARIr5hiwEh/2M3TCR9QjWgHlHNBQJa
s9ykAhsMBQKJZgGAAoJEB9QjWgHlHNB6mIQAN8SP622lvCurSqN0leisKADJXr1
n1wUsg4hJJtiCuZnz9Cu+bgQ53bEe6WMSyFICyK/00taK0VkeH2VudWcZtUwtG97
UHRnwid04/RND00ssy6Y0tvBhHT878Rxx95PavUvXG4Iy6PjPXY5uLmW523FSqUt
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXlr3IbNgCtbsXWdECQp0yWRFw0LRD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYF/bg5Dq7id0idFDgVEKSdU2nJQ4b0
08ZaGLXfu0iFLFWDeEeKBwmYrjrh4rrrg+PTzohodGchlv5wvVS62orC+hF1vkyz
mjv3CdZRYxgZxxxry6tKHm7nzwVUA+HF3p9bd3Y+IBs0bGo7ePcw0SIdl+++ugBw
FLEj/yo4uLE04HfK416ggjQJMrYZmjZ/VvQTYvj0+lHhArXEaRVIzSZhDoSjEdQQ
+JGG1/fbJD0dCl6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzVlgzKScE7K0WvzfsnueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kU0WdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEGh070SPg6BILlps6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95U06snAeM0Hg/tzApK1zt1Gy1DwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+U5m
Moj/nY2ZZbJvEf05
=XcFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.544. Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org >**

```
pub  rsa2048 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      1851 BC45 B773 5E75 6387 1076 EC68 3904 8921 D150
uid      [ unknown] Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>
sub  rsa2048 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFn4BxwBCADDoaVABCWog+MbmOCsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6NfdW1LzYe
d1o3NzMm3r1wWnu+G0is0smUZRFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabjCFTdNA
jNXnXDQkqsrRznoFUHjLQeubXSWs1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39m0m2H8f08Tp
nvmUHDThKL2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP71rqgfK0DZb/cGRIGfinbXpU3JSJJXpI
nPGVp/L0K1T262ZJ+88CzMW59e870f2vznS88DmfEyGw25nUXx+C06opE0knj9nv
/s7aoZXl+VSsyatUisEdgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAG0I1llcmkgVmljdG9yb3Zp
Y2ggPHllcm1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQgJCGsCBBCAwEChGECF4AACGkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC10eZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fK8105JZuam2pRhNyr4yii
f0PZfJH0KYhSE159C+l0VJS7j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUBNBHLb
xELVPNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/p0U95xerr7fJN3210WmC7wTgWZukUuanS508
e4GD8rA0v5d7TNtD+oHdHCKNYH+bI6Yx2ts8ZKH22UqiF8Z56ykrhGlpG6KbeSi
5IqKjIcyLQwfa/xMk+xHqEiz0FF99lkntYQH1NvsfjnZEekV+rQriRtSSjgl4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadZDb7
VwLbiBB1vRH67A1gAHik91cbu/q5bUyFbw0j64460bkv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9Znlx1k1tjSiBJIYI/qN97sxsjgRNIsXV8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNl
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96frAJUQKHnFNaxNiyB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfYDbmItAmEDNo02GicVnhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLk
NCL0rrzIYmMvjuzZmd1qRYu0gHhL0R9PbfDUNpa8S3dipoa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZiZQvDMoQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwMFCQWjmoAACGkQ7Gg5BIkh0VBBiAf/TzHrwPDPJSgMJqS7eesSIJXbLIE1
cn3y7gaHdJpxlsNUqdKlcvSabKuCvxwKFXMjA465t07FZkbW4j1TIEND4W++oo5W
cAKIof5DgdTJTMAps7wMefUQX6JJtzWt4IHvxmQa0GemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohwFudPGVaIwkE9WqCCVaD+v0S6iCI3WQmAxSBRFhdIVpULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnD0m2BJvKsVIRa5DB/fQWuejHF154vRODwK8TBhShCR9yeeV7yxl
hPN3Vvd3J5VlY8JxSP/0xZf1KFNbZV16oVGP6Rg3D800l60iZcJeJTMXKA==
=Dsgj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.545. Slava Shwartsman <slavash@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/F98A03ECA8FFFD9D 2018-02-20 [SC] [expires: 2021-02-19]
      Key fingerprint = 7B5B EF93 06FC A8F9 38D0 C32F F98A 03EC A8FF FD9D
uid      Slava Shwartsman <slavash@freebsd.org>
uid      Slava Shwartsman <slava.shwartsman@gmail.com>
uid      Slava Shwartsman <valyushash@gmail.com>
sub  rsa2048/63E8D18A494FE57D 2018-02-20 [E] [expires: 2021-02-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFqMwFABCACwFBN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZIt5JvIB0jX7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPiU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvvhMeULJfS6j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPGjjLx0UFqCrLIbSNclVCWyewIA5gWA6xWaFL9caYkR0QKu
g17Zn4M7VN//TY6P+LB/3bbDoTrexNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpduY0246iL3Z3XP
lsXDzdesY+7HtYy4WdDAnimEl14NjtvMCYr0GnfjYtMBXpgzI0bolFD6xd4pG8yl
pnfZDAMLy8VMiH40rowPyFpbqbf4utzke1a1ABEBAAG0LVNsYXZhIFNod2FydHNT
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHNTYW5AZ21haWwUy29tPokBVAQTAQoAphYhBHtb75MG
/Kj50NDLl/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJEPmKA+yo//2d8BkH/jaEA4FLR+pPhiKkcct5hiwpkNVXESTzj0BT
yi4EHe831ruB0qe4Zlxs+z0ZJVE2ku9qWxhw5QW53kIU0EGxubsHGXR9cT8Irmob
7G2ky04tLHBWCiWalu78iocYjwf80NSESpfbUy6oRraVy4CeMrlqyan0jQ9tfz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGAi4w3KEAsSj8ubOP6ESZ7VCnmhEBtU
LMZNm4oSnmHl0reKjrp4GJcVkdCyq05ua9jwf5Z94Y9bLLI6rFoN81wpKr9md5K4
yaVLYtizJ1lvDyiKsq/LZWXUxVXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
```

```
d2FydHNTYW4gPHZhbH1c2hhc2hAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBhtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajFnwAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmN8tZdkJfSkLv7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsqbtF7ArLKarB1JJ8XW0uIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJL2ip0Bdr6TCHgVWJCXXWpDTcPnaizNiuJd7HLXxh10snWBb7uP
9pM3GPk4PwtzLQfefBVKc1fGIA5m0F9ufKcy0TZxbsI9oxZNpoiFLC/j+hcN0Id
wzJsX1iX702TMTLQawgdtoMinhsGx78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNCvNB0r3Brx1f9u/P6JR0E40tIMq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0JlNsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHNsYXZhc2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE1vvkwb8
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FALqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQ+YoD7Kj//Z2zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvqE0U9b
S+7JVuWoVYqrhEqNv4KYtB76o6R9wtfbR/iMWH0ar740FX+IILtCNadvdr7/0lej
4gi1LwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsJJNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GukbKK
docUB9BdLYooK48CqebgsBG7BhCqFsrRTKDJFh3AQFmL10n97mUd5HE7crzFmA+o
inAQTyWwCzNQYPPovH7F4f8GdI6DGLJC9gvavkiVxaa77abiU4YaBHjfyK68ex
7qdg05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdjnmI3e4txroNVLJRiNbkbDQRajFnwAQgA
p/INQoJMgkZnAkiJ5YSWX2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWkQLWfcpY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDXd9RUBB6679SGrrvQ7cJQcIQ8LIgY1oSMbrmfPu19aUA1WmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmGRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIICSEFA12qwFgv
fHhUq0MiSohEM6i5cPTZklg/gLhLX2XNtS0pHaQxbvCiZgW1528CtMLZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPPDnWt01IeyJLfSu4DjrQ2so4biTZkaQ8gCL29PyYLGNTROzY8D/HmDB
fPnlWfGD2LVHyr5B+VqZwARAQABiQE8BBGBCgAmFiEE1vvkwb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FALqMwFACGwFCQWjmoAACgkQ+YoD7Kj//Z3K0gf9G4RIqby0J0ayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzIkMP80+5wrAXzpVXSpG0nRYLRn/6IKH9JH9gzu56uhvDPWf
r0ein4YwqlUip7TFq/5/UV3hl3+SbnVynFhRjuZ2Hf7V4n/klpUH3I1ATIQo4R9C
ezUdRJfjEFh3fxeoZVkuRQ70QXQY6tTIOHIKCNvSMo/KDuTvVVqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwskY31lqZzVZxkjBoH86qEjeJftUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
tIARBj0U4B8hSs84eGv/NRxon9UuYih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/EFAAQ
JrXNhg==
=ahs5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.546. Gleb Popov <arrowd@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/B6896C7F68880CF6 2018-05-20 [SCEA] [expires: 2021-05-19]
      Key fingerprint = 61F9 7E8A A7E0 5EDA 8398 DE99 B689 6C7F 6888 0CF6
uid      Gleb Popov <arrowd@freebsd.org>
sub  rsa2048/33D10F775D163987 2018-05-20 [SEA] [expires: 2021-05-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFsBYxwBCAC9ownTslvt9G7tSrtxnmlcf+1VJsTD9bidhju27svC+ZRXy9/5
akylY0DJ7g1PBhMztyDr5HFaR1mA0eEIDHcxBE+ZZIuWvPeGwbCFVs4UcbzX0G/2
ogxMZ1tSGccQe5BHw+RZnt+tiY2vA67lcQ5Sxb2APLNGEEBV40pz9nfH8TBeSPHz
tyk3HfnegryLlGdABKLEijxWftKdeV20GpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0Xwlfn8
nMoZeRaMbXtIw3BqE/dol/qD0Znz/XNbSh9K8a9cwgs/VuiJTU2CXtF5mDZ9pbw
9sFYa2Nbmhtg5LHa3gvcLzPQI3zK0U9jkzWdABEBAAG0H0dsZWIGUG9wb3YgPGFy
cm93ZEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAVQEwEiAD4WIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM
9gUCWwFjHAIBLwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCR2iWx/
aIgM9txvB/0Y96DeaHRqFw09RuCeJkqlzTNEUA2vqv77dv79AXq55fh0iQnHw2Xg
46i/VhoqPWYnIkTgAvCqgr01kdY3UU8pDUWAq4+Az0R9iT8F0N4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUZ9T+SG5dz81QYg2Aq3Y58Y0jPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1FfwK6k
fPZtflrEtPhqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUvW0TbdAKSwaRM3I7t0fNFZ9z
hvT29kXhQI0JpIam3PMYiBqBh3F2kikQC0UqBbLXqMDv+n3EE5Af1BMg7q1TiMe7
qP7Ca0jTLXrS1kr5IEUp2gJQ2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZY54tn1/KG
3kkPPXFrjeGJCPMM5AyXQjk3P6xnH9noSly71KBGM08L2lscTXvGVWsaLRF69+w
+l+cD7540/7IwjeN7Qa2QuzNzHKiARedBcYnAUhAFGRE2q5Jpdv0Ayb5DPAjU7i7
j/3l39wDMmNXLnga+VsKQE8ojRZ1fyroG1kMc1MCdh67NXMenxhJ7HewJSkp1Ej
fJI9kdK7MymzRgRD6IZoiYf/DUvoKGphr/KbK5xkBPkHkvJg9hf8m0Wt9QhxdXN
iRNj76v+YybTf9U18Js4XkQL5tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5St8vbsPLjCdcsUd/
ss8PABEBAAGJAnIEGAIEIACyWlQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM9gUCWwFjHAIB
LgUJBa0agAFACRC2iWx/aIgM9sB0IAQZAQgAHRyhbIN30ncGdRE2a4U0VDPDR3dd
FjmHBQJBaWMAA0JEDPRD3ddFjmHo4IIAI4W6RrNRHCzQeisgsDqe22fQbDkZ+ce
```



```

6qofSQ/SJ8FDQXkF6fKuZXovKo0aoLXcGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17w2bBC2Aw0sof0KEL7cauS00dPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89V0anx7NHQwRg4
8W0fA/ya4BVNmcUCe1HYBaCWoae2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsFa+qmWZb2zq
zAuP1g1fWz0E0BXe03Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ciu6n53E40zjCB34nzd9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmLQLiWKLlfVTrkT3vJN7APYx2SEY0plK93gVaj6hlggAhB0i
+Tv8SEzVbc+XYegUnu6TwHiXD6lz0igrSeWEdQ5/Com6yzS+2EGYaloD/BL5PSL
EH1vVz9jNYIFu1H0f8Nt0CIyb4XdFB0o0mWwJxCn94hv9aQR9zoMrGEov3xxHj47
08fbiTST++/AgWCCnBz0FKx3aKASLy0junTgPCr4FrI5/HmdZ23rTXpkLsF7m7jS
1RQcnXyjShl+3Gzei/FgM5a4e6kxLfLcYD2BowMqYfLYIjkhRgrVIbQctke4ciHT
mr5R94p1s0eF4/YsPpoBdp1FMP+9UWRT56P0G/E1nSXSxS7IkGAPyG7/NQYgFNWz
DVfi/oY+zT0qQFFtrw==
=kITG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.547. Alexandre C. Guimaraes <[rigoletto@FreeBSD.org](mailto:rigoletto@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa4096/9921FCC0384017D9 2018-10-03 [SC] [expires: 2021-10-02]
      Key fingerprint = F516 C38E 8674 10B0 566A 6182 9921 FCC0 3840 17D9
uid   Alexandre C. Guimar~aes (FreeBSD Key) <rigoletto@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/240F88930B312333 2018-10-03 [E] [expires: 2021-10-02]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfu0Hm4BEADLYUKjuCi83LatihEymF03QJ8t4GuxokmQ1f39b6gZZyu1zwnS
mTk+Q0T/KBPVieWieKx0UGLxZrPloeJ/5T6ehi74sUD0l/wLpPbjUCLKB0kbmTzW
QpYCRS28pTed2DA9FJusXGNKV/viGXLsknKHpm75Zfp2XDJbymdABqLiMgrVIGRy
WlBhVYztGVtBaEWDj7US03gZMN+5dg7YsjCyoMdNfUeMpPd2fAF3uBeMZcipr1c
9KVLLEJPag+wNmmgWYHKqB0rMPvUnCW07JEV1VNvhuq/TcH1hsa29kYM7a+NByLX3
JOATHFh/6KHuXr17RnhoR+BevkajFqNth9F00c8tID67WVrcRlft6AH0F72f99JH
vaV20B2+6rc/moy+NnoIo33hs5ykETTJGFFVaF7axCti8f0m4E4FU/5EZtzV7P4j
P/YGzaZt+/7TayUC8pqCpb/wjUfEZgHsAE8DAE/0Mc6rm0Ft2bXpsWpbIv87ud4Z
7kUjZUQe0GUBp6/Sjr0vdbbAsFacztnZKIhtXsCsbPrLvhwVE/WVFyZ0AXHvt0P
3JcVBdDLGY2v1vsVXedHixrt1DQ8z5UVPGrjwD/7v/s8GJsP2zGbyFJ7uhV0rIXl
/FaI6e0kjgXaqLKHVovLJdiDktc+2BPQXteVCeycqSLDX2TVFJq2kEvIQARAQAB
tD1BbGV4YW5kcmUgYy4gR3VpbWVwYy4gR3VpbWVwYy4gR3VpbWVwYy4gR3VpbWVw
dG9ARnJlZUJTRC5vcmc+IQUBBMBGcgA+FiEE9RbDjoZ0ELBwamGCmSH8wDhAF9kF
Alu0Hm4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQmSH8wDhA
F9ksRw//W0ur95L036wWTDMEJDnrcYm47T3y6nzElo23aMgiZjg7dUKjstZihiaj
X5prHPeAb+HAKYwjTMN423b42DP/b48K7Q+1wUlpJ0t+Ag/0Sk8zm6iLMhgaaBDj
d+PtpUwWxapCI3sJVxuGphyHsZ9unCmk30CZ5/VlbhTJq08bWPZ9Z0y8zBeazEX
sdN+vxYxDU035uF5w0sYrfBYMt0y4bCWT1xMJYFpre0FImmqKV25JbCh74jHkX1
Wpq0LQLAZxv4xxZuaNk1rLEndnWN4PtVY783rvHMOqjBNjPscMDaokGc0IPJmI4+
Z3Xxjzz5tSD661wuippFoqCrx1oMS7A0yKG3F4dMNtDL/hUJEB74koVH5PyQwjki
DNxTavAD3PHGD4xv95K3oAbVV6DFT8kBhng7g7vTU6uWJnSl1b3Ncbdu2fQUM+k
IZKemFSjRb41ued4BLgWSK6AUjRBN3fv0YxNHqc1yLRFseGmSX3s5Ym80tMKw3lt
LSvU//5l8x0bp3kKs6n5EBM8+rZ9vM6lwvg0GMGC/MrUbzwuhsq4f3qruWWhIibg
ygSqQbbV8ucV2C1xfyNkB6zwQK3CF7rBskFSNB7PjJq/hxYyVtB4b/HLr0V36ZNh
0rWmsNjBFE0CwpQtRmFfTQnwB8GLvW0GbXnajHkPbbZgEJS2iu5Ag0EW7QebgEQ
AMNNR9aK92Tkt0hV9TicD/bwk4lqnpJRiJHTcC1LNeM/dQoLQj4vdNIfv9ivRca
ObKGSlyT7tH8ksEaV2/lzormv22N2tJDc7R+By8mkQBshL1iJHBaf08F0sV83Ka
AwMMSIKKfWS8gmmgcv+/K/f3A/5gUBMGpgS7aRvp1ubN3VLjvCC/MTE7j00gfTq
yf9e/jX/g2VpkQfMQXXBvoxBcdkamVZgAE9lEnc7Yb/KLAp2CMzFCKNDR3jjh2Ay
zn0mIRkw7mKJ4gLq0SekeA89o0J5oWyikupwtPhHn0P7g+sgPLpqbkX5JWgx6VwZ
asl/Sz93F2dZu2I95cB1GLWfD6KNjR1jt09In6DkghLhIRnVE+n0qTSyZbML2o23
CyU+hScF1utmPk6NqSdGLkdAAHBCJ4NY7nKekjFm3MtPxuXH0myo75Ag0XMDLh1M
pSSYnHkHJhPKVJ0tZPtSpXIsYktr1jpKgVndUVsc/IsHWPE9xntxbd0FW6pnis/
XHjJgs3f+1xAZW7Y7BxDeiku6fTv3HCWYS0LL50Z7GY6owefm0Raoknp8K1lfQeE
c6oGnXx61b9IPG0yyYarfYUpBCbwj9x7lt/vmnHFGX09dtCdSDreABGYHHxv9xik
9h5yuXFEUWLVzU/3qUzWgmIPsNmyZwbvwlGjDtDcoPABEBAAGJAjwEAEKACYW
IQT1Fs00hnQqsFzqYYKZifzA0EAX2QUcW7QebgIbDAUJBA0agAAKCRZiFzA0EAX
2QmeEAC5wc0FDVYZM2UIDpApKh2iXnEt5GUNxbSpyc8/p2AvtDNB4MryZGaCydbZ
NUWjF6lfhjblLKLm464Qwqg1lvJFyN4Zw6Lyw2W82L+FpVi6XZRZyi3GF9iXknvC

```

```
P0Kb92a0QMoftpy+8bAJJyGU+bgAwxo4WWlKUJHhRgQNNrRNoZI7cXCR2gQPw2Rl
EYsc5tMXejWW1sSKE1nuUAi0G2WqwsXcS3eD3XZH8U63xT6RHT8EtWA+J0TnPXn3
OQQ/kWYC/V5wmG5orjpnRrCT/YQbD//SkBnWtZnCvXbJkRtQPRsGVZfSwCVrpyMT
cTwNzEuWrv0I1jB+3jLHFf5qL4yjrSD7JnWq6SNWCiHC0eYyxJiCsmDKg3EEraXW
LwRZw/IHAP3PAY9GSPHrLM+ooqfCRR0qyrS3N5CRd+tnvvM0bzIgW+Q7zxMjeF5m
0Htocz0lizpGSzQjgsawUtcNWgKuZuFd/FM07RwnZ1Y82U9ZICxVh0UoFKVSgDvF
9kt7g0cKlgF02CKaBTmbvLu5vE1YswLQZMqaXJHf/nyAS6rBXRuaeTHyu0h9ACTT
I5Ki3DLNPqWApdVJ+bnIHqCIeE1C0pkcBRjFqhRp23FTMhH5KbFw3Q4rTndRyhP+
xuklLXLGR01oV43qIXM+7qRQthoe2imzKtH658b2l7NNC9R0Qg==
=NVSg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.548. Pawel Biernacki <kaktus@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/9DE435AB65096082 2017-10-28 [SC] [expires: 2022-10-30]
      Key fingerprint = F38A 492F 5735 2A36 263C D807 9DE4 35AB 6509 6082
uid   Pawel Biernacki <pawel.biernacki@gmail.com>
uid   Pawel Biernacki <pawel.biernacki@mysteriouscode.io>
uid   Pawel Biernacki <kaktus@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/5F77177A2E0E3478 2017-10-28 [A] [expires: 2022-10-30]
sub   rsa4096/0F977967B07A7C5D 2017-10-28 [E] [expires: 2022-10-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFnzylsBEADV/7xYJBjy7bNyg3y7pZbRqbnNpI6v/zzH/xQd4YuhRME6sxze
jcfl2yGHYgFnHsrM09TcP3U0U/NZFkm6IBAb0810ay6m5e36t4b3mZJxGY/oPB1E
aSK2eeGQKK7821qch2fK/sxz5xsj0JXlwiqs6ZEZGVMsR0B8U7MeQSuCZ0Z2BS+5
3gkANMLCSqjXkvtkcoah7XLGLi0znwdZY6GECu+ADXT4MI/uWsu2LN56UR3p0dDJ
cdAdcV7KKeY8SNC1Uxvk3+ejfQnCKM/UL9vnl3gpWnihax7o97b/d97f3G3eZbx0
oXiAqpb47oIxXhHX+Q70CzKrlzYa8EvHXL3za/bEIJWxiRTVQX+V9DmVuTGwao/
dA1FQ4L5ZoBipKq69JyM+KVJbcz8/Evu+Nv3c6vZhxoai6XyyJCe56IJ3Cse+BQ+
Fsso6QH437jRdDqVwLTdmcje+YXAI3nBex09pEKD2aYIkge/HiQ+LwgAnjGVFnjU
dBgNd1C0EUehxzJtdKZ4NsxxV+RzbnV0uYDPLJqEXL0m3pNHxzdLodrDCHk0z6t
1PoU92C+o0DxeXPdSuVF3NgEiC2uJWYFXNSVxJKmz5j7AyQqyV674tRj4QtPQBF
W5FTv7zZ4QQqLVNdUrILPbKRUKetn1pB/alpngtHY+70CtZFumgX7n6mgwARAQAB
tCtQYXdlbCBGaWwvbmFja2kgPHBhd2VsLmJpZXJuYWNaUENbWFBpbC5jb20+IQI5
BBMBGgAjFiEEB06stzVNVRE0+9NkiCWyzq49YT0FAlnz0QMFgweGH4AACgkQiCwy
zq49YT1PvQ//cZ9NohctFaAtl5rBx1lzFRJUFgCGdcn+bn97Hnb0Q0UFgYt+b4LM
qkhuuzt1XvL2CUNGNpTSCNNys7qCQWxm0AZ0mXLYqkZmovma1506xcnTwTLGAf4
AeIwqNF9HeGVSJYN/BT/0oNR/c1Sop8GyIJXCGx0rQyfm6uWz9B2wmtLpTQY+LX
JDt4eX4fuIgrqKYHL7Dgpt5X24b7Uw61SwLdQ2UiRrhi7rGhMKEVwS0ronYGeDXp
37RP5thU7aiCakaTzmIv99zI3AZR5V2H0yIx7+j1YvpI+X/P/n68jBTpxRUScSc
aw+iDH20iJvZrCmHdCC4D87+jdlz90LUVFPWIPrgtZ6Kk1Zm+P5sZfrdbTVd+0Be
8nrFiUeX1FEKjHAfoDn/uHQU7Ln+7G8I1FoE7b94W8Gafmg1fLGL5cc9fssW0WNS
Uc9o+Vs4eZglKYa2I0myHMAptRZde0wIVLNH5XY990En2r9nQMqzU8Pyanq5io+
+eEr0G3XtYUSa51jtsdpk/KpDzfeen8vydUS0Gwv7mg3sJzjfrooTdnJiYfSLCMg
yjfdsLPim+9WX86BGcTIZP1NGdT/DZGtCb+G0umxcZbG0PiPEylcfxyRLdWp+y1a
xPffst2rc8xnSt1/RetIJ9LKHMcDpryHhI0ynPmpQraLLDMqqyGownKJAlcEEWEI
AEECGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBByCAwECHgECF4AFCQlrFDQWIQTzikkvVzUqNiY8
2Aed5DWrZQlgggUCXY0SmQIZAQAkCRcd5DWrZQlggvZaD/9yWP0XSQtAQbaLIUZ2
F5LfjgDzsCtX5iVla7i13V2iSb0iA83sLPAPBa/kgR6T6izIYBmilf+TcJc7LVU
AschsNubAiu0lv+ZDvgyGlnb6rXC8Xv03RZYCD2YoBjrgXaUzf6TD8RwRx09aw4
ATLLvLK+FvDuG5Wcdzo0AMr5If0zrpJtQBA0SyS/oQnmMXFaumHmA03l/kXelisz
I1w0eoQ8nzyR0YrWCBP3wgMJopcl4L+9f8DF515GY0sPGDFULj9iu4gKekJuyh0
P67wrzMTvJVAHXaBuALEs7z5PPhcUwYr3fcbQkpzZf5jgJAuVe10U676vbGL4Sg
f49hZeV0FVXGdYm0HeEjVQXVU3JnF6x4VQLGNKIGtns4soSsQY+8Xdf5eYDjZ3
uPVaX1R+ZRF0Jt28TzScYohptCS/8FZb95mpxPiPE30y5Ppl48xJmwq7YeAeyo0y
rjwWw1/y8kVRC36dTBLNvppm/LdazSnXYjG8m6frjCYgikSU0S0mmWEpZJAj/M+
u3vADiALvg2NBjJvnfkGhcoQVAK4W7Ze6yzHwSSBwj18zkUBMr6Iwwiv1tb9DRn
GpsA1aR5RgRyK0fT3m2RZMHuwrU1uYQ4LNLMTAdSADAQj0HEX4zLQxA49kf8+mc
nQDzKxdolbi6sawXIQyP1kNrgYkCVAQTAQgAPhYhBP0KSS9XNSo2JjzYB53kNatL
CWCCBQJZ88tbAhsDBQk4T0ABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEJ3k
NatLCWCCoZAP/2947Qa3GLJ1TacpZ0ddSw34mvdCHej8ZYDSge0IHC3yJt0LVcz
```



WPs0CwTgsGst0RMA6yU2g/hF6ZjFQ75Q1ss0HMHg0V4bRPZNEf/jFrhwFwc0x/l  
rDBY4wopxX/Un4NEnw80R19vG3kZ/bo0SmNutzxnrwz4V89w5rh3X13AW9u6IL2  
PAxfWUUh/vXloy5BXYByGymgwMiXGIGqu1jIR1DXfTEGb9N5cl8NC1QxfDL9xb0k  
MBBN7P+S/weI8BHT7IL77wLJxsdGFYi6u7f583ff55CsFz3ey8Rh6VX740rLdqn0  
kNv8+8zyIiKavVrSHuMVMsQNEEu9PM+yqTiNYXl28SiltBu0ZeBKpnbcdqg8zYVN  
eKYDYU/XCR/bKFuqnWeA8Zx1xFam4fveTvJXp3juFe20dKtnwRpbZam80Ycg5vlv  
7/F8Y1Td2ooxpx7suD66gVLBGyYe4w4Y/c8mSpb5jvipIHeoUvKNSzw3x2rV0ZoW  
IyZ+wJtyXw1t//azZY7RBYUS5hoiV6iCwa/iB0LbeaLswSxhhJVeIA8B5xso5IJ  
C/ood3t2EckT8GQfNqlrG9d+BWpo1LuZKLlgGVVcgyFyrL27jK4eJE07+eF2yjdY  
vK8VpUt6l6yN096AzsKCGP1VvWqTyGFNT0punTnJmClnYmDVkfqbEZz7tDRQYXdL  
xYIgQmllcm5Hy2tpIDxwYXdlbC5iaWVybmfja2lAbXldGVyaW91c2NvZGUuaW8+  
iQJUBBMBCAA+FiEE84pJL1c1KjYmPNgHneQ1q2UJYIIFAl2NEpcCGwMFCqlrFDQF  
CwkIBwIGFQoJCAsCBByCAwECHECF4AACGkQneQ1q2UJYIJ0lhaAscDFgqku+cj1  
gkBLrNyE3XxDrFKhZCebGm0BS0EI7r/iApTeISc0dAd7BjdXVVSjT89dEoS7aUFW  
JNDueIZRw//XNcnwjz/tgJycewACEKrqvfc5YJ/MLQvYCCi4h/V7x36arXBBctv  
d8Wvih3KL0F0Jbdchu/aWVvrys2z2wLM9NllpVufixZIEiJvDdLDWrdUK9kRwFrX/  
ghGvzmlmYCXt8GYRNGBCilcwfetccgfk092XprW57p850FAeYmKLT8+b7vwrCJ  
WU8Tof7yTWt4gvd01zhRdm7ZiRE1byT2sF0WVBxL2XFq3ig51Yw/HsTjRXZBQIZA  
NLTmZETW8RnZPWo2F0LZQf3AaJ1h8LZQnZCC0FPBZN67z+XZdPG0606yAgm5wRh0  
rkfy38ULhJrdXGFDDB0/nj9py39Vy3YvMrYgPqbNjQdWfz0rnjwZr4DJte0KA58p  
liXqhL4q6llFvgJ2G1M1CPzEqT5h0KerwWiotPztMtIFR89u/VMmkjR5THHKNNJ  
auqtdhkVF2LPpBLfCKrmfDYSTC0FAvbcw90InBAB6yAi0CDTLVBwxEgvV0o/HRu  
ajCmTkPnl5ry0HdukfjNVRxdgJAM71aRd6xsgXSDt8FuV4Q7c8yVV3FitP12WaLd  
y8SK/rhr0RkdtfWUIUPzmp3h/nyND0u0JVBhd2XFgiBCaWVybmFja2kgPGtha3R1  
c0BGcmVlQlNELm9yZ26JALQEewEiAD4WIQTzikkvVzUqNiY82Aed5DwrZQlggUC  
XY0SrAibAwUJCwsUNAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcd5DWrZQlg  
gpHLEACWtZjkbIF+b1nVCbXRbmApQNMsiIwEtgPBBF+REj9RpC7N59ZdQaZpS9j  
0sjVJ9uw+hYLWcLXfcpHfqlE66JwAfWwuzLgqVZ60SmpnU23uRZKH439XtEZ8d+Q  
5i8VEdI0n/S7T038vwIKRchlZkQgB1hc/7CqSr5V7al+Zv0wqC2VgsagWgcRMQhS  
PFLs7A5aCRbAc0NwqR7Hp2JLHawaPD/jMfkyLAssdmlepWeeFRilfpdQI0Xy2hGM  
VfLZG/g6hq32KHUtJvhtLbosP5uUlGv6W0R1MuJ7wQVPGUdmzT+o81E+iKNmi6B3  
JATFc1n57XI7HjnavM/CdplpcJeMuY1WBW0J83F/AacQxS3+/R6XrKqCfYnF8F6  
mrX6WdCwNBylvi1pxRRGIiRUZGjoYHcV4ZiUyJAxnJYd6H3F5MhozZEMgd3x+sNm  
MC4aAq8scat45IK8PhK9U9dh6t0/8HLTX5VSwXQH5hFSLZ5XwKwuaPfAoYAkR0PL  
l+0D1b0mYdzdrgSc209pkmHHNxa54X2jgDEMkr4az7JD5bmNvvEI5GohH9yNJCaz  
+YVHmxpkpRmELekjY0T8vycX0QuWS102kaXIYahnqZuW0MRLLZo+xWobjGddECsB  
xej1+ZuoBtZEBryyxT0T8xytPKC35pahHuQWEvBwvb7Fzy9mqLkCDQRZ88tbARAA  
pe546ofq1N6cKEL8R0ok9HZZFhJ5kkrzECNMm2qV5AWNt26570JU4oZgozquq5vd  
Q4yaQAeQ2l0q+wuleDM6eAqBZffVheza7Q6vW+0p0svNUa/lqzifwRQPJCLP9+Vw  
YyZT9UAouwgs0A+NObbD5d1ciAzV48xN0aRmhQyFNKcjtxNkybpmGX95DKwf3IeV  
ld/WNrJ4p6/7UiIzfGrHF7JESXm2Tp+KIC5NvrzoD6Q+mVhGwQvugi7YGIoQtFEb  
4FYCTeYercqRZXD4bQbV8E2/MW4wqlrr9lqqugB27kip9EgVt3xuh0bEVsgA0/U  
gOAIfp+0mCJ4RhgtvQkIOmIXXJLij2bUsMX6uDbfZrQgRd9/vDl+djso4/J5xfxU  
IwgKwkpEDrcUVS7PejcytnveNWQWaatw9phZo0VbpVrZmXUmYQgpGiceUbgYzT3P  
3pdu+ftCWamGQvFF70iK7N10DiBf4YzD/L7gGtLU0w12bpvRPVTvN+5LE50SvCyR  
UidVyyn/PkjjLbHAXlwg6CXsNQJgLIaXJ4mAzmV61NtoHf03Wp06XSR/GrZXVgUi  
VBb08LJdIsY/vSuto9GGMacdnS0SxSeWp/ayRL48tLQ00SKSxU6hossCjUr/Fby  
1X/Cbqxg4NiZDTbtu00hbVJ5AKLn5hq3c/Ldhh3ai8cAEQEAAYkCPAQYAQgAJgIb  
IBYhBP0KSS9XNS02JjzYB53kNatLCWCCBQJdjRLABQkJaxR1AA0JEJ3kNatLCWCC  
OLwP/3RC0cYa3xMZSQ7alyPjN3uRCkhNeR3XWjpxw3NV0MP1NNDV0puWwoLJQpj  
H+oI+0IGqJjB92xksoIdZMRs0sl/5iHq2eZmbkYspC4drslug9j3dWk9YKwXayW5  
CPFqS8Ac0Pf973SCFb0k1io/w7i8sg0c5uetWeNB7v71aMPJVMmxCNBzH0DwZvpW  
j4BE24tgGKaLd5x4h8RfzUA/5PuBE13LYi7vtTIDc1fiBXykC7fGVPnB7zMQl1Ns  
ABYVbZc2QDxhCwWZe81uQhgXAUhE2728dcZoKmJdVqHgnZys13PkKQhmuza0EGo8  
V63ul254/ThaV6n+yyVx3xiT8uBofnScjtiKr49B2tBa7LTQKpy414TRt89pzvaj  
KEzm8EGx7NtlMsT+6t+Glq8kRxbJ6dGebbbbHkRtocTbNC8Def2uf3ENx5NL5Qk9  
zrSCWQG/NAEQpREyK3qCbrPNAd1nMnhX3SuHEgva/GwInFgPiznfLwBSdZ3XC4B  
Q55m0oVchiZu14RYjAyzQtKXlCCqb64gsR+Dg2dkSSwlederQScdqazSwcmaf7  
MgRXbqALZdCAYcsWan3ixTAPeLk29APMXHZ4LIZ3teH5iFFfw47HF1SZ3DbrG8+t  
LGjems2VWF2LMjxx0oCv12aWkDR8TqpG6cZLzErenq0KAhw9uQINBfnzy1sBEADP  
s2GcR9PuaJ1i7w/p7GIKk8Jhf4TVcPrsd1KcFpowwbBSCr+ti+ma1LcHoi6xa845  
yTPjmhzq6nMbMjJzLDxmpo7Hc8XdlwRY/0Y79cXp7+issuedmXT185uYh3zjwElR  
7v4u9oHJJvvEu+hFv2kPg9Bm60ndUaL8M/FZLmMfrC6bezWn5jISdxQ50A8VstE  
+fKpaGVQ0dDYi0Lk/PgHJD+/zhuP0HX+MyrY0HjyU4XrODDNqamvHinwnvdQAPa0  
C2RGitqh0hqeVd0LdEqIXNoocPvMSqgbRME2+OVAo40WVtVnwjIth14yaz70W6uK  
Vm7vcy0UswAuLeL2jxfMK0GRH20b+S50AUGtNDz9o+2JOE/7qU2gsdMgPkotc57L

```

EhFy9ypgMsRUgpQCLEls0wdLdc9wJd+70Rw2eY/ab1Sj5SdoS30EkuqH5gtdTCb5
sid5khwZqefrnTvYwJpcJikSeaZoH3X01qheThwt5RA0BpFAj2PR6cAw8aYCKdN
Jyya9GyvS3QEeX+Cqt7gwXpPBCcHIxq0UYjvU9co3ueQxGo0o00amHzoletfEx3J
QJjhnpYR5SGUjGfLc9x/bXRrTz9PLxcVtsLhmJiH0ie0aqa4zXaMqAAJFFpH8I8f
Gle7+Ce7QxETdyzBzmRLck62VuCJJjFumU05o5WLPwARAQABiQI8BBgBCAAmHsM
FiEE84pJL1c1KjYmPngHneQ1q2UJYIIFAl2NEssFCQlrFIAACGkQneQ1q2UJYIJ/
DBAAP4WooC1lm1RirlWj8WYl9/TEEiJEfY9FVt1a/CSBqKP+mPzSipFt5GiZ9BLE
yzegNciZRhnAct8c6/Lf+lht0ZIZwLE4XfmjhaQchk/aaEy0w12dkvn3V24abyS4
NavtFjDFro4oQox2oBgv6VLTne/59uCLCn+XulpPd8CeYm4c8x+0Uyfr+6gNQ6mR
+mYicRbxd3efPwxgD0PD33nhx2yzgadlGT0EGHoQI22Mn0UHGENnF501kPToDL3B
XJRe7m74MTxrqXnh0ci/4su381HESRbYzUzi4EHXNjpXxuIe/e5ShYT/sb7P4LWM
5keTyFA9mkISFxFzC3HsTbZ/Iu/9aGEz4tZIJ55Ixeix5WUMgu4CCIC83H6+vNeY
00MvF33Sv0u6uZ2X54gtttYVjrGKb95SxVqQvaXzn9DkeCbQ8y3Y12NfHC0Fztoz
svEqU8lodUzbzpaKbLdc2tQzhG4U6tugoaI1ABBBNVgRgmfdCwIQ00lwXhCCj+fY
0vz6YzSm5yJdI92LD0wZL01h4fmppXXWWViic9FrSkBmjnNo9XsKDnLKTzUUPWvM
u+kNlpaipg6/Voj7bpl6auJQfLDogLw8Pa1rL82h8YyV2LJ+0gWc93g8T+iFNk1Z
LLBZl12NIuwZM7c6+ro0IB71JA4kbt08wkBQimZo+Fr5xG8=
=MiAR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.549. Alex Samorukov <samm@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/434C13EF422BE53C 2019-10-08 [SC] [expires: 2022-10-08]
     Key fingerprint = ADDB 27FE 36E4 8A8D D608 CB3A 434C 13EF 422B E53C
uid      Samorukov, Oleksii (FreeBSD) <samm@freebsd.org>
uid      Samorukov, Alexey <samm@os2.kiev.ua>
sub  rsa2048/F8FB02487C50A175 2019-10-08 [E] [expires: 2022-10-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBF2c3BIBCACht1UH5ekDjJE1RqkhzCiwrNvJGmQq07hUgexbvs0bFJUs6wiP
N5qPhfw84r2dAWystaBDbjBzsyA06BWRJKuglpy0f4Hi4H0Rh4GvJllqNZDwGSFN
HlknA+BLlUmm58FwL4UA8DBgMJz3ZM+n9c9JwwbVg1SJ7LOVyTjiqvZW5mJH/uNV
uAQ076RXGn1reSg9g55wz7PmBi2DpSW6FUyYmvo7hx5suJdMivSpgf0uRIG/ZQnN
7/mrXMqkmn6DERGENDsrpvXx2LrGcSSq+03gbRnxLnm16kg0WSzYgXowGvIpBkba
FWroUQGbhMyDcQPdvrK36CDI4lsfgN0mmy+5ABEBAAG0I1Nhbw9ydwTvdixBbGV4
ZXkgPHNhbWlAb3YmLmtPzXYudWE+iQFUBBMBCAA+FiEErdns/jbkio3WCMs6Q0wT
70Ir5TwFAL2c3LICGwMFCQWk7AAFCwKIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACGkQ
Q0wT70Ir5TwvYAf+NqJbKG6vxZq+3w/5HA/LMPq0vBx3uNLhCkmxEPJyAlpLuWkm
nr3KET+R03++IXkMND2LzWMyaXaHcz1Xf0p3ftc47u+y24fpfRQECGUAdS6WJ9cI
2DUzYFYQ5zodPBUhxyk2l6Q00iSrGivLLXgAIC0VppY12bwX7kH0zuTyys1xlQmE
2kUfDdyqG5z7t2eHfARhVATwa7fib0GwZUuSNCAHD05Db6XBJntAk/K08MMvqvD
P/u00TkZbNtk/AnzszyxsaAuumMmLNgXnGt3Mjrum5wdaWQ3nj8Sh36vvLADmjt
/QEnAojwRVt2Fsbnng/M7E5m0j6XQAwS4+599rQuU2Ftb3J1a292LE9sZwtzaWkg
KEZyZWVUCU0QpIDxzYw1tQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVwQTAQgAQQIBAwUJBaTsAAUL
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNME+9CK+U8BQJd
nNy+AhkBAA0JEENME+9CK+U8CDoH/18a+u0B+QfJuIenxd75stVKkDYEM+LruN6I
Pfsa+Ezn3g7IbsPpqJa+Mqf0EL9SjNhQU7gApe/q0RgN5jJLZGqvXJY7INHBr09Y
wPnnVQadDl8nsb0I4y3CsiLmVDveE4NtFaY8v9/l0xPxWhQgwh9KIvLZL0Gm5CqP
X59Cysckn+UCLTlWnviVYyTg7zwq5RF+JU0jeMqELHzbXqxvaUwBjVHh10qP/3Bh
ofmanx/RJ9MqIVw+sIYr+a/pyhr7cZbl6FM/MrXmY3no7nPlD6Kl3u1BMvbA3IV
whHWucgnUizlKKnDCvujTBoTSKjPwW/jg0mVhnGTDJjFw50+Wcy5AQ0EXZzcEgEI
AM1wRtH683m0vt5K6GntnMQQCKnfjz6x67ZZcuHZab0yfljzD0RaIf8UHxYIHicj
j4PBMeme6qhJtIKu0GXdyKuSuNU+/0yW08dPfcVnhw26Uw8hVRv0Czr7UuAMtx1sK
RH7K1kb7ZN6pkudeUn+BTTPMKtdBvKsQW22TDYB3Gddo8o3yaLT+mtjyuRE2sBxw
gHpThnyZaMzPJE/Jpo8Vt2XvDkCqGHcqDBjp7eKb0fAVZES3A4gncKGZ98lBwaIq
Y8zxFO7vius7/ZUq9nAFYBpcTdzJIZ3vZUKoA8NlZR2pdfgdi7/Enpt/XrwlafoT
uI5aXSV+EPtctxbAM05C73UAEQEAAyKBPAQYAQgAJhYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNM
E+9CK+U8BQJdnNwSAhMBQkFpOwAAA0JEENME+9CK+U80IQH/3pWNeJgeg24JR98
6NEyGmdeZTzPrdZ0Kcvon13JByrzT+z+fnTnpY8Gg5JuLqYq8IH+BoAju6++wYon
qvZ8zYTU9ebkqL4ct7Ur02QH1jJC7Togb/p6NPYm80KtVKrJeKEuDBynLFUF2GkG
JjHGeP4VUEH0R1oEF2hVY+DTSmnANjh/z4T3k/gliPgv84mJopFSGGcFLuUIAUeW
UTUeLN065gggExQQYZsrXw/AlEIZwi9IhCd15zeBobYsuI98E2LgNkrH4B2yuqwb

```

```
r0gUGQwQWw3Nlhy4F+T6Gdtyg2CVGefgh/0mg0FYlNxHu0thoY9jGjBLiMSMMdST
JXoJaYs=
=xdeu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



# Глоссарий FreeBSD

Этот глоссарий содержит специфичные для документации и сообщества FreeBSD термины и сокращения.

## A

ACL См. [Access Control List](#).

ACPI См. [Advanced Configuration and Power Interface](#).

AMD См. [Automatic Mount Daemon](#).

AML См. [ACPI Machine Language](#).

APIC См. [Advanced Programmable Interrupt Controller](#).

APM См. [Advanced Power Management](#).

APOP См. [Authenticated Post Office Protocol](#).

ASL См. [ACPI Source Language](#).

ATA См. [Advanced Technology Attachment](#).

ATM См. [Asynchronous Transfer Mode](#).

ACPI Machine Language

ACPI Source Language

Access Control List

Advanced Configuration and  
Power Interface

Advanced Power Management

Advanced Programmable  
Interrupt Controller

Advanced Technology  
Attachment

Asynchronous Transfer Mode

Authenticated Post Office  
Protocol

Automatic Mount Daemon Даemon, который автоматически монтирует файловую систему при обращении к файлу или директории на той файловой системе.

## B

Basic Input/Output System

Berkeley Internet Name Domain

Berkeley Software Distribution Это имя, которое в Computer Systems Research Group (CSRG) [Калифорнийского Университета Berkeley](#) дали улучшениям и изменениям в AT&T's 32V UNIX®. FreeBSD является наследником работы CSRG.

BIOS	См. <a href="#">Basic Input/Output System</a> .
BIND	См. <a href="#">Berkeley Internet Name Domain</a> .
Bikeshed Building	Феномен, заключающийся в том, что многие активно участвуют в обсуждении простой темы, в то время как сложная тема привлекает мало внимания или вообще остается незамеченной. Информация о происхождении этого термина находится в <a href="#">FAQ</a> .
BSD	См. <a href="#">Berkeley Software Distribution</a> .

## C

CD	См. <a href="#">Carrier Detect</a> .
CHAP	См. <a href="#">Challenge Handshake Authentication Protocol</a> .
CLIP	См. <a href="#">Classical IP over ATM</a> .
COFF	См. <a href="#">Common Object File Format</a> .
CPU	См. <a href="#">Central Processing Unit</a> .
CTS	См. <a href="#">Clear To Send</a> .
CVS	См. <a href="#">Concurrent Versions System</a> .
Carrier Detect	RS232C сигнал, говорящий о том, что была обнаружена несущая.
Central Processing Unit	
Challenge Handshake Authentication Protocol	
Classical IP over ATM	
Clear To Send	RS232C сигнал, дающий удалённой системе разрешение на посылку данных.
Common Object File Format	
Concurrent Versions System	

## D

DAC	См. <a href="#">Discretionary Access Control</a> .
DDB	См. <a href="#">Debugger</a> .
DHCP	См. <a href="#">Dynamic Host Configuration Protocol</a> .
DNS	См. <a href="#">Domain Name System</a> .
DSDT	См. <a href="#">Differentiated System Description Table</a> .
DSR	См. <a href="#">Data Set Ready</a> .
DTR	См. <a href="#">Data Terminal Ready</a> .
DVMRP	См. <a href="#">Distance-Vector Multicast Routing Protocol</a> .
Discretionary Access Control	

Data Encryption Standard

Data Set Ready

Data Terminal Ready

Debugger

Differentiated System  
Description Table

Distance-Vector Multicast  
Routing Protocol

Domain Name System

Dynamic Host Configuration  
Protocol

## E

ECOFF См. [Extended COFF](#).

ELF См. [Executable and Linking Format](#).

ESP См. [Encapsulated Security Payload](#).

Encapsulated Security Payload

Executable and Linking Format

Extended COFF

## F

FADT См. [Fixed ACPI Description Table](#).

FAT См. [File Allocation Table](#).

FAT16 См. [File Allocation Table \(16-bit\)](#).

FTP См. [File Transfer Protocol](#).

File Allocation Table

File Allocation Table (16-bit)

File Transfer Protocol

Fixed ACPI Description Table

## G

GUI См. [Graphical User Interface](#).

Giant Название механизма взаимного исключения (`sleep mutex`), который предохраняет большой набор ресурсов ядра. Хотя простого механизма блокировки было достаточно во времена, когда машина могла иметь всего лишь несколько дюжин процессов, одну сетевую карту и только один процессор. В настоящее время это неприемлемое препятствие для увеличения производительности. Разработчики FreeBSD активно рабо-



	тают над заменой данного механизма блокировками, предохраняющими отдельные ресурсы, что приведет к улучшению параллелизма как для однопроцессорных, так и для многопроцессорных систем.
Graphical User Interface	Система, где пользователь и компьютер взаимодействуют между собой через графику.

## Н

HTML	См. <a href="#">HyperText Markup Language</a> .
HUP	См. <a href="#">HangUp</a> .
HangUp	
HyperText Markup Language	Язык разметки для создания web страниц.

## И

I/O	См. <a href="#">Input/Output</a> .
IASL	См. <a href="#">Intel's ASL compiler</a> .
IMAP	См. <a href="#">Internet Message Access Protocol</a> .
IP	См. <a href="#">Internet Protocol</a> .
IPFW	См. <a href="#">IP Firewall</a> .
IPP	См. <a href="#">Internet Printing Protocol</a> .
IPv4	См. <a href="#">IP Version 4</a> .
IPv6	См. <a href="#">IP Version 6</a> .
ISP	См. <a href="#">Internet Service Provider</a> .
IP Firewall	
IP Version 4	
IP Version 6	
Input/Output	
Intel's ASL compiler	
Internet Message Access Protocol	
Internet Printing Protocol	
Internet Protocol	
Internet Service Provider	

## К

KAME	Переводится с японского, как «черепаха». Термин KAME в компьютерных областях относится к <a href="#">Проекту KAME</a> , который работает над реализацией IPv6.
------	--

KDC	См. <a href="#">Key Distribution Center</a> .
KLD	См. <a href="#">Kernel ld(1)</a> .
KSE	См. <a href="#">Kernel Scheduler Entities</a> .
KVA	См. <a href="#">Kernel Virtual Address</a> .
Kbps	См. <a href="#">Kilo Bits Per Second</a> .
Kernel <a href="#">ld(1)</a>	
Kernel Scheduler Entities	Поддерживаемая ядром система потоков. Обратитесь к <a href="#">домашней странице проекта</a> за более детальной информацией.
Kernel Virtual Address	
Key Distribution Center	
Kilo Bits Per Second	

## L

LAN	См. <a href="#">Local Area Network</a> .
LOR	См. <a href="#">Lock Order Reversal</a> .
LPD	См. <a href="#">Line Printer Daemon</a> .
Line Printer Daemon	

Local Area Network

Lock Order Reversal

Ядро FreeBSD использует несколько блокировок ресурсов, чтобы суметь рассудить спор между этими ресурсами. Система диагностирования блокировок из ядер FreeBSD-CURRENT (но убранная из релизов), называемая [witness\(4\)](#) определяет потенциал появления мертвых блокировок (deadlock) из-за ошибок блокировки. ([witness\(4\)](#) на самом деле является немного устаревшим, поэтому возможно получить неправильные ответы.) По настоящему положительный ответ говорит о том, что «если вам не повезет, то тогда возможно, что deadlock появится в этом месте».

По настоящему позитивные ЛОРы (LOR) имеют тенденцию быть быстро исправленными, и поэтому проверьте <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current> и страничку [Замеченных ЛОРов](#) перед посылкой письма о нём в списки рассылки.

## M

MAC	См. <a href="#">Mandatory Access Control</a> .
MADT	См. <a href="#">Multiple APIC Description Table</a> .
MFC	См. <a href="#">Merge From Current</a> .
MFS	См. <a href="#">Merge From Stable</a> .
MIT	См. <a href="#">Massachusetts Institute of Technology</a> .
MLS	См. <a href="#">Multi-Level Security</a> .

MOTD	См. <a href="#">Message Of The Day</a> .
MTA	См. <a href="#">Mail Transfer Agent</a> .
Mail Transfer Agent	
Mail User Agent	
Mandatory Access Control	
Massachusetts Institute of Technology	
Merge From Current	Означает добавление функциональности или исправлений из ветви -CURRENT в другую ветвь, чаще всего в -STABLE.
Merge From Stable	<p>При нормальном ходе разработки FreeBSD, изменение вносится для тестирования в ветвь -CURRENT перед внесением в -STABLE. В редких случаях изменение сначала вносится в -STABLE, а затем переносится в -CURRENT.</p> <p>Этот термин также используется, когда исправление переносится из -STABLE в ветвь исправлений безопасности.</p> <p>См. также <a href="#">Merge From Current</a>.</p>
Message Of The Day	
Multi-Level Security	
Multiple APIC Description Table	

## N

NAT	См. <a href="#">Network Address Translation</a> .
NDISulator	См. <a href="#">Project Evil</a> .
NFS	См. <a href="#">Network File System</a> .
NTFS	См. <a href="#">New Technology File System</a> .
NTP	См. <a href="#">Network Time Protocol</a> .
Network Address Translation	
Network File System	
New Technology File System	Файловая система, разработанная Microsoft и доступная в их «ново-технологичных» операционных системах, таких как Windows® 2000, Windows NT® и Windows® XP.
Network Time Protocol	

## O

OBE	См. <a href="#">Overtaken By Events</a> .
ODMR	См. <a href="#">On-Demand Mail Relay</a> .
OS	См. <a href="#">Operating System</a> .

On-Demand Mail Relay

Operating System

Overtaken By Events

Обозначает предполагаемое изменение (к примеру, Сообщение об ошибке (PR) или запрос на добавление новой возможности), которое больше не является уместным или применимым из-за таких причин, как произошедшие после этого изменения во FreeBSD, изменения в сетевых стандартах, описываемое в предполагаемом изменении оборудование с тех пор стало устаревшим и так далее.

## P

PAE

См. [Physical Address Extensions](#).

PAM

См. [Pluggable Authentication Modules](#).

PAP

См. [Password Authentication Protocol](#).

PC

См. [Personal Computer](#).

PCNSFD

См. [Personal Computer Network File System Daemon](#).

PDF

См. [Portable Document Format](#).

PID

См. [Process ID](#).

POLA

См. [Principle Of Least Astonishment](#).

POP

См. [Post Office Protocol](#).

POP3

См. [Post Office Protocol Version 3](#).

PPD

См. [PostScript Printer Description](#).

PPP

См. [Point-to-Point Protocol](#).

PPPoA

См. [PPP over ATM](#).

PPPoE

См. [PPP over Ethernet](#).

PPP over ATM

PPP over Ethernet

PR

См. [Problem Report](#).

PXE

См. [Preboot eXecution Environment](#).

Password Authentication Protocol

Personal Computer

Personal Computer Network File System Daemon

Physical Address Extensions

Pluggable Authentication Modules

Point-to-Point Protocol

Pointy Hat

Мифическая часть головного убора, почти как дурацкий колпак, которым награждают любого FreeBSD коммиттера, нарушившего процесс сборки, или сделавшего отсталый коммит, или создавшего любой другой вид беспорядка в исходном коде. Any committer worth his or her salt will soon accumulate a large collection. Использование (почти всегда?) носит юмористический характер.

Portable Document Format

Post Office Protocol

Post Office Protocol Version 3

PostScript Printer Description

Preboot eXecution Environment

Principle Of Least Astonishment

При развитии FreeBSD, видимые пользователю изменения должны быть как можно менее неожиданны. Например, произвольное перемещение переменных в `/etc/defaults/rc.conf` нарушает POLA. Разработчики учитывают POLA при внесении видимых пользователю изменений.

Problem Report

Process ID

Project Evil

Рабочее название NDISulator, написанное Биллом Полом (Bill Paul), который назвал его считая, что как ужасно (с философской точки зрения) иметь что-то типа этого на первом месте. NDISulator - это специальный модуль совместимости, чтобы разрешить использование Windows™ NDIS минипорт сетевых драйверов во FreeBSD/i386. Это обычно единственный путь использования сетевых карт с закрытым кодом драйвера. Смотрите `src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c`.

## R

RA

См. [Router Advertisement](#).

RAID

См. [Redundant Array of Inexpensive Disks](#).

RAM

См. [Random Access Memory](#).

RD

См. [Received Data](#).

RFC

См. [Request For Comments](#).

RISC

См. [Reduced Instruction Set Computer](#).

RPC

См. [Remote Procedure Call](#).

RS232C

См. [Recommended Standard 232C](#).

RTS

См. [Request To Send](#).

Random Access Memory

Received Data

Recommended Standard 232C

Стандарт для коммуникаций между последовательными устройствами.

Reduced Instruction Set Computer

Redundant Array of Inexpensive Disks

Remote Procedure Call

Request For Comments

Request To Send

Router Advertisement

## S

SCI См. [System Control Interrupt](#).

SCSI См. [Small Computer System Interface](#).

SG См. [Signal Ground](#).

SMB См. [Server Message Block](#).

SMP См. [Symmetric MultiProcessor](#).

SMTP См. [Simple Mail Transfer Protocol](#).

SMTP AUTH См. [SMTP Authentication](#).

SSH См. [Secure Shell](#).

STR См. [Suspend To RAM](#).

SMTP Authentication

Server Message Block

Signal Ground Штрек или проводник (wire) стандарта RS232, являющийся заземлением (ground reference) для сигнала.

Simple Mail Transfer Protocol

Secure Shell

Small Computer System Interface

Suspend To RAM

Symmetric MultiProcessor

System Control Interrupt

## T

TCP См. [Transmission Control Protocol](#).

TD См. [Transmitted Data](#).

TFTP См. [Trivial FTP](#).

Ticket-Granting Ticket

Transmitted Data

### Trivial FTP

USB CM. Universal Serial Bus.

## Unix File System Version 1

## Unix File System Version 2

## Universal Serial Bus

User ID	Уникальный номер, присваиваемый каждому пользователю компьютера, по которому могут быть идентифицированы ресурсы и права, назначенные данному пользователю.
---------	---

## User Datagram Protocol

## Virtual Private Network



# Предметный указатель

## Символы

- CURRENT, 552
  - использование, 553
  - компиляция, 553
- STABLE, 552
  - использование, 554
  - компиляция, 554
- .k5login, 412
- .k5users, 412
- .rhosts, 497
- /boot/kernel.old, 244
- /etc, 347
- /etc/gettytab, 581
- /etc/groups, 135
- /etc/login.conf, 133
- /etc/mail/access, 634
- /etc/mail/aliases, 634
- /etc/mail/local-host-names, 634
- /etc/mail/mailer.conf, 634
- /etc/mail/mailertable, 634
- /etc/mail/sendmail.cf, 634
- /etc/mail/virtusertable, 634
- /etc/remote, 587
- /etc/ttys, 583
- /usr, 347
- /usr/bin/login, 581
- /usr/local/etc, 349
- /usr/share/skel, 129
- /var, 347
- 10 base 2, 765
- 10 base T, 766
- 386BSD, 8, 8, 11
- 386BSD Patchkit, 8
- 4.3BSD-Lite, 8
- 4.4BSD-Lite, 5, 6
- 802.11 (см. беспроводные сети)
- Аудит событий безопасности (см. MAC)
- Журналирование, 525
- Зеркалирование дисков, 519
- Инфраструктура GEOM (см. GEOM)
- Метки дисков, 522
- Отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS), 388
- Отказ в обслуживании (DoS), 393
- Пересборка world, 555
- Политика многоуровневой безопасности MAC, 452
- Принудительный контроль доступа, 439
- Проект FreeBSD
  - история, 8
  - модель разработки, 10
  - цели, 9
- Расширения физического адресного пространства (Physical Address Extensions (PAE))

- Конфигурации с большим количеством оперативной памяти, 256
- Репозиторий Subversion
- Сайты зеркала, 794
- Создание дисковой последовательности (Striping), 517
- Сообщения безопасности FreeBSD, 435
- ТВ тюнеры, 232
- Тонкая настройка X11, 191
- Удаление устаревших файлов и каталогов, 561
- Учёт используемых ресурсов, 437
- Файловые Системы, 527
- Шрифты
  - LCD-дисплей, 196
- Шрифты TrueType, 194
- баннерные страницы (см. начальные страницы)
- бездисковые конфигурации
  - /usr только для чтения, 762
  - настройка ядра, 761
- безопасность, 387
  - backdoors, 388
  - DoS атаки (см. отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS))
  - OpenSSH, 428
  - OpenSSL, 415
  - взлом учётных записей, 388
  - защита FreeBSD, 389
  - межсетевой экран, 707
  - одноразовые пароли, 396
  - шифрование, 395
- беспроводные сети, 741
  - точка доступа, 742
  - шифрование, 744
- бит в секунду, 266
- бит-в-секунду, 571
- брандмауэр, 755 (см. межсетевой экран)
- веб серверы
  - защита, 697
  - настройка, 695
- видео пакеты, 228
- видео порты, 228
- виртуальная память, 6
- виртуальная частная сеть (см. VPN)
- виртуальные диски, 500
- виртуальные консоли, 123
- виртуальные сервера, 358
- время ожидания, 601
- входящие соединения, 580
- вытесняющая многозадачность, 5
- графический чипсет Intel i810, 192
- группы, 135
- демон автоматического монтирования, 662
- двоичная совместимость
  - BSD/OS,
  - Linux, 6, 309
  - NetBSD,
  - SCO,
  - SVR4,

- дискеты, 495
- дискеты с резервными копиями, 495
- диски
  - виртуальные, 500
  - добавление, 472
  - отключение диска, отображаемого в память, 504
  - отображаемые в файлы, 502
  - память, 501
  - файловая система в памяти, 503
  - файловые системы в памяти (4.X), 503
  - храняемые в файле (4.X), 501
  - шифрование, 508
- дисковые квоты, 133, 505
  - ограничения, 507
  - проверка, 506, 508
- документация (см. обновление и смена версии)
- драйверы Windows, 746
- жёсткое ограничение, 507
- загрузка, 377
- загрузчик, 380, 380
- загрузчик NDIS, 746
- загрузчик выполняемых классов, 340
- задания печати, 260, 268, 275, 293, 299
  - управления, 293
- защита памяти, 5
- звуковые карты, 220
- зоны
  - примеры, 685
- иерархия каталогов, 141
- имя домена, 622
- интернационализация (см. локализация)
- исходный текст, 6
- исходящие соединения, 586
- кабели RS-232C, 571, 573
- каталог шаблонов, 129
- каталоги, 137
- квоты, 133
- класс логина, 536, 537
- кодировки, 536
- коды страны, 535
- коды языка, 535
- коллекция портов, 310
- командная строка, 157
- коммиттеры, 10
- компиляторы
  - C, 6
  - C++,
  - FORTAN,
- консоль, 123, 385
- конфигурация загрузчика, 380
- корневая зона, 684
- корневая файловая система, 151
  - бездисковые конфигурации, 762
- корневой раздел, 500
- криптография, 697
- лог файлы, 361
  - FTP, 703
- логин,
  - локализация, 535
    - греческий, 542
    - корейский, 542
    - немецкий, 542
    - русский, 541
    - традиционный китайский, 542
    - японский, 542
  - локаль, 328, 535, 536
  - маршрут по умолчанию, 622, 736, 737
  - маршрутизатор, 7, 738, 755
  - маршрутизация, 735
  - маршрутизация многоадресного трафика, 740
  - межсетевой экран, 7, 707
    - IPFILTER, 711
    - IPFW, 718
    - PF, 708
    - наборы правил, 707
  - многопользовательская поддержка, 5
  - многопользовательский режим, 386
  - модем, 580, , 624, 763
  - мягкое ограничение, 507
  - набор средств разработки GNU, 7
  - настройка
    - с помощью sysctl, 362
  - настройка системы, 347
  - настройка широкоэкранного режима, 192
  - настройка ядра, 320, 329
  - начальная загрузка, 377
  - начальные страницы, 267, 283
  - носители на магнитной ленте, 492
    - AIT, 494
    - DLT, 494
    - QIC-150, 493
    - магнитные ленты DDS (4мм), 492
    - магнитные ленты Exabyte (8мм), 493
    - магнитные ленты QIC, 492
  - нуль-модемный кабель, 76, 262, 572, 590
  - обновление и смена версии, 543, 550, 551
  - оболочка, 157
  - оболочки Bourne, 158
  - оболочки PPP, 602, 603
  - обратный DNS, 684
  - ограничение пользователей, 133
    - coredumpsize, 134
    - cputime, 134
    - filesize, 134
    - maxproc, 134
    - memorylocked, 134
    - memoryuse, 135
    - openfiles, 135
    - sbsize, 135
    - stacksize, 135
    - квоты, 133
  - однопользовательский режим, 381, 385
  - одноразовые пароли, 396
  - оптимизация
    - параметры ядра, 366
  - оптимизация системы, 347

- опции ядра
  - SCSI\_DELAY, 364
- офисный пакет
  - KOffice, 212
  - OpenOffice.org, 213
- пакет документации (см. обновление и смена версии)
- пакеты, 163
  - удаление, 168
  - управление, 167
  - установка, 166
- параметры ядра
  - BRIDGE, 755
  - COMPAT\_LINUX, 310
  - cpu, 245
  - device pf, 709
  - device pflog, 709
  - device pfsync, 709
  - FAST\_IPSEC, 418
  - ident, 245
  - IPDIVERT, 719
  - IPFILTER, 712
  - IPFILTER\_DEFAULT\_BLOCK, 712
  - IPFILTER\_LOG, 712
  - IPFIREWALL, 718
  - IPFIREWALL\_DEFAULT\_TO\_ACCEPT, 719
  - IPFIREWALL\_VERBOSE, 718
  - IPFIREWALL\_VERBOSE\_LIMIT, 718
  - IPSEC, 418, 423
  - IPSEC\_DEBUG, 418
  - IPSEC\_ESP, 418
  - machine, 245
  - MROUTING, 740
  - MSDOSFS, 246
  - NFS, 246
  - NFS\_ROOT, 246
- пароль,
- переменные окружения, 157, 157
- перенаправление адреса, 769
- перестроение мира
  - тайминги, 559
- период отсрочки, 508
- печать, 259, 298
  - начальных страниц, 268
  - фильтры, 270, 272, 274
  - apsfilter, 282
- печать по сети, 288, 289
- подсеть, 735, 736
- подсеть IP, 754
- пользователи
  - крупные сайты, работающие под FreeBSD, 7
- порт ввода-вывода, 222
- порты, 163
  - обновление, 180
  - удаление, 180
  - установка, 176
- последовательная консоль, 75, 589
- последовательные соединения, 571
- последовательный порт, 266
- почтовые демоны
  - exim, 632
  - postfix, 632
  - qmail, 632
  - sendmail, 632
- почтовые программы пользователей, 645
- почтовый хост, 633
- права доступа, 137
  - символические, 138
- права на файлы, 137
- приложения
  - Maple, 314
  - Mathematica, 312
  - MATLAB, 316
  - Oracle, 319
  - SAP R/3, 322
- принт сервер
  - Windows клиенты, 699
- принтеры, 541
  - USB, 261
  - использование, 298
  - ограничение доступа, 291
  - параллельные, 261, 265
  - последовательные, 261, 266, 270, 275
  - сетевые, 288, 289
  - характеристики, 266
- программы резервного копирования
  - amanda, 498
  - cpio, 498
  - рах, 498
  - tar, 498
  - резервное копирование / восстановление, 497
- протокол управления передачей, 262
- работа без диска, 756
- раздел подкачки, 348
- разделы, 149, 472
- разделы BSD, 473
- разделы диска, 347
- размер раздела подкачки, 348
- распространение маршрутов, 740
- редакторы, 159
  - ее, 159
- резолвер, 684
- сервер имен, 598, 622
- сервисы, 350
- сетевой мост, 754
- сетевой экран, 755
- сетевые группы, 673, 675
- сетевые карты
  - драйвер, 355
  - настройка, 355, 356
  - решение проблем, 358
  - тестирование, 357
- сеть TCP/IP, 624, 626
- сжатие, 495
- сигнал 11, 562
- символические ссылки, 311

симметричная многопроцессорность (SMP), 6  
 синонимы ip, 359  
 система спулинга LPD, 259  
 сканеры, 233  
 скорость передачи, 262  
 слайсы, 149, 472  
 совместно используемые библиотеки, 311  
 совместное использование доступа в Интернет, 766  
 список рассылки, 555  
 стартовые скрипты, 124  
 статические маршруты, 628  
 статический IP адрес, 598  
 страницы справочника, 161  
 текстовые редакторы, 159  
 терминалы, 123, 576  
 традиционный китайский  
   кодировка BIG-5, 537  
 установка, 13  
   без монитора (последовательная консоль), 75  
   дискеты, 79  
   решение проблем, 72, 119  
   с MS-DOS, 80  
   с ленты QIC/SCSI, 80  
   сеть  
     Ethernet, 81  
     FTP, 79  
     NFS, 81  
     параллельная (PLIP), 81  
     последовательная (PPP), 81  
   устройство loopback, 736  
   устройство записи CD  
     ATAPI, 480  
     драйвер ATAPI/CAM, 484  
 участники, 11  
 учет  
   использования принтера, 283, 295  
 учет страниц, 283  
 учетные записи  
   daemon, 127  
   nobody, 127  
   operator, 127  
   группы, 135  
   добавление, 129  
   изменение, 129  
   изменение пароля, 132  
   ограничение, 133  
   пользователей, 127  
   системные, 127  
   суперпользователь (root), 128  
   удаление, 130  
 учёт  
   дисковое пространство, 505  
 файл сервер  
   UNIX клиенты, 659  
   Windows клиенты, 699  
 файловые системы  
   HFS, 480  
   ISO 9660, 480, 480

Joliet, 480  
   мгновенные копии, 504  
 файлы rc, 386  
   rc.serial, 583  
 файлы устройств, 222  
 хосты с двойным подключением, 738  
 частота вертикальной развертки, 189  
 частота горизонтальной развертки, 189  
 четность, 262, 266  
 шифрование, 395  
 шлюз, 735  
 шрифты, 314  
   TrueType, 194  
   антиалиасинг, 195  
   межсимвольное расстояние, 196  
 шрифты с антиалиасингом, 195  
 шторм прерываний, 374  
 электронная почта (см. email)  
 электронная таблица  
   Abacus, 217  
   Gnumeric, 216  
 ядро, 378  
   NOTES, 244  
   взаимодействия во время загрузки, 383  
   конфигурационный файл, 244  
   конфигурация, 220  
   настройка, 624, 767  
   флаги загрузки, 384

## A

Abacus, 217  
 AbiWord, 213  
 ACL, 432  
 ACPI, 370, 372  
   ASL, 374, 375  
   отладка, 376  
   проблемы, 373, 376  
   сообщения об ошибках, 375  
 Acrobat Reader, 215  
 adduser, 129, 537  
 AIX, 665  
 amanda, 498  
 amd, 662  
 Apache, 7, 695  
   запуск или остановка, 695  
   модули, 697  
   файл настройки, 695  
 APIC  
   отключение, 374  
 APM, 251, 370  
 apsfiler, 282  
 ASCII, 306, 536  
 AT&T, 8  
 AUDIT, 463  
 AutoPPP, 604

## B

Basic Input/Output System (см. BIOS)

BGP, 738  
 BIND, 638, 684  
     DNS security extensions, 694  
     запуск, 686  
     конфигурационные файлы, 686  
     кэширующий сервер имён, 694  
     файлы зон, 691  
 BIOS, 31, 377  
 bits-per-second, 571  
 Blue Mountain Arts, 7  
 Bluetooth, 747  
 Boot Loader, 377  
 Boot Manager, 378  
 BOOTP  
     бездисковые конфигурации, 759  
 browsers  
     web, 209  
 BSD Copyright, 10  
 bsdlable, 499, 500

## C

CDROM  
     запись, 481, 482  
     создание, 480  
     создание загрузочного, 481  
 centronics (см. параллельные принтеры)  
 CHAP, , 600, 605  
 chpass, 131, 538  
 Cisco, 608  
 Coda, 501  
 color  
     contrast, 75  
 Computer Systems Research Group (CSRG), 6, 11  
 comsat, 391  
 Concurrent Versions System (см. CVS)  
 core team, 10  
 coredumpsize, 134  
 cpio, 498  
 cputime, 134  
 cron  
     настройка, 352  
 CTM, 555, 790  
 cu, 76  
 cuad, 575  
 CUPS, 305  
 CVS  
     репозиторий, 10

## D

dangerously dedicated, 149  
 DCE, 571  
 DES, 395  
 device.hints, 384  
 DGA, 226  
 DHCP  
     dhcpd.conf, 682  
     бездисковые конфигурации, 758  
     конфигурационные файлы, 681

    конфигурационный файлы, 683  
     сервер, 681  
     требования, 680  
     установка, 682  
 Django, 697  
 DNS, 360, 605, 631, 642, 684  
     записи, 692  
 DNS-сервер,  
 DOS, 20  
 DoS атаки (см. отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS))  
 DSL, 755  
 DSP, 222  
 DTE, 571  
 dump, 497  
 DVD  
     DVD+RW, 488  
     DVD-RAM, 490  
     DVD-RW, 489  
     DVD-Video, 488  
     запись, 485  
 Dynamic Host Configuration Protocol (см. DHCP)

## E

editors  
     emacs, 159  
     vi, 159  
 ee, 159  
 ELF, 340  
     branding, 340  
 emacs, 159  
 email, , 631  
     замена mta, 636  
     настройка, 640  
     получение, 632  
     устранение неисправностей, 638  
 Etherboot, 760  
 Ethernet, 626  
     MAC адрес, 627, 736  
     MAC-адрес, 313

## F

fdisk, 472  
 fetchmail, 651  
 File Systems Support (см. File Systems)  
 filesize, 134  
 filesystems  
     mounted with fstab, 151  
     mounting, 152  
     unmounting, 153  
 finger, 391  
 Firefox, 212  
 FORTRAN, 278  
 Free Software Foundation, 8, 11  
 freebsd-update (см. обновление и смена версии)  
 Freecode, 165  
 FreshPorts, 165  
 FTP

Пассивный режим, 45  
 анонимный, 50, 67, 702, 703  
 через HTTP прокси, 45  
 FTP серверы, 702  
 FTP-серверы, 6

## G

gated, 628  
 GEOM, 517, 517, 519, 522, 525  
 getty, 581  
 Ghostscript, 276  
 GIMP, 213  
 GNOME, 199  
   антиалиасинг шрифтов, 200  
 GNU General Public License (GPL), 10  
 GNU Lesser General Public License (LGPL), 10  
 GNU toolchain, 312  
 GnuCash, 216  
 Gnumeric, 216  
 GQview, 216  
 Greenman, David, 8  
 Grimes, Rod, 8  
 gv, 215  
 gzip, 495

## H

HCI, 748  
 hostname, 360  
 hosts, 360  
 HP-UX, 665  
 Hubbard, Jordan, 8  
 hw.ata.wc, 364

## I

IEEE, 498  
 ifconfig, 745  
 IKE, 423  
 IMAP, 631, 633  
 init, 378, 385  
 installation, 83  
   network  
     FTP, 44  
 Internet Systems Consortium (ISC), 679  
 IP по параллельному порту (см. PLIP)  
 IPCP, 601  
 ipf, 713  
 IPFILTER  
   logging, 714  
   включение, 712  
   параметры ядра, 712  
   порядок обработки правил, 717  
   статистика, 713  
 ipfstat, 713  
 IPFW  
   включение, 718  
   динамическая фильтрация, 724  
   параметры ядра, 718  
   порядок обработки правил, 721

  протоколирование, 724  
   синтаксис правил, 722  
 ipfw, 720  
 ipmon, 714  
 IPsec, 417  
   AH, 418  
   ESP, 418  
   политики безопасности, 423  
 IPX/SPX, 766  
 IRQ, 222  
 ISA, 220  
 ISDN, 755, 762  
   адаптеры, 763  
   отдельно стоящие мосты/маршрутизаторы, 764  
 ISO 9660, 480  
 ISP, 598, 601

## J

JMA Wired, 8  
 Jolitz, Bill, 8

## K

KDE, 201  
   менеджер дисплеев, 202  
 Kerberos  
   включение сервисов, 410  
   внешние ресурсы, 414  
   история, 408  
   настройка клиентов, 411  
   ограничения и недостатки, 414  
   решение проблем, 412  
   центр распространения ключей, 408  
 KerberosIV, 390, 395  
   первый запуск, 403  
   установка, 402  
 kermi, 609, 609  
 kern.cam.scsi\_delay, 364  
 kern.ipc.somaxconn, 367  
 kern.maxfiles, 366  
 kernel  
   drivers / modules / subsystems, 241  
   конфигурационный файл, 245  
   сборка / установка, 241  
   сборка собственного ядра, 239  
 kernel options  
   SMP, 248  
 kernel.old, 382  
 keymap, 538  
 KLD (загружаемый объект ядра), 309, 746  
 KOffice, 212  
 Konqueror, 212

## L

L2CAP, 749  
 LCD-дисплей, 196  
 LCP, 604  
 LDAP, 701  
 Linux, 665

- двоичные файлы ELF, 312
- установка библиотек Linux, 310
- Linux - бинарная совместимость, 309
- LISA, 499
- livefs CD, 499
- LPRng, 305
- ls, 137
- M**
- MAC, 439
  - File System Firewall Policy, 447
- MAC -- пример реализации, 455
- MAC Biba Integrity Policy, 453
- MAC Configuration Testing, 457
- MAC Example Implementation, 455
- MAC Interface Silencing Policy, 448
- MAC LOMAC, 454
- MAC Port Access Control List Policy, 449
- MAC Process Partition Policy, 451
- MAC See Other UIDs Policy, 447
- MAC Troubleshooting, 461
- MacOS, 398
- make.conf, 558
- Mandatory Access Control, 439
- Master Boot Record (MBR), 377, 378
- maxproc, 134
- MD5, 395
- memorylocked, 134
- memoryuse, 135
- mencoder, 230
- mergemaster , 560
- mgetty, 604
- Microsoft Windows, 31, 699, 746
  - драйверы устройств, 746
- MIME, 536
- MIT, 402
- mod\_perl
  - Perl, 698
- mod\_php
  - PHP, 698
- mount, 75, 76, 500
- mountd, 659
- moused, 539
- Mozilla, 210
  - отключение шрифтов с антиалиасингом, 197
- MPlayer
  - использование, 229
  - сборка, 229
- MS-DOS, 31, 306, 398
- MX record, 632, 639, 641, 693

## N

- NAT, , 755, 766
  - и IPFW, 729
- natd, 766
- NDIS, 746
- net.inet.ip.portrange.\* , 368
- Net/2, 8, 8

- NetBIOS, 605, 700
- NetBSD, 11, 665
- Netcraft, 7
- newfs, 500
- newsyslog.conf, 362
- NFS, 501, 508, 659
  - installing multiple machines, 564
  - бездисковые конфигурации, 760
  - использование, 662
  - монтирование, 661
  - настройка, 660
  - примеры экспортирования, 660
  - сервер, 659
- nfsd, 659
- NIS, 665
  - вторичный сервер, 666, 669
  - главный сервер, 666
  - домены, 665
  - имя домена, 667
  - карты, 668
  - клиент, 666
  - настройка клиента, 671
  - настройка сервера, 667
  - форматы паролей, 678
- NIS+, 700
- NOTES, 244
- Novell, 8
- ntalk, 391
- NTP, 703
  - ntp.conf, 704
  - ntpd, 703
  - выбор серверов, 703
  - настройка, 703
- ntpdate, 703

## O

- OBEX, 753
- OpenBSD, 11, 665
- openfiles, 135
- OpenOffice.org, 213
- OpenSSH, 428
  - безопасное копирование, 428
  - включение, 428
  - клиент, 428
  - настройка, 429
  - туннелирование, 430
- OpenSSL
  - генерирование сертификатов, 415
- Opera, 211
- OS/2, 306, 473
- OSPF, 738

## P

- Pair Networks, 7
- pairing, 750
- PAP, 598, 600, 605
- passwd, 132
- password, 605



рах, 498  
PCI, 220  
PCL, 265, 306  
PDF  
    просмотр, 215, 215, 215  
pgp ключи, 823  
pkg\_add, 166, 167  
pkg\_delete, 168  
pkg\_info, 167  
pkg\_version, 168  
PLIP, 769  
POP, 631, 633  
Portaudit, 434  
portmap, 665  
portmaster, 181  
ports  
    disk-space, 182  
portupgrade, 180  
POSIX, 498, 536  
PostScript, 261, 265  
    просмотр, 215  
    эмуляция, 276  
PPP, 597, , 764  
    configuration, 606  
    kernel PPP, 597, 608  
    NAT, 606  
    over Ethernet, 597  
    PPP уровня пользователя, 600  
    user PPP, 597  
    Расширения Microsoft, 605  
    клиент, 608  
    настройка, 599  
    прием входящих соединений, 602  
    решение проблем, 614  
    с динамическими IP адресами, 601  
    сервер, 608  
    со статическими IP адресами, 599  
    создание файлов устройств, 598  
    через ATM, 618  
    через Ethernet, 616  
PPPoA (см. PPP, через ATM)  
PPPoE (см. PPP, через Ethernet)  
printer spool, 268  
procmail, 652  
pw, 133, 538  
Python, 697

## R

racoona, 423  
RAID  
    CCD, 474  
    Оборудование, 476  
    программный, 474  
rc files  
    rc.serial, 575  
rc файлы  
    rc.conf, 348  
resolv.conf, 360

restore, 497  
RFCOMM, 750  
RIP, 629, 738  
rlogind, 391  
rmuser, 130  
routed, 607  
rpcbind, 659, 665  
RPM, 325  
rshd, 391  
Ruby on Rails, 698

## S

Samba сервер, 699  
sandboxes, 391  
sbsize, 135  
scp, 428  
screenmap, 538  
SCSI, 31  
SDL, 226  
SDP, 751  
sendmail, 391, 607, 634  
setkey, 423  
shutdown, 386  
single-user mode, 558  
skeleton directory, 129  
SLIP, 597, 621, 625, 626  
    клиент, 621  
    маршрутизация, 628  
    сервер, 623  
    соединение, 622  
SMTP, 607, 641  
Soft Updates, 365  
    детали, 365  
Solaris, 340, 665  
Sony Japan, 7  
Sophos Anti-Virus, 8  
SQL база данных, 701  
src.conf, 559  
SSH  
    sshd, 50  
ssh, 395  
sshd, 391  
SSL, 697  
stacksize, 135  
su, 389, 472  
Subversion, 554, 555, 792  
SunOS, 243, 667  
Supervalu, 7  
swap  
    encrypting, 514  
sysctl, 362, 362, 392  
sysctl.conf, 362  
sysinstall, 680  
    добавление дисков, 472  
syslog, 703  
syslog.conf, 361  
sysutils/cdrtools, 480

## T

tar, 495, 498  
TCP Bandwidth Delay Product Limiting  
    net.inet.tcp.inflight.enable, 368  
TCP Wrapper, 672  
TCP Wrappers, 399  
TCP/IP-стек, 5  
TELEHOUSE America, 8  
telnetd, 391  
TeX, 260, 301  
    печать файлов DVI, 277  
TFTP  
    бездисковые конфигурации, 760  
traceroute, 740  
troff, 273  
Tru64 UNIX, 668  
ttyd, 575  
tunefs, 365

## U

U.C. Berkeley, 6, 8, 8, 11  
UDP, 680  
UNIX, 137,  
USB  
    диски, 477  
USENET, 7  
UUCP, 639

## V

vfs.hirunningspace, 364  
vfs.vmiodirenable, 363  
vfs.write\_behind, 363  
vi, 159  
vipw, 537  
vm.swap\_idle\_enabled, 364  
VPN, 418  
    создание, 418

## W

Walnut Creek CDROM, 8  
Weathernews, 7  
web servers  
    dynamic, 697  
web-серверы, 7  
WER, 744  
wheel, 390  
Williams, Nate, 8  
Windows, 398  
Windows NT, 665

## X

X Display Manager, 197  
X Input Method (XIM), 539  
X Window System, 6  
    (см. также XFree86)  
    Accelerated-X,  
    XFree86, 7

X11, 188  
XML, 195  
Xorg, 188  
xorg.conf, 191  
Xpdf, 215  
XVideo, 226

## Y

Yahoo!, 7  
yellow pages (см. NIS)

## Z

zip drive, 253



# Издание

Эта книга представляет собой результат совместной работы сотен людей в рамках «Проекта Документирования FreeBSD». Текст написан в SGML формате в соответствии с DocBook DTD и сформатирован из SGML во множество различных представительских форматов с помощью приложения Jade, открытой DSSSL системы. DSSSL стили от Нормы Волша (Norm Walsh) были использованы совместно с дополнительными стилями разработанными в рамках проекта для создания презентационных инструкций для Jade. Создание печатной версии этого документа было бы невозможно без языка TeX Дэвида Кнута, LaTeX Лисли Лэмпорта, и макро пакета JadeTeX Себастьяна Ратца.

